



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019

Índice general

Documento 1. Memoria

Anejos a la memoria:

Anejo nº 1: Legislación y normativa.

Anejo nº2: Modelos de combustible.

Anejo nº 3: Estudio climático.

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Anejo nº7: Base de datos estadísticos.

Anejo nº 8 Estadística de incendios.

Anejo nº 9: Plan INFOCAL .

Anejo nº 10: Reportaje fotográfico.

Anejo nº 11: Series de vegetación.

Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia.

Anejo nº 13: Grupo de roturos.

Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua.

Anejo nº 15: Actuaciones.

Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte.

Anejo nº 17 Cronograma de actuaciones.

Anejo nº 18: Justificación de precios.

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo nº 20 Bibliografía.

Documento 2. Planos

Documento 3. Pliego de condiciones

Documento 4. Mediciones

Documento 5. Presupuesto



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº1: Memoria

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 1: Memoria





ÍNDICE MEMORIA

1	INTRODUCCIÓN	1
2	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
3	OBJETIVOS.....	3
4	RESUMEN DEL PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	4
4.1.	ZONA DE ACTUACIÓN	4
4.2.	OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACTUACIONES	4
4.3.	DESCRIPCIÓN DE SISTEMA ACTUAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.	4
4.4.	PROPUESTA DE MEJORAS	5
5	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.....	7
5.1.	ESTADO LEGAL	7
5.1.1.	LOCALIZACIÓN	7
5.1.2.	LÍMITES ADMINISTRATIVOS	9
5.1.3.	ACCESOS	9
5.1.4.	CABIDAS.....	10
5.1.5.	MONTES PÚBLICOS.....	12
5.1.6.	TERRENOS AGRÍCOLAS	13
5.1.7.	FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	14
5.1.7.1.	ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN (ZEC) Y ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA).....	15
5.1.7.2.	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO.	16
5.1.7.3.	ÁREAS DE SINGULAR VALOR ECOLÓGICO (A.S.V.E.)	17
5.2.	MEDIO FÍSICO	18
5.2.1.	Climatología	18
5.2.2.	HIDROLOGÍA	21
5.2.3.	GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA, Y EDAFOLOGÍA.....	24
5.2.3.1.	Geomorfología	24
5.2.3.2.	Geología y edafología.....	26
5.3.	MEDIO NATURAL	29
5.3.1.	VEGETACIÓN POTENCIAL	29
5.3.2.	VEGETACIÓN Y MICOLOGIA ACTUAL.....	31
5.3.3.	FAUNA	34
5.4.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	35
5.4.1.	POBLAMIENTO Y POBLACIÓN	36
5.4.2.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	39
5.4.2.1.	Actividad agrícola	40
5.4.2.2.	Actividad ganadera.	42
5.4.2.3.	Actividad cinegética.	43
5.4.2.4.	Sector forestal	44



5.4.2.5.	Actividad industrial, comercio y servicios.....	45
5.4.3.	SERVICIOS, INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS	46
6	ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	49
6.1.	INFRAESTRUCTURAS.....	49
6.1.1.	RED VIARIA: AUTOVIAS, AUTOPISTAS Y CARRETERAS.....	49
6.1.2.	RED VIARIA: PISTAS Y CAMINOS	49
6.1.3.	RED DE CORTAFUEGOS	55
6.1.4.	LINEAS ELÉCTRICAS.....	56
6.1.5.	PUNTOS DE AGUA.....	57
6.2.	RED DE ALERTA Y DETECCIÓN.....	59
6.2.1.	RED DE COMUNICACIONES	59
6.2.2.	PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA	62
6.3.	MEDIOS DE EXTINCIÓN.....	65
6.3.1.	MEDIOS TERRESTRES.....	65
6.3.1.1.	Reténes de tierra (Romeo).....	65
6.3.1.2.	Brigadas helitransportadas (ELIF).....	67
6.3.1.3.	Camiones Autobombas (CHARLIE)	67
6.3.1.4.	Maquinaria pesada (Delta).....	70
6.3.2.	MEDIOS AÉREOS	71
6.3.2.1.	Helicópteros de transporte / extinción (Medios de Junta de Castilla y León).....	71
6.3.2.2.	Helicópteros, aviones anfibios y avionetas (Medios de Gobierno de España).....	73
6.4.	RESUMEN DE LA INFRASTRUCTRA DE DEFENSA, MEDIOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN.	74
6.5.	ESTRUCTURA DE PLAN INFOCAL.....	77
7	PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA	79
7.1.	INCENDIOS DE INTERFAZ AGRICOLA-FORESTAL: PROBLEMÁTICA DE LOS “ROTUROS”	79
8	ESTADISTICA DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	84
8.1.	INTRODUCCIÓN	84
8.2.	DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL	85
8.8.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL.....	97
8.13.	INCENDIOS MÁS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017	105
9	EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO.....	106
9.1.	INTRODUCCIÓN	106
9.2.	ANÁLISIS DEL RIESGO	106
10	ANÁLISIS DE LOS COMBUSTIBLES FORESTALES	108
10.1.	INTRODUCCIÓN	108
10.2.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL COMBUSTIBLE	108
10.3.	MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA.	109



11	EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	113
11.1.	ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS NUEVOS PUNTOS DE AGUA	113
11.1.1.	MATRIZ DE NECESIDAD DE PUNTOS DE AGUA	113
11.1.2.	MATRIZ DE APITITUD DEL TERRITORIO PARA LA UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA	121
11.1.3.	PRIORIDAD DE INSTALACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE AGUA	124
11.2.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	125
11.3.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA MEJORA DE PISTAS: BACHEO	126
12	PLANIFICACIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	127
12.1.	INTRODUCCIÓN	127
12.2.	PREVENCIÓN SOCIAL	128
12.2.1.	CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.....	129
12.3.	PREVENCIÓN TÉCNICA.....	132
12.4.	PREVENCIÓN DIRECTA Y ACTUACIONES.	132
12.5.	ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS.	134
12.6.	CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ROTUROS.	135
13	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES	136
13.1.	CAPÍTULO I: PREVENCIÓN SOCIAL	136
13.2.	CAPÍTULO II: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS "ROTUROS.	137
13.2.1.	ROZA MANUAL DEL MATORRAL.....	142
13.2.2.	DESBROCE MECANIZADA DEL MATORRAL	142
13.2.3.	PODAS EN ALTURA.....	143
13.2.4.	RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS.....	145
13.2.5.	RESALVEO DE FRONDOSAS	146
13.3.	CAPÍTULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.	148
13.3.1.	MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO.....	148
13.3.2.	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES	149
13.4.	CAPÍTULO IV: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	151
13.4.1.	PUNTOS DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD (8.000.L)	153
13.4.2.	PUNTOS DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD (90.000 L).....	154
13.5.	CAPÍTULO V: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE	158
13.5.1.	LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESIDUOS EN LOS MONTES	158
13.5.2.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ÁREAS RECREATIVAS	158
13.5.3.	DEMOLICIÓN DE BARBACOAS.....	160
13.6.	CAPÍTULO VI: OTRAS.....	162
13.6.1.	HORAS DE CUADRILLA EN ESTADO DE RETÉN.....	162
13.6.2.	DISPOIBILIDAD DE INCENDIOS.....	163
13.6.3.	SEGUNDO VEHÍCULO PARA CUADRILLAS.....	163
13.6.4.	CURSO DE CAPACITACIÓN PARA CAPATACES Y PEONES DE LAS CUADRILLAS.....	164



14	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	165
14.1.	CALENDARIO DE HORAS DE INCENDIOS DE LA CUADRILLA.....	166
14.2.	CALENDARIO DE APLICACIÓN DEL PLAN (ROMEO 5.4 “BUENAVISTA”)	167
14.2.1.	ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS.....	169
14.2.2.	ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS	169
15	PRESUPUESTO DEL PLAN	172



Documento nº 1: Memoria





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
3	OBJETIVOS	3
4	RESUMEN DEL PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES	4
4.1.	ZONA DE ACTUACIÓN	4
4.2.	OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACTUACIONES	4
4.3.	DESCRIPCIÓN DE SISTEMA ACTUAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	4
4.4.	PROPUESTA DE MEJORAS	5
5	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO	7
5.1.	ESTADO LEGAL	7
5.1.1.	LOCALIZACIÓN	7
5.1.2.	LÍMITES ADMINISTRATIVOS.....	9
5.1.3.	ACCESOS.....	9
5.1.4.	CABIDAS	10
5.1.5.	MONTES PÚBLICOS	12
5.1.6.	TERRENOS AGRÍCOLAS.....	14
5.1.7.	FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	15
5.1.7.1.	ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN (ZEC) Y ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)	15
5.1.7.2.	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	16
5.1.7.3.	Áreas de Singular Valor Ecológico (A.S.V.E.).....	17
5.2.	MEDIO FÍSICO	18
5.2.1.	Climatología.....	18
5.2.2.	Hidrología	21
5.2.3.	Geomorfología, geología, y edafología.....	24
5.2.3.1.	Geomorfología.....	24
5.2.3.2.	Geología y edafología.....	26
5.3.	MEDIO NATURAL	29
5.3.1.	VEGETACIÓN POTENCIAL.....	29
5.3.2.	VEGETACIÓN Y MICOLOGIA ACTUAL	31
5.3.3.	FAUNA.....	35
5.4.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	36
5.4.1.	POBLAMIENTO Y POBLACIÓN	36
5.4.2.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	40
5.4.2.1.	Actividad agrícola	40
5.4.2.2.	Actividad ganadera.....	42
5.4.2.3.	Actividad cinagética.....	43
5.4.2.4.	Sector forestal.....	44
5.4.2.5.	Actividad industrial, comercio y servicios.	45
5.4.3.	SERVICIOS, INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS	46
6	ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	49
6.1.	INFRAESTRUCTURAS.....	49
6.1.1.	RED VIARIA: AUTOVIAS, AUTOPISTAS Y CARRETERAS	49
6.1.2.	RED VIARIA: PISTAS Y CAMINOS	49
6.1.3.	RED DE CORTAFUEGOS	55
6.1.4.	LINEAS ELÉCTRICAS.....	56
6.1.5.	PUNTOS DE AGUA	57
6.2.	RED DE ALERTA Y DETECCIÓN	59
6.2.1.	RED DE COMUNICACIONES	59



6.2.2.	PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA	62
6.3.	MEDIOS DE EXTINCIÓN	64
6.3.1.	MEDIOS TERRESTRES.....	64
6.3.1.1.	<i>Reténes de tierra (Romeo)</i>	64
6.3.1.2.	<i>Brigadas helitransportadas (ELIF)</i>	66
6.3.1.3.	<i>Camiones Autobombas (CHARLIE)</i>	67
6.3.1.4.	<i>Maquinaria pesada (Delta)</i>	69
6.3.2.	MEDIOS AÉREOS	70
6.3.2.1.	<i>Helicópteros de transporte / extinción (Medios de Junta de Castilla y León)</i>	71
6.3.2.2.	<i>Helicópteros, aviones anfíbios y avionetas (Medios de Gobierno de España)</i>	72
6.4.	RESUMEN DE LA INFRASTRUCTURA DE DEFENSA, MEDIOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN.....	73
6.5.	ESTRUCTURA DE PLAN INFOCAL	75
7	PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA	77
7.1.	INCENDIOS DE INTERFAZ AGRÍCOLA-FORESTAL: PROBLEMÁTICA DE LOS “ROTUROS”	77
8	ESTADÍSTICA DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	82
8.1.	INTRODUCCIÓN	82
8.2.	DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL	83
8.8.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL.....	94
8.13.	INCENDIOS MÁS IMPORTANTES EN EL PERÍODO 1985-2017	102
9	EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO.....	103
9.1.	INTRODUCCIÓN.....	103
9.2.	ANÁLISIS DEL RIESGO	103
10	ANÁLISIS DE LOS COMBUSTIBLES FORESTALES	105
10.1.	INTRODUCCIÓN	105
10.2.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL COMBUSTIBLE	105
10.3.	MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA.....	106
11	EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	110
11.1.	ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS NUEVOS PUNTOS DE AGUA	110
11.1.1.	MATRIZ DE NECESIDAD DE PUNTOS DE AGUA.....	110
11.1.2.	MATRIZ DE APETITUD DEL TERRITORIO PARA LA UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA	118
11.1.3.	PRIORIDAD DE INSTALACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE AGUA.....	121
11.2.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	122
11.3.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA MEJORA DE PISTAS: BACHEO.....	123
12	PLANIFICACIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	124
12.1.	INTRODUCCIÓN.....	124
12.2.	PREVENCIÓN SOCIAL	126
12.2.1.	CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRÍCOLA. 126	
12.3.	PREVENCIÓN TÉCNICA.	129
12.4.	PREVENCIÓN DIRECTA Y ACTUACIONES.....	129
12.5.	ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS.	131
12.6.	CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ROTUROS.....	132
13	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	133
13.1.	CAPÍTULO I: PREVENCIÓN SOCIAL.....	133
13.2.	CAPÍTULO II: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS.	134
13.2.1.	ROZA MANUAL DEL MATORRAL.....	139
13.2.2.	DESBROCE MECANIZADA DEL MATORRAL	139
13.2.3.	PODAS EN ALTURA	140



13.2.4.	RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS	142
13.2.5.	RESALVEO DE FRONDOSAS	143
13.3.	CAPÍTULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.....	145
13.3.1.	MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO.....	145
13.3.2.	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES	146
13.4.	CAPÍTULO IV: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA.....	148
13.4.1.	PUNTOS DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD (8.000.L)	150
13.4.2.	PUNTOS DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD (90.000 L).....	152
13.5.	CAPÍTULO V: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE.....	155
13.5.1.	LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESIDUOS EN LOS MONTES	155
13.5.2.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ÁREAS RECREATIVAS.....	155
13.5.3.	DEMOLICIÓN DE BARBACOAS	157
13.6.	CAPÍTULO VI: OTRAS	159
13.6.1.	HORAS DE CUADRILLA EN ESTADO DE RETÉN	159
13.6.2.	DISPOIBILIDAD DE INCENDIOS	160
13.6.3.	SEGUNDO VEHÍCULO PARA CUADRILLAS	160
13.6.4.	CURSO DE CAPACITACIÓN PARA CAPATACES Y PEONES DE LAS CUADRILLAS	161
14	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	162
14.1.	CALENDARIO DE HORAS DE INCENDIOS DE LA CUADRILLA.....	163
14.2.	CALENDARIO DE APLICACIÓN DEL PLAN (ROMEO 5.4 “BUENAVISTA”)	164
14.2.1.	ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)	166
14.2.2.	ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)	166
15	PRESUPUESTO DEL PLAN	169





1 INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales en la actualidad suponen uno de los problemas más importantes a nivel medioambiental y social. España es uno de los países de la Unión Europea más afectados por los incendios forestales junto al resto de países del ámbito mediterráneo, un problema que amenaza con intensificarse debido a los efectos del cambio climático, abandono del medio rural, costumbres tradicionales sobre el uso del fuego y la falta de planificación forestal y de ordenación del territorio. Como diría Ricardo Vélez, los incendios son una manifestación de la tensión no resuelta entre las personas y su territorio.

El fuego es un elemento natural que forma parte de los fenómenos que modelan el paisaje y la distribución de las especies. Sin embargo, actualmente, en la zona mediterránea, los incendios forestales constituyen uno de los principales problemas ambientales y son la causa de la destrucción de los ecosistemas forestales debido a la elevada frecuencia e intensidad, a lo que se suma la liberación de CO₂ a la atmósfera.

De ahí la necesidad de la realización de Planes de Prevención contra incendios forestales, los cuales deberían quedar enmarcados dentro de una planificación estratégica más amplia del territorio, atendiendo a un desarrollo rural sostenible que trate de buscar soluciones a las causas estructurales del incendio (Fernández Manso, San Román Rodríguez, & Valbuena Relea, 2005).

Castilla y León es una de las comunidades autónomas con Mayor número de incendios forestales. Destacan las provincias del Noroeste, concretamente León y Zamora. La provincia de Palencia tiene menor número comparada con las anteriores, pero posee grandes masas forestales y el riesgo de que se produzca un GIF (Gran Incendio forestal) siempre está presente. Esta problemática hace necesaria la correcta planificación del territorio con la ayuda de los planes de prevención de incendios forestales que puedan analizar las causas específicas de los incendios teniendo en cuenta todos los factores que les rodean para buscar posibles soluciones.

La provincia de Palencia, aun cuando el número de hectáreas quemadas es bajo, dada su superficie forestal, posee valiosísimas masas autóctonas de quercíneas, en la mitad Norte, y una extensa red de zonas de pinares procedentes de repoblaciones forestales de la postguerra en centro y oeste, es propensa a la concurrencia de un GIF, y más si cabe en contexto actual de cambio climático.

Por ello, se hace necesario la correcta planificación del territorio mediante los Planes de Prevención contra Incendios Forestales, que analizan el territorio, dentro de diferentes campos como son el social, climático y territorial, clave para prevenir y minimizar los efectos de estos siniestros



2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La comarca de la Valdavia es una zona con gran importancia tradicionalmente agrícola pero que a la vez posee unas masas forestales con gran importancia tanto en aprovechamientos maderables como en no maderables. Estas formaciones vegetales de origen artificial han tenido su origen en las acciones de repoblación de la postguerra, plantado principalmente *Pinus pinaster* y *Pinus nigra* sobre terrenos improductivos desde el punto de vista agrícola, realizadas por el antiguo Patrimonio Forestal de Estado y Distritos Forestales.

En esta zona de la provincia de Palencia existen los llamados “Roturos”. Son aprovechamientos de cultivo agrícola que se ejecutan dentro de los Montes de Utilidad pública. Estas superficies de terreno agrícola pertenecen al M.U.P y tienen la consideración de monte, pero por una cuestión de tradición y de usos, se ceden a los agricultores de los pueblos para que en ellos puedan realizar un aprovechamiento agrícola, con el consiguiente empleo de maquinaria para su correcto aprovechamiento.

El nombre de “roturo” proviene de antiguas roturaciones de montes de rebollo (*Quercus pyrenaica*), llevadas a cabo en los años 60 y 70, en un intento de frenar el éxodo rural en una época en la que la floreciente industria del País Vasco, Cataluña y Madrid atraía a la población de los pueblos. Al mismo tiempo, el auge de los combustibles fósiles precipitó una menor necesidad del monte para leña.

Esta superficie se encuentra situada en la mejor zona del monte, zonas con escasa pendiente y de suelo más o menos fértiles, por lo que se encuentran heterogéneamente repartidas, en muchas ocasiones rodeadas de masas forestales. También cabe destacar que, debido a su formación geológica, estos suelos están repletos de “Cantos rodados”.

Esta continuidad monte- terreno agrícola o también llamado interfaz agrícola-forestal, la naturaleza silíceo del sustrato y el uso de maquinaria (cosechadoras, empacadoras ...), hacen que en estas zonas haya un gran peligro de que se inicie un incendio, al utilizar diferentes maquinarias agrícolas. Esta problemática será el eje clave que intentará solucionar el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales, ya que las principales causas de los incendios en la comarca de la Valdavia son los accidentes causados en las labores de recolección del cereal.



3 OBJETIVOS

El objetivo principal de este Plan de Prevención contra Incendios Forestales en la comarca de la Valdavia, mediante el estudio de las características del medio y la estadística de incendios, es la elección de medidas para la disminución de los riesgos y los efectos de posibles incendios forestales.

Se hará especial mención a los incendios que se originan en terreno agrícola y pasan a las masas forestales colindantes, para lo cual se fijan unos objetivos específicos sobre la prevención, detección y extinción de incendios forestales.

Otro de los objetivos de este plan será la reducción del número de incendios forestales y sus efectos en la Comarca de la Valdavia, concretamente en los términos municipales de Bárcena de Campos, Villanuño de Valdavia, Villasila de Valdavia y Buenavista de Valdavia, prestando especial incidencia en los Montes de Utilidad Pública y la problemática de interfaz agrícola-forestal, muy presente en la zona de estudio. Por ello se desarrollarán diferentes aspectos en el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales, como son:

- Estudio del medio físico y socioeconómico de la comarca.
- Estudio de la estadística de incendios forestales en la zona en el periodo 2008-2017.
- Estudio de los medios de detección y extinción tanto de la zona de actuación como de la provincia de Palencia.
- Estudio de las zonas de Mayor riesgo de incendio.
- Elección de medidas para la disminución del riesgo de incendios.
- Propuesta de mejoras.



4 RESUMEN DEL PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

4.1. ZONA DE ACTUACIÓN

El presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales tiene su zona de actuación en la Comarca de la Valdavia (17.818 ha), concretamente en los términos municipales de Buenavista de Valdavia, Villaeles de Valdavia, Villasila de Valdavia, Villanuño de Valdavia y Bárcena de Campos.

4.2. OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACTUACIONES

- Disminución del riesgo de incendios y facilitar la defensa de la masa frente a ellos, al dificultar la transformación de fuegos de superficie en fuegos de copas, rompiendo la continuidad vertical de combustible. De igual manera se favorecerá la ruptura de continuidad de combustible entre las tierras de cultivo y el monte.
- Reducir el combustible alrededor de los “roturos”, disminuyendo el peligro por los incendios de interfaz agrícola-forestal.
- Mejorar la accesibilidad a los agricultores y a medios de vigilancia y extinción a los roturos.
- Fomentar el uso público del monte y disminuir el peligro de incendios en aéreas recreativas.
- Mejorar la red de puntos de agua de la comarca.
- Disponer de personal debidamente entrenado y equipado para colaborar en las labores de extinción de incendios forestales.
- Concienciar y formar a los agricultores y maquinistas del peligro de incendios relacionado con sus labores.

4.3. DESCRIPCIÓN DE SISTEMA ACTUAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.

El estado actual de pistas de la Valdavia es bastante bueno, siendo la longitud total de éstas en los Montes de Utilidad Pública de la comarca de estudio de 300,18 km, con una densidad de pistas de 41,71 (m/ha) mientras que en el total de la comarca ascendería a 460,06 km.

En la comarca de La Valdavia la red de cortafuegos está compuesta por 92, con una longitud de 80 km y una superficie de libre de vegetación de 51,58 ha.

En cuanto a la vigilancia y detección, la comarca cuenta con una torreta de vigilancia fija, “Rodiles”, en Buenavista de Valdavia, y otras tres con la comarca dentro de su campo visual, siendo “Valdemorata”, “Morcorio” e “Indiviso” situadas en Congosto de Valdavia, Loma de Ucieza y Castejón



Memoria: Resumen del Plan de Prevención contra Incendios Forestales

de la Peña respectivamente. Todas ellas suficientes para el cruce de visuales en la detección de humos.

En materia de extinción, los medios humanos se componen 2 reténes de tierra, Romeo 04.4 situado en Villasila de Valdavia y Romeo 05.4 situado en Buenavista de Valdavia, que a su vez realizarán las labores de selvicultura preventiva y las mejoras de infraestructuras; una brigada helitransportada formada por tres cuadrillas y agentes medioambientales de las comarcas forestales de Páramos y Boedo Ojeda.

Respecto a medios materiales, se dispone de helicóptero de transporte de personal y/o extinción en la Base aérea de Villaeles de Valdavia y varios vehículos todo-terreno para el transporte de personal.

La zona de estudio además posee un punto de agua para medios aéreos y terrestres.

4.4. PROPUESTA DE MEJORAS

Las actuaciones se centrarán principalmente en labores de prevención y concienciación, realizando charlas e impartiendo formación para evitar incendios producidos en actividades de recogida de cereal y para disuadir en prácticas tradicionales de quemas.

Por otro lado, tenemos la prevención directa y actuaciones, donde se utilizará la cuadrilla codificada como Romeo 5.4, denominada “Buenavista”, que estará en disponibilidad once (11) meses al año, durante dos anualidades, 2020 y 2021. Se incluye la disponibilidad de la cuadrilla en meses incluidos dentro del período conocido como de alto riesgo de incendios, así como en ocho (8) meses por cada anualidad, en riesgo medio-bajo. La cuadrilla realizará diversos trabajos selvícolas preventivos y de mejora del medio natural.

Los trabajos se llevarán a cabo en masas de pinar procedentes de repoblación, de diferentes clases de edad y en masas de roble.

En esta situación y debido a la particularidad de la zona, los llamados “roturos”, donde la Mayoría de su perímetro está en contacto directo con el arbolado, se hace necesaria la actuación en las masas colindantes para disminuir el riesgo de propagación de un incendio iniciado en las parcelas.

No sólo se llevarán a cabo tratamientos selvícolas, sino que también se realizarán otras actuaciones de mejora del medio natural como:

- Conservación de caminos forestales, mediante bacheo, limpieza de cunetas, etc.
- Mejora del uso social del monte.
- Construcción de nuevos puntos de agua.

Las obras se centran en caminos utilizados para vigilancia y extinción de incendios, junto a otros usos y aprovechamientos, con especial atención a los caminos principales de acceso a los “Roturos”.



Memoria: Resumen del Plan de Prevención contra Incendios Forestales

Las inversiones que se proponen en este Plan permitirán, por una parte, disponer de la cuadrilla Romeo 5.4, ubicada estratégicamente en la comarca de La Valdavia, durante la campaña de incendios de los años 2020 y 2021, permaneciendo en estado de alerta y acudiendo, si fuese necesario, a la extinción de incendios forestales. En los días con riesgo extremo, se fijarán las horas en las que la cuadrilla estará en estado de alerta sin trabajar, con el fin de que, en caso de que fuera necesario su asistencia a los incendios, lo hagan en condiciones óptimas y lo más rápido posible. Por otra parte, las inversiones también posibilitarán la realización de la actuación necesaria para prevención de los incendios forestales de la zona.

Los trabajos incluidos en el presente Plan pueden resumirse como:

1. **Cursos de concienciación y prevención de incendios forestales en sector agrícola y ganadero.** Se centrarán en los propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemadas de matorral, quemadas agrícolas o quemada de pastos y en los operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.
2. **Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.** Consiste en la creación de una faja auxiliar alrededor de los “roturos”, rompiendo la continuidad horizontal de combustible con las tierras de cultivo aledañas al monte, creando una faja de 20 metros de anchura libre de vegetación arbustiva, mediante un **desbroce manual** con motodesbrozadora de disco, en las zonas con pinar o roble. A esta labor le acompaña una **poda en altura** (de 2,5 a 5,5 metros) del arbolado existente (la densidad dependerá de la zona), rompiendo así la continuidad vertical de combustible. Se **recogerán** en cordones todos los restos generados con las operaciones anteriores, para su **trituration** posterior. Dicha trituración se llevará a cabo con una desbrozadora de martillos acoplada a la toma de fuerza de un tractor de 2,5 metros de anchura como máximo (incluido el apero). En muchas zonas aparecen matas de rebollo intercaladas en el pinar, las cuales deberán ser **resalveadas y podadas** hasta los 2,5 metros y en otras zonas el roble será la especie principal la cual se centrará la actuación. En las zonas de domino de matorral en esta faja de 20 metros se realizará un único **desbroce mecánico** con desbrozadora de martillos.
3. **Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria.** Consistirá en la conservación, mantenimiento y mejora de caminos forestales, mediante aportes de zahorra para la reparación puntual de baches, cuneteado, limpieza manual de pasos de agua, etc...
4. **Construcción de puntos de agua, en zonas limítrofes a los “Roturos”.** Son de dos tipos según su capacidad. Se instalarán siete puntos de agua de baja capacidad de 8.000 l prefabricados, y uno de construcción de alta capacidad 90.000 l y accesible para los medios aéreos.
5. **Mejora del uso social del monte.** Se efectuarán labores de retirada de residuos en montes y áreas recreativas, mantenimiento de elementos de áreas recreativas y demolición de barbacoas para disminuir el riesgo de incendio.



5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

5.1. ESTADO LEGAL

5.1.1. LOCALIZACIÓN

La provincia de Palencia ocupa una extensión de 8029 km², siendo la séptima provincia de la comunidad de Castilla y León en extensión. Se caracteriza por tener diferentes paisajes a lo largo de su territorio. Palencia es una de las 9 provincias que conforman la Comunidad Autónoma de Castilla y León, dentro del territorio español. Está situada al norte de la submeseta septentrional, entre Cantabria, al norte, la provincia de Burgos al este, la de Valladolid, al sur y León, al oeste.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente, órgano encargado de la gestión forestal y los incendios forestales en la comunidad de Castilla y León, divide la provincia de Palencia administrativamente en tres Secciones Territoriales para facilitar su gestión y estas a su vez, en 8 Comarcas forestales.

La comarca de Valdavia se sitúa entre dos de estas Secciones concretamente la Sección 1ª que corresponde a la comarca forestal de Páramos –Valdavia y al Sección 2ª que correspondería con la comarca forestal de Boedo-Ojeda. Esto es clave ya que la organización de los medios del operativo de Incendios forestales de Castilla y León se distribuye en función de estas divisiones administrativas.



Figura 1. Provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Elaboración propia.



Figura 2. División administrativa de la Conserjería de Fomento y Medio Ambiente para la provincia de Palencia. Elaboración propia



Tabla 1. Superficie y perímetro de las distintas divisiones administrativas de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente en la queda dividida la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Comarca	Sección Territorial	Superficie (ha)	Perímetro (m)
Campos	ST 1ª	138.001,84	138001,84
Palencia	ST 1ª	146.016,76	146016,76
Páramos - Valdavia	ST 1ª	74.926,25	74926,25
Cerrato	ST 2ª	176.829,47	176829,47
Boedo - Ojeda	ST 2ª	95.244,66	95244,6
Campoo	ST 2ª	52.081,71	52081,71
Cerrato	ST 2ª	176.829,47	176829,47
Alto Pisuerga	ST 3ª	65.677,21	65677,21
Alto Carrión	ST 3ª	56.168,71	56168,71

Este Plan de prevención de incendios forestales tiene su zona de actuación en la comarca de la Valdavia, concretamente en los Montes de Utilidad Pública que corresponde a los siguientes municipios:

- **Buenavista de Valdavia:** Monte nº 241 (“Mayor”), Monte nº290 (“Alto y Agregados”), Monte nº 291(“El Cerrillo”), Monte nº 233 (“Montecillo, Páramo y Cuesta”).
- **Villaeles de Valdavia:** Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”).
- **Villasila de Valdavia:** Monte nº 345 (“Páramo y Majada”).
- **Villanúño de Valdavia:** Monte nº 341 y Monte nº 342 (“Arriba”).
- **Bárcena de Campos:** Monte nº 237 (“Concejo”) y Monte nº 238 (“Duque”).

Para más detalle sobre los Montes de Utilidad Pública de la comarca ver PLANO Nº 4: MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.

La comarca de La Valdavia se encuentra enclavada en el centro de la provincia de Palencia. Está surcada por el río Valdavia, de norte a sur.

Se caracteriza por sus abundantes pinares de repoblación (*Pinus pinaster* y *Pinus nigra*), plantados sobre los años 50, en los que se entrelazan con zonas de roble (*Quercus pyrenaica*), formando paisajes mixtos sin olvidar las grandes extensiones agrícolas.

La superficie de la zona de estudio es de 17.818 ha, de las cuales 6.704 ha son de Utilidad Pública. Esta superficie está gestionada por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Los montes objeto de este plan pertenecen a diferentes Ayuntamientos y Entidades Locales Menores. Los términos municipales pertenecientes al Plan se pueden ver en PLANO Nº 3: TÉRMINOS MUNICIPALES.



Figura 3. Términos municipales de plan de prevención contra Incendios forestales en la Comarca de la Valdavia. Fuente: Elaboración Propia.

5.1.2. LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Al Norte: La comarca queda delimitada por la divisoria del término municipal de Buenavista de Valdavia.
- Al Este: La divisoria de aguas del río Valdavia limita esta comarca en su extremo este, junto al “Cordel Cerverano” (vía pecuaria clasificada).
- Al Sur: El límite coincide con la divisoria municipal de Bárcena de Campos.
- Al Oeste: Se define por el talud que crea el río Valdavia coincidiendo con los límites municipales de Villasila de Valdavia, Villaeles de Valdavia, Villanúño de Valdavia y Bárcena de Campos

5.1.3. ACCESOS

La comarca de La Valdavia está situada a no más de 100 Km de las capitales de las provincias limítrofes, (Santander, Burgos, Valladolid y León) y a 80km de la capital de la provincia de Palencia.

La proximidad de las Autovías A-231 (Burgos-León) y la A-67 (Valladolid- Santander), situadas en los límites Sur y Este de la Comarca respectivamente, hacen que la conexión por carretera con estas capitales sea fácil y rápida.



En la materia de comunicación por carretera, la Provincial P236 vertebró la Comarca de Norte a Sur, siguiendo prácticamente el cauce del río. Otras dos vías atraviesan la Comarca de Este a Oeste: La P-230 que cruza por el centro de la Comarca, uniendo las localidades de Herrera de Pisuergra y Saldaña; y la P-225 que la transita por su parte Norte, y que une la localidad de Saldaña con Cervera de Pisuergra.

Para más detalle sobre los accesos e información de la comarca, ver PLANO Nº 9: MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL.

5.1.4. CABIDAS

La zona de estudio se sitúa en la comarca de La Valdavia que cuenta con una superficie de 17.818,47 ha que se reparten en 5 términos municipales, los cuales representan 11 núcleos de población.

El territorio que abarca la comarca de La Valdavia se podría dividir en forestal, no forestal y urbano. Dentro de la superficie no forestal se distribuye entre arbolada y no arbolada. En la tabla 2 y 3, se muestra la distribución de la superficie por término municipal y los usos del suelo.

Para más detalles sobre las cabidas y usos del suelo de la comarca ver PLANO Nº 5 TIPOLOGÍAS FORESTALES Y USOS DEL SUELO

Tabla 2. Distribución de las superficies por términos municipales. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Término municipal	Núcleos de población	Superficie total (ha)
Buenavista de Valdavia	Buenavista de Valdavia Barriosuso Polvorosa de Valdavia Renedo de Valdavia Arenillas de San Pelayo	8.164
Villaeles de Valdavia	Villaeles de Valdavia	2.066
Villasila de Valdavia	Villasila de Valdavia Villamelendro	3.032
Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia Arenillas de Nuño Pérez	3.102
Bárcena de Campos	Bárcena de Campos	1.453
Comarca de La Valdavia		17.817



Tabla 3. Distribución de la superficie forestal y no forestal para cada término municipal en la comarca de la Valdeavía. Fuente: Mapa de aprovechamiento y cultivos (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Elaboración propia.

		Bárcena de Campos	Villanuño de Valdeavía	Villasila de Valdeavía	Villaeles de Valdeavía	Buenavista de Valdeavía	La Valdeavía	
Forestal	Arbolado	Arb. Abierto Coníferas	0,00	8,37	46,53	0,00	6,91	61,81
		Arb. Abierto Frond. Caducifolias	52,98	84,30	82,76	18,17	228,92	467,13
		Arb. Abierto Masa Mixta	37,72	148,83	3,61	0,00	322,46	512,62
		Arb. Cerrado Coníferas	214,00	838,55	913,84	991,66	2353,31	5198,41
		Arb. Cerrado Frond. Caducifolias	144,33	258,40	326,31	58,19	865,57	1652,80
		Arb. Cerrado Frond. Perennifolias	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	8,81
		Arb. Cerrado Masa Mixta	24,02	2,88	103,55	106,35	145,25	382,05
		Total Arbolado	481,86	1341,33	1476,60	1174,36	3922,42	8283,63
	No arbolado	Matorral	1,62	0,00	76,32	0,00	0,00	77,94
		Matorral Con Arb. Dispersos	4,81	8,36	0,97	0,00	0,00	14,14
		Pastizal Con Arb. Dispersos	0,00	59,51	31,55	0,00	75,92	166,98
		Pastizal herbáceo	2,05	2,40	6,83	30,49	24,54	66,30
		Pasto Matorral	5,02	25,52	40,42	35,98	237,64	344,58
		Suelo Desnudo	0,09	12,92	21,12	0,27	0,00	34,40
Total no arbolado		13,60	108,72	177,21	66,73	338,10	817,30	
No Forestal	Regadío	10,71	163,82	141,10	113,31	293,30	722,23	
	Secano	900,56	1433,61	1216,80	697,25	3558,48	7806,70	
	Erial	38,98	43,75	14,61	7,40	3,33	108,07	
	Asent. Agri. Residencial	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76	2,76	
	Total	950,24	1641,18	1372,52	817,96	3857,87	8639,76	
Urbano	Eléctrica	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	
	Vertedero - Escombrera	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	1,10	
	Agrícola-Ganadero	1,01	0,00	0,00	0,00	4,78	5,78	
	Casco	8,80	12,03	10,64	10,42	39,87	81,77	
	Deportivo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	1,06	
	Discontinuo	0,00	0,00	0,00	0,00	2,81	2,81	
	Ensanche	0,00	0,00	0,00	0,00	4,72	4,72	
	Total	9,81	12,07	10,64	10,42	54,33	97,28	
Curso de agua		0,00	4,33	0,00	0,00	0,00	4,33	
Superficie total		1455,51	3107,62	3036,97	2069,47	8172,72	17842,3	



5.1.5. MONTES PÚBLICOS

La zona de estudio abarca 17.842 ha, de las cuales 7.252,63 ha son de utilidad pública, lo que corresponde al 40,6 % de la superficie total de la comarca, repartida en 10 Montes de Utilidad Pública.

Los Montes de Utilidad Pública, son gestionados por el Servicio Territorial de Medio Ambiente en la provincia de Palencia, perteneciente a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, siendo propiedad de las diferentes Entidades Locales.

En la tabla 4, se muestra la distribución de los Montes de Utilidad Pública objeto del plan con sus superficies y Entidad a la que pertenecen.

Tabla 4. Superficie y pertenencia de los Montes de Utilidad Pública objeto de estudio en la comarca de La Valdivia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	% de la superficie pública respecto a la total	Superficie (ha)	Propietario del Monte
Buenavista de Valdivia Superficie total: 8.164,00 ha	Monte nº 241 ("Mayor")	11,64	950,60	Ayto. de Buenavista de Valdivia
	Monte nº 290 ("Alto y Agregados")	6,71	547,86	Ayto. de Buenavista de Valdivia
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	6,71	547,86	E.L.M. de Polvorosa de Valdivia
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta")	7,13	582,00	E.L.M. de Arenillas de San Pelayo
	Total M.U. P	32,19	2.628,33	-
Villaelos de Valdivia Superficie total: 2.066,30 ha	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	65,71	1.357,76	Ayto. de Villaelos de Valdivia
	Total M.U. P		1.357,76	-
Villasila de Valdivia Superficie total: 3.032,26 ha	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	47,52	1.440,80	Ayto. de Villasila de Valdivia
	Total M.U. P	47,52	1.440,80	-
Villanuño de Valdivia Superficie total: 3.102,72 ha	Monte nº 341 ("Arriba")	23,27	721,98	E.L.M. de Arenillas de Nuño Pérez
	Monte nº 342 ("Arriba")	91,66	661,75	Ayto. de Villanuño de Valdivia
	Total M.U. P	44,60	1.383,73	-
Bárcena de Campos Superficie total: 1.477,00 ha	Monte nº 237 ("Concejo")	12,66	187,00	Ayto. de Bárcena de Campos
	Monte nº 238 ("Duque")	17,27	255,03	E.L.M. de Santa Cruz del Monte y Ayto. de Bárcena de Campos
	Total M.U. P	29,93	442,03	-
Comarca de La Valdivia Superficie total: 17.842,29 ha	Total M.U. P	40,65	7.252,63	-

Debido al gran porcentaje de superficie de utilidad pública, las actuaciones en estos terrenos tendrán un efecto muy importante en el conjunto de la comarca.

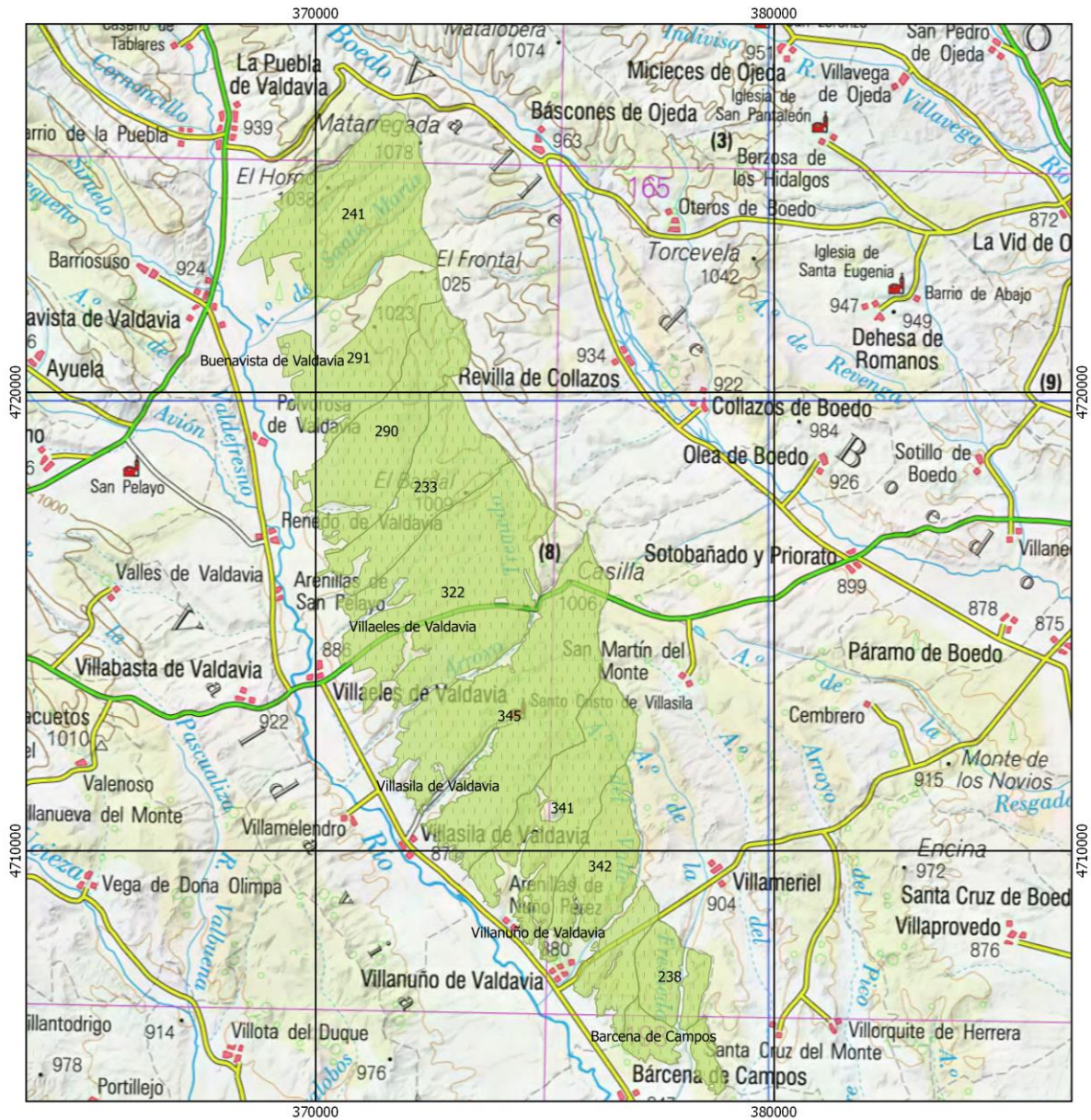


Figura 4. Localización del Monte de Utilidad Pública en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



5.1.6. TERRENOS AGRÍCOLAS

Dentro de la Comarca de la Valdavia, existen gran número de fincas con uso agrícola, sector de gran importancia en la región, con 8.637 ha que representan el 48,41 % de la superficie total de la comarca. El cultivo generalmente es cerealista de secano siendo la cebada, avena y centeno, los cereales más cultivados, en un 90,39 % de la superficie cultivada. También hay algunas parcelas de regadío que representan el 8,36 % de la superficie cultivada, el 1,25 % restante pertenecería a terrenos eriales.

Durante el año 2018 se está llevando a cabo un proyecto de regadío en la comarca de La Valdavia, contando con dos balsas de almacenamiento de agua en Villanuño y Arenillas de San Pelayo, que serán dos importantes puntos de agua para los medios de extinción, aéreos y terrestres.

El término municipal con porcentaje de más terreno dedicada al cultivo de secano es el de Bárcena de Campos, con un 94,77 % de superficie cultivable dedicada ese tipo de terreno, seguido de Buenavista de Valdavia con un 92,31 %, posteriormente se situarían Villasila de Valdavia, Villanuño de Valdavia y Villaeles con un 88,66 %, 87,35 % y 85 ,24 % respectivamente. Ver tabla 5.

El término municipal con más superficie de regadío es Villaeles de Valdavia, con un 13,85 % de su superficie arable dedicada a este tipo de cultivo.

La propiedad de los terrenos agrícolas está formada en una pequeña parte de bienes propios y una buena parte de fincas de arrendamiento como consecuencia de la despoblación producida en los últimos 50 años. En esta comarca destaca la particularidad de los “roturos” que son aprovechamiento de cultivo agrícola, con carácter vecinal, en montes catalogados de utilidad pública, Esta característica particular de la zona se desarrollara con más detalles, en apartados siguientes de este documento.

Los cultivos predominantes son los cereales de invierno, el girasol y en menor medida el de leguminosas, con dos usos predominantes forrajero (vezas y alfalfas) y para grano (garbanzos). Los cultivos de regadío que predominan en la zona son la patata y la alfalfa.

Tabla 5. Distribución de las superficies cultivables en cada término municipal de la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	La Valdavia
Regadío	10,71	163,82	141,10	113,31	293,30	722,23
% de Regadío	1,13	9,98	10,28	13,85	7,61	8,36
Secano	900,56	1433,61	1216,80	697,25	3558,48	7806,70
% de Secano	94,77	87,35	88,66	85,24	92,31	90,39
Erial	38,98	43,75	14,61	7,40	3,33	108,07
% de Erial	4,10	2,67	1,06	0,90	0,09	1,25
Total cultivos	950,25	1641,18	1372,51	817,96	3855,11	8637,00
% de superficie cultivable	65,29	52,81	45,19	39,53	47,17	48,41
Superficie total T.M	1455,51	3107,62	3036,97	2069,47	8172,72	17842,30



5.1.7. FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

5.1.7.1. ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN (ZEC) Y ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA).

Las figuras de protección ambiental, son el instrumento de conservación y gestión de los espacios naturales en España. Para cualquier planificación territorial, en nuestro caso un plan de prevención contra incendios forestales, se deben de tener en cuenta.

La zona de estudio pertenece a la Red Natura 2000. Esta red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad, consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Según el Ministerio de Transición Ecológica, su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La comarca de la Valdavia, se encuentra afectada por dos figuras de protección de la Red Natura 2000:

- ZEC “Riberas del Río Pisuerga y afluentes” - ES4140082 –
- ZEPA “Riberas del Pisuerga “- ES000220-

Tabla 6. Superficie afectada por términos municipales por el ZEC “Riberas del Río Pisuerga y afluentes”. Fuente: erificio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Término municipal	Sup. (ha) Municipio	% Municipio que es EPRN2000	% EPRN2000 en cada municipio
Buenavista de Valdavia	8.161	1,28 %	5 %
Villaelles de Valdavia	2.066	0,45 %	< 1 %

Como indica el Plan básico de gestión y conservación del Espacio Protegido Red Natura 2000 ZEC - ES4140082 - Riberas del Río Pisuerga y afluentes, el ZEC “Riberas del Río Pisuerga y afluentes” incluye varios tramos fluviales de la subcuenca del río Pisuerga: 2 tramos del río Pisuerga, 2 tramos del río Valdavia, 1 tramo del río Boedo, 1 tramo del río Odra, 1 tramo del río Pequeño del Valle Cabarroso, y los arroyos Santa Coloma y Vallejuncal.

La superficie que engloba la define el cauce del río, más una anchura de 25 m en cada margen en todos los tramos, salvo el correspondiente a la ZEPA "Riberas del Pisuerga" (ES0000220) que en la Mayor parte del tramo es de 100 m. Predominan los hábitats de interés comunitario fluviales y, en especial, "Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*" (92A0) y "Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*" (3250). Destacar, por su carácter prioritario, la presencia del hábitat "Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (91E0*).



Incluye varios tramos fluviales que cuentan con buenas poblaciones de distintas especies de peces continentales como la boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*) y la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*). Cabe destacar la presencia de cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*).



Figura 5. Rio Valdavia por su paso por el término municipal de Buenavista de Valdavia, Se engloban dentro del ZEC "Riberas del Río Pisuerga y afluentes" - ES4140082 – y la ZEPA "Riberas del Pisuerga" - ES000220. Fuente: Elaboración propia

5.1.7.2. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO.

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE. Deberán tener para su consideración los que se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.



En total los montes objeto de este plan contienen cinco Hábitats de interés comunitario diferentes como se observa en la tabla 7.

Tabla 7. Hábitats de interés comunitario por cada M.U.P de la comarca de la Valdavia. erificio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Código	Descripción del hábitat
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
		4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
	Monte nº 291("El Cerrillo")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
		4030	Brezales secos europeos
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>TheroBrachypodietea</i>
		4030	Brezales secos europeos
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	4030	Brezales secos europeos
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
		4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
	Monte nº342 ("Arriba")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		4030	Brezales secos europeos
Bárcena de Campos	Monte nº 237 ("Concejo")	6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>TheroBrachypodietea</i>
		4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
	Monte nº 238 ("Duque")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>

5.1.7.3. Áreas de Singular Valor Ecológico (A.S.V.E.)

Son espacios singulares, de gran valor ecológico o su paisajístico, para los que debe garantizarse su conservación como un objetivo prioritario. Las intervenciones irán dirigidas hacia su conservación, restauración o puesta en valor, evitando usos o actividades que generen transformaciones en el medio natural o amenacen estos valores. Estos núcleos están formados por aquellos espacios cuyos valores ecológicos demanden un alto nivel de protección, que pueden incluir puntos seleccionados a partir de Espacios Naturales Protegidos, ZEC y ZEPAS, zonas húmedas, Montes de Utilidad Pública.

Todos los montes objeto de este plan están situados en este tipo de áreas.



5.2. MEDIO FÍSICO

5.2.1. Climatología

Desde el punto de vista climático, la situación de la Comarca, en el extremo septentrional de la Meseta Norte, en una zona intermedia entre Tierra de Campos y Montaña Palentina, le confiere una variedad climática propia de ambos territorios. La temperatura media anual es de 12,32 °C y las precipitaciones anuales medias ascienden a 594,6 mm.

Los inviernos se caracterizan por ser fríos y con frecuentes heladas en los que se pueden alcanzar temperaturas mínimas absolutas de hasta -16 °C propiciado por las pocas horas de sol, la formación de densas nieblas heladoras que suben desde el Valle del Duero y que dejan los termómetros bajo cero durante jornadas, formando la llamada cencellada. Además, las nevadas son relativamente frecuentes, especialmente durante los meses de Enero y Febrero, Son frecuentes los periodos anticiclónicos prolongados, la temperatura media del invierno es de 4 °C. y las precipitaciones medias de la estación son 162,1 mm.

En la primavera aumentan las temperaturas, con un valor medio de 9,9 °C y se mantienen frecuentes las heladas, pudiendo alcanzarse al final temperaturas de -10,5 °C. La suma de las precipitaciones durante estos tres meses de primavera se encuentra en los 157 mm.

En verano cesan las heladas y se registran las temperaturas más altas, con máxima absoluta en el mes de Agosto de 37 °C cuando se producen las invasiones de aire cálido más intensas produciéndose un gran aumento de la desecación de combustibles. La temperatura media es de 19,1°C. Las precipitaciones registran el mínimo anual en esta estación con un valor en los tres meses de 92 mm, por lo que en esta estación se producen a las características climáticas más propicias para los Incendios forestales.

En otoño comienza un descenso progresivo de las temperaturas, alcanzando pronto mínimas medias y absolutas por debajo de cero. La temperatura media es de 16,3 °C. Las precipitaciones aumentan respecto del verano y se colocan en los 215,0 mm.

Con el método de Emberguer para conocer el régimen de estimaciones indirectas, obtenemos un periodo de heladas seguras entre el 3 de Diciembre y el 4 de Marzo, los periodos de heladas muy probables son desde el 3 de Noviembre hasta el 3 de Diciembre y desde el 4 de Marzo hasta el 14 de Abril. Los periodos de heladas probables son desde el 4 de Octubre hasta el 3 de Noviembre y desde el 14 de Abril hasta el 19 de Mayo. Por último, el periodo libre de heladas es desde el 4 de Mayo hasta el 23 de Octubre.



La sequía estival acusada es el Mayor de lo condicionantes como se muestra en el climodiagrama ombrotérmico de Gausson de la Figura 6, esta característica es limitante a la hora de la elección de especies para futuras repoblaciones y de época de máximo riesgo de incendios por la desecación extrema del combustible.

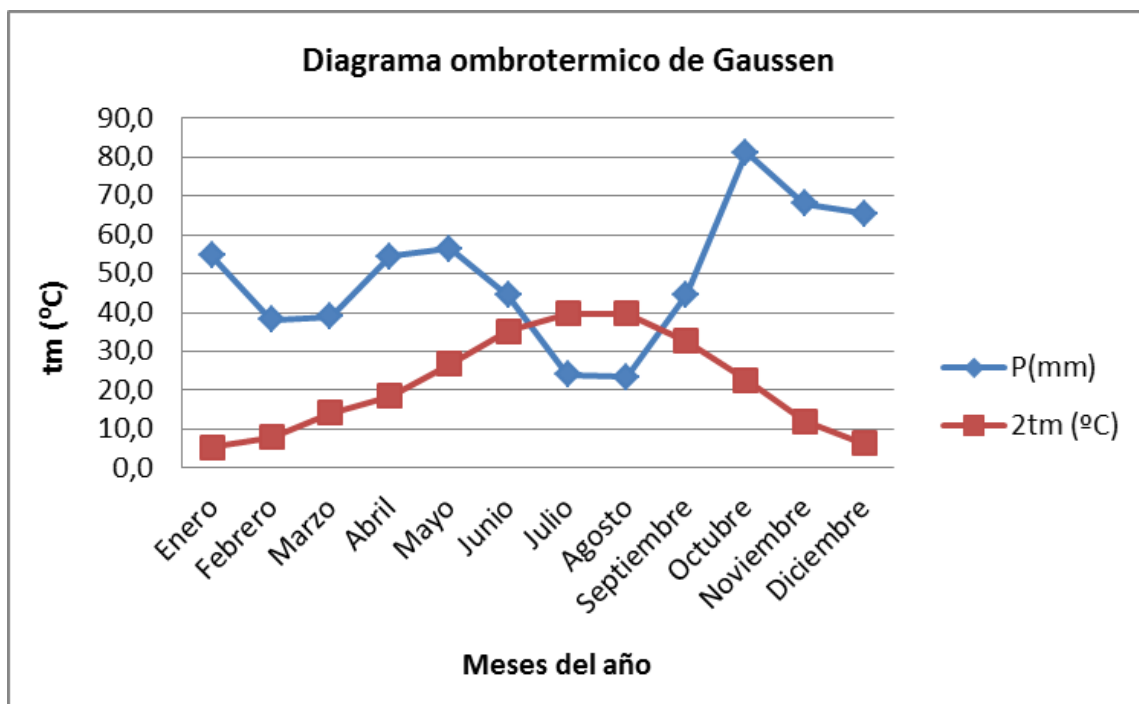


Figura 6. Climodiagrama ombrotérmico de Gausson de la Comarca de Valdavia. (Palencia). Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Elaboración propia.

En función de la clasificación obtenida por el índice de pluviosidad de Lang, lo define como clima de zona húmeda de estepa o sabana. Para el índice de aridez de Martonne, es una región subhúmeda de prados y bosques y según el índice de Emberger es un tipo de clima mediterráneo subhúmedo con inviernos fríos con heladas frecuentes.

Para la clasificación de Köppen, resulta una zona templada húmeda, cálido mesotérmico, con una estación seca en verano y con veranos cálidos, información muy relevante para la planificación de las medidas preventivas y de extinción de incendios forestales.



Es frecuente el viento de dirección norte con velocidades entre 2 – 8 km/h, también cabe destacar velocidades entre 15 y 30 km/h en direcciones NE, ENE, y SW, en estas dos últimas en ocasiones las rachas pueden alcanzar más de 30 km/h, muy peligrosas para la extinción de incendios forestales ya que son uno de los tres puntos para que se produzca la regla de los 30.

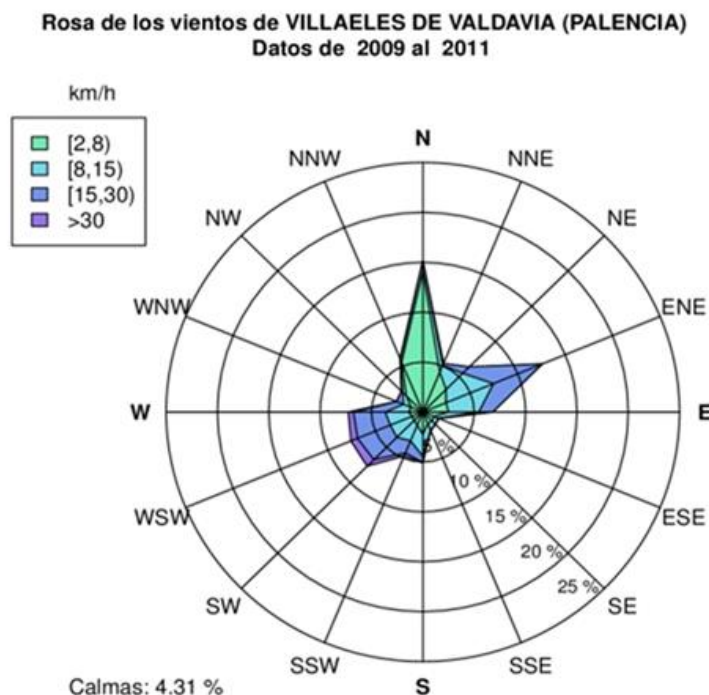


Figura 7. Rosa de los vientos del observatorio de Villaeles de Valdavia.
Fuente: Agencia Estatal de Meteorología.

En resumen, En la zona se alcanzan temperaturas mínimas durante el invierno de hasta los -16°C y máximas absolutas en verano de hasta 37°C . Las heladas persisten durante la Mayor parte del año, siendo muy breve el periodo libre de heladas en los meses de verano. Las precipitaciones se producen en otoño y primavera, descendiendo en invierno y alcanzando su mínimo en el periodo estival, trayendo consigo un déficit hídrico con el riesgo asociado a desecación de los combustibles.

Mediante los datos obtenidos realizadas por diferentes índices, nos encontramos en un clima mediterráneo húmedo de interior.



5.2.2. Hidrología

La comarca de Valdavia se sitúa del noroeste de la provincia de Palencia y pertenece a la cuenca de río Duero, como su nombre indica está articulada en el entorno al río Valdavia, correspondiéndose con el espacio comprendido en el curso medio del río que le da nombre a la comarca.

El río Valdavia, anteriormente conocido como río Abánades particularmente en su curso inferior, es un río español que nace en las estribaciones de la Sierra del Brezo (Monasterio de San Roman) en Santibáñez de la Peña; pasa por el valle de la Valdavia, al que da nombre, por pueblos como Congosto de Valdavia y Buenavista de Valdavia; recibe las aguas del río Boedo en Osorno; y entra en la provincia de Burgos para desembocar en el Pisuerga junto al término municipal de Melgar de Fernamental.

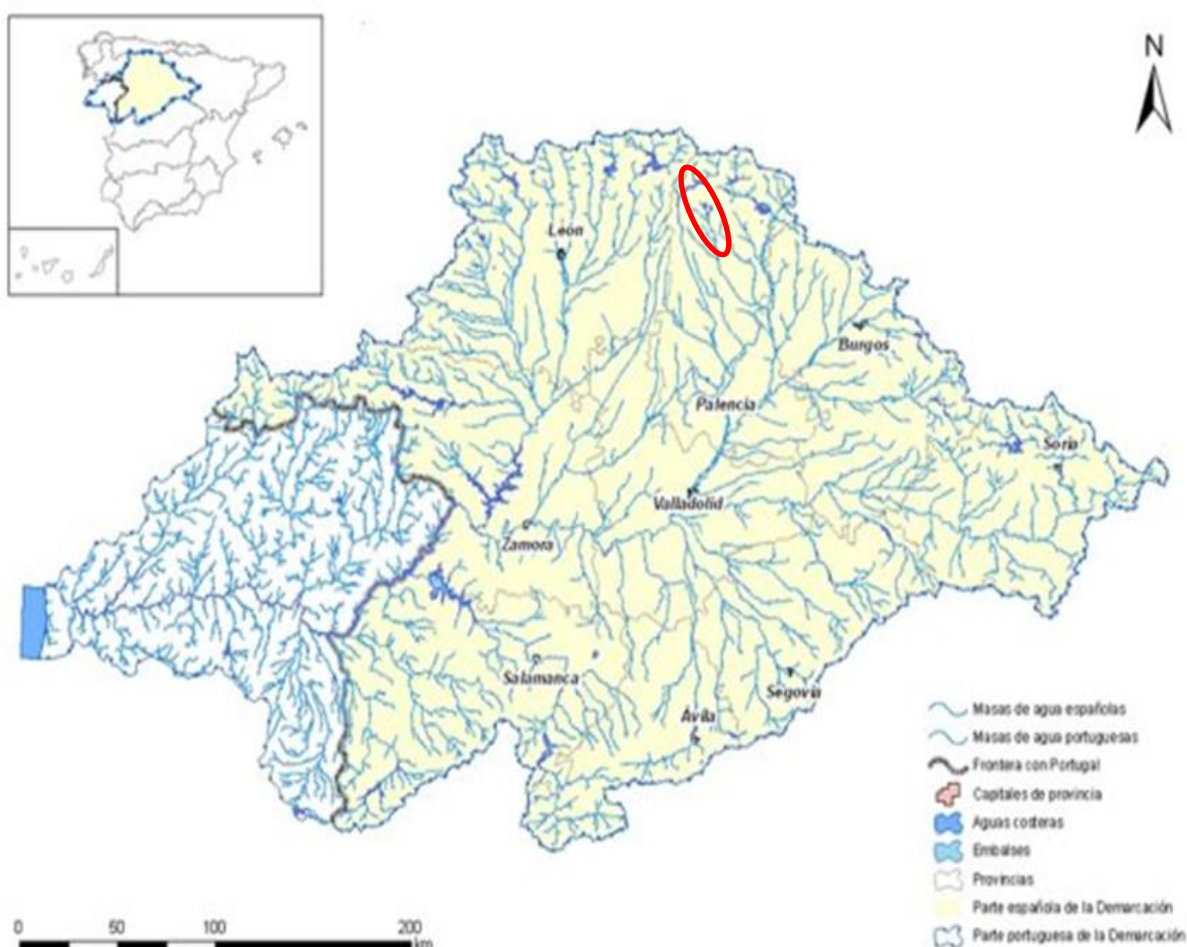


Figura 8. Río Valdavia dentro de la cuenca de río Duero. Fuente: Confederación Hidrográfica de Duero.

Los principales afluentes son el río Avión (Norte) y el río Boedo (Sur), aunque también cuenta con numerosos arroyos que alimentan su caudal.

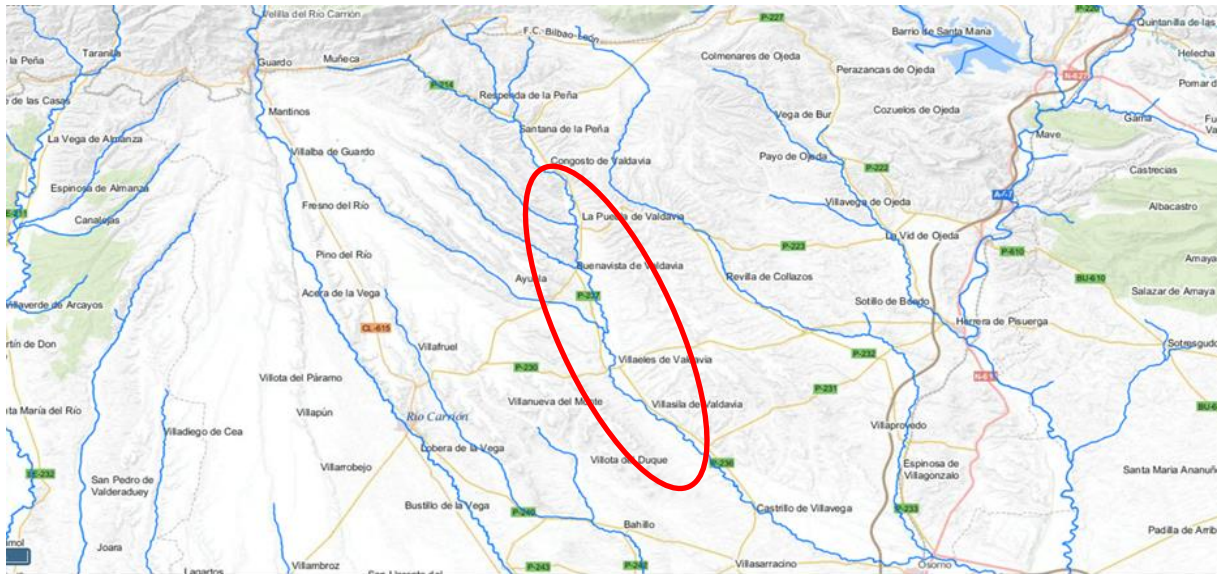


Figura 9. Río Valdavia con sus afluentes en la zona de estudio. Fuente: Confederación Hidrográfica de Duero.

En la figura anterior se representa la cuenca del río a su paso por la Comarca con todos sus afluentes y arroyos. Cabe destacar la importancia del río en la economía local, pues la gran mayoría de los núcleos de población están ubicados muy próximos al cauce del río.

Tabla 8. Características del río Valdavia. Fuente: Confederación Hidrográfica de Duero.

Características del río Valdavia	
Cuenca hidrográfica	Cuenca del Duero
Desembocadura	M.D. del río Pisuerga. T.M. Melgar de Fernamental (Burgos).
Regiones por donde discurre	Castilla y León (España)
Longitud	78,84 km
Superficie de la cuenca	1.059 km ²
Aportación media (hm³/año):	162,7
Aportación específica (hm³/km²/año):	0,15
Nacimiento	Estribaciones de la Sierra de Brezo. T.M. de Santibáñez de la Peña (Palencia).1242m



La presencia de embalses en la zona cercanas a la Comarca es significativa, debido a las limitaciones técnicas de carga de los aviones anfibios, son necesarios 1.660 metros para realizar sud maniobras (Aproximación, estabilización, toma de agua, aceleración y ascensión). Los únicos pantanos cercanos que cumplen los requisitos son el pantano de Aguilar de Campo y el embalse del Ebro. Ver tabla 9.

Tabla 9. Características de los embalses de Aguilar de Campoo y del Ebro. Fuente: Junta de Castilla y león

Embalse	Distancia a la Comarca de la Valdavia (km)	Provincia	Municipio	Superficie (ha)	Coordenadas*	
					X	Y
Aguilar de campo	33	Palencia	Aguilar de campo	1.646	394.705	4.739.000
Ebro	70	Burgos-Cantabria	Rozas de Valderollo	6.253	414.326	4.758.227

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

En la zona hay numerosos manantiales y fuentes naturales, interesantes de cara a la realización de puntos de agua tanto para helicópteros de extinción como para el abastecimiento de otros medios de extinción. Un ejemplo de ello se muestra en la figura 10.



Figura 10. Balsa de agua, aprovechando una fuente natural en el M.U.P nº 345 de Villasila de Valdavia. Fuente: Elaboración propia.



5.2.3. Geomorfología, geología, y edafología.

5.2.3.1. Geomorfología

La comarca de La Valdavia en cuanto su orografía presenta en un amplio valle con forma de pirámide invertida y con orientación Norte/Sureste. Por la parte central de la Comarca, con dirección Norte – Sureste, se dibuja el río que da nombre y vertebrata a toda la Comarca, el río Valdavia. A ambos lados del río, en las zonas más próximas al curso de agua se sitúan planicies de vega con pendientes que rondan entre 1 y 5 %, que se van haciendo más extensas a medida que el río se desplaza hacia el Sur. A continuación, van apareciendo las laderas del valle, y que presentan pendientes más pronunciadas a medida que nos vamos desplazando hacia el Norte donde las pendientes alcanzan su Mayor porcentaje con valores del 12 a 18 %. En la parte Sur de la Comarca, estas laderas prácticamente desaparecen.

Una vez superadas las laderas del valle, y hasta llegar a los límites de la Comarca, se presentan grandes extensiones de páramos donde volvemos a encontrarnos pendiente menores del 5 %. Como es lógico, estos páramos son más habituales y extensos en la parte Norte que en el Sur, al disponer de Mayor superficie total y menores zonas de vega.

En la tabla 10 se muestra la distribución por superficie de las pendientes de la comarca de La Valdavia, se ve claramente que las zonas de estudio predominan las pendientes entre el 1 y 10 %.

La representación gráfica de pendientes se presenta en el PLANO Nº 8: MAPA DE PENDIENTES.

Tabla 10. Distribución por superficie de las pendientes de la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	11188,74	62,71%
6.16 - 12.3	4970,09	27,86%
12.4 - 18.4	1553,77	8,71%
> 18.5	129,67	0,73%
Total	17842,29	100%

Si nos fijamos en la pendiente por cada término municipal, es muy similar entre ellos sin apreciar grandes diferencias, como se muestran en las siguientes tablas. Ver tablas 11, 12, 13, 14 y 15.

Tabla 11. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Villasila de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	1726,79	56,95%
6.16 - 12.3	991,75	32,71%
12.4 - 18.4	291,55	9,62%
>18.5	22,15	0,73%
Total	3032,26	100,00%



Tabla 12. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Villanuño de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	1788,23	57,63%
6.16 - 12.3	1055,50	34,02%
12.4 - 18.4	242,91	7,83%
>18.5	16,06	0,52%
Total	3102,72	100,00%

Tabla 13. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	1296,28	62,73%
6.16 - 12.3	700,44	33,90%
12.4 - 18.4	66,20	3,20%
>18.5	3,36	0,16%
Total	2066,30	100,00%

Tabla 14. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	5453,74	66,80%
6.16 - 12.3	1737,22	21,28%
12.4 - 18.4	889,45	10,89%
>18.5	83,57	1,02%
Total	8164,01	100,00%

Tabla 15. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Bárcena de Campos Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	923,69	62,54%
6.16 - 12.3	485,15	32,85%
12.4 - 18.4	63,64	4,31%
>18.5	4,50	0,31%
Total	1477,67	100,00%

Respecto a la altitud de la comarca de La Valdavia, la cota media es de 950 metros, destacando el punto "Parancuentos" como el de cota más alta, con 1010 metros. En las partes más bajas correspondientes a la zona de río Valdavia con cotas que rondan los 830 metros.

5.2.3.2. Geología y edafología.

Desde el punto de vista geológico, el suelo de la comarca está compuesto en su parte central principalmente por terrazas fluviales, superficies de tierra de Campos, así como de coluviones y depósitos glaciares.

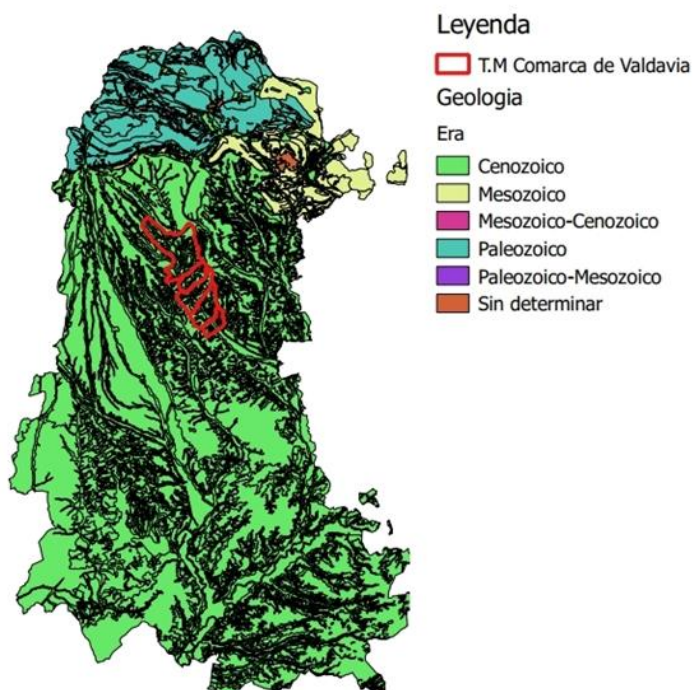


Figura 11. Diferentes Eras geológicas en la provincia de Palencia. Fuente: IGN. Elaboración propia.

cuaternarias. Estas rañas se alternan con fajas de materiales miocenos que siguen la dirección general N-S de la red de drenaje, compuesta de arcillas, areniscas, margas y algunas pudingas. Asimismo, los depósitos de terrazas cuaternarias forman un delgado entramado con la misma orientación general que los anteriores. Las rañas son más abundantes en la zona occidental de este sector de la provincia, donde llegan a alcanzar espesores de treinta metros (ITAGRA, 2014).

Estos depósitos de rañas ejercen un papel protector de los sedimentos vindobonienses subyacentes, de materiales más blandos. De ahí el relieve característicamente llano, cortado por valles relativamente profundos (ITAGRA, 2014).

En la zona de los páramos predominan los conglomerados, arenas silíceas y lutitas, así como los conglomerados de silicio rojos y arenas.

La erosión y el vaciado de la red hidrográfica han originado una alternancia de depósitos, pliocenos y miocenos dando lugar a una paramera casi plana donde hay dominancia del Plioceno, y ligeramente ondulada donde aflora el Mioceno.

La comarca de La Vadavia corresponde con la zona media-norte de la provincia de Palencia o zona de páramos detríticos donde abundan los materiales incompetentes, a base de cantos semirrodados cuarcíticos embutidos en una matriz arcilloso-arenosa de color rojizo por la abundancia de óxidos de hierro. Son las llamadas “rañas” pliocenas o plio-

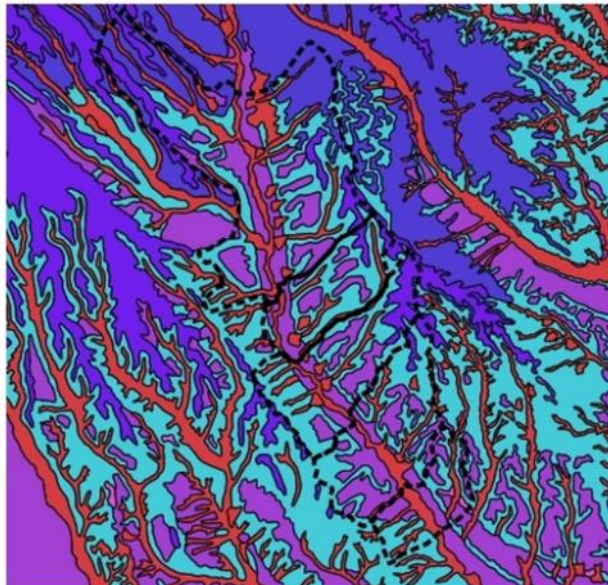
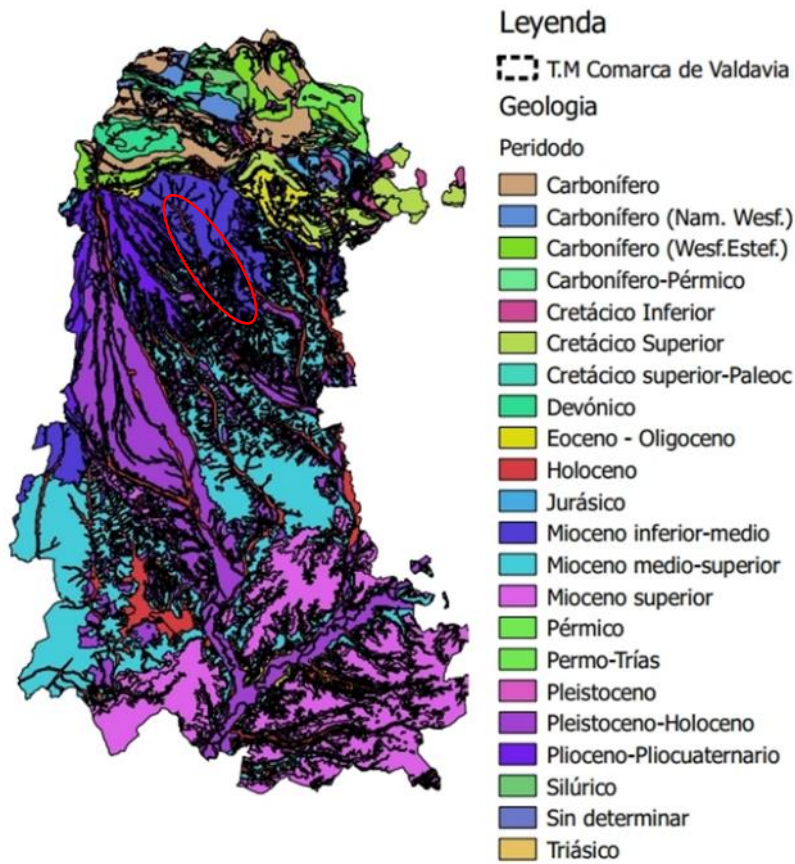


Figura 12. Diferentes periodos geológicos de la provincia de Palencia y la comarca de la Valdavia. Fuente: IGN. Elaboración propia.

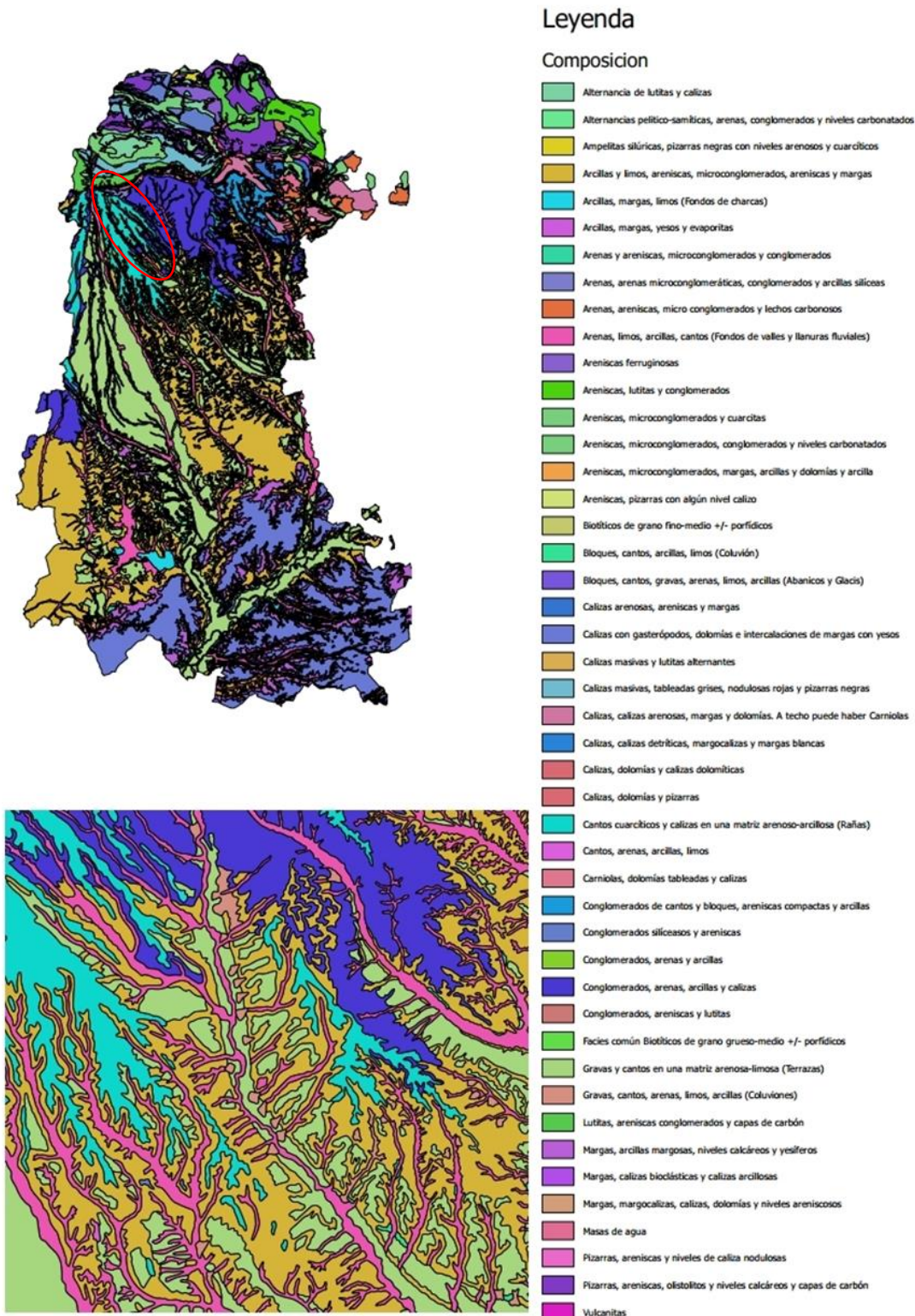


Figura 13. Diferentes composiciones geológicas de la provincia de Palencia y la comarca de la Valdavia. Fuente: IGN. Elaboración propia.



5.3. MEDIO NATURAL

5.3.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

La comarca de La Valdavia se encuentra enclavado en dos territorios biogeográficos distintos de acuerdo con la división biogeográfica propuesta por Rivas-Martínez (1987) en el Anejo nº 11: Series de vegetación se detallan los mapas y clasificaciones utilizadas.

Zona norte de la comarca de La Valdavia (Buenavista de Valdavia)

Reino Holártico

A) Región Mediterránea

Ba2. Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica.

IX. Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa.

32. Sector Leonés.

La **Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa** se caracteriza por una elevada continentalidad, que aumenta de oeste a este, e incluye los macizos centrales silicatados ibéricos (Ayllón, Guadarrama, Gredos, Béjar, Estrella), así como los llanos de Zamora, Salamanca y León.

Posee los matorrales de pedreras de alta montaña (alianza *Saxifragion willkommianae*) y herbazales de orla de bosque (alianza *Linarion niveae*). Está compuesta por los sectores. Guadarrámico, Bejarano-Gredense, Salmantino, Estrellense, Lusitano-Duriense, Orensano-Sanabriense y Leonés.

(Apuntes de Geobotánica Dr. Francisco José Alcaraz Ariza Universidad de Murcia (2011))

Zona sur de la comarca de La Valdavia (Villaeles de Valdavia, Villanuño de Valdavia, Villasila de Valdavia y Bárcena de Campos)

1. Reino Holoartico

A) Región Mediterránea

Ba2. Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica.

VII. Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega.

19. Sector Castellano duriense.



La provincia **Castellano-Maestrazgo-Manchega** comprende buena parte de la meseta (La Mancha, La Alcarria, Castilla y el Maestrazgo) y se caracteriza por ser territorios fríos y continentales con sustratos ricos en bases, pero en algunas zonas afloran materiales silicatados. En cuanto a su flora es poco diversificada; influencias de otros territorios; pocos endemismos, destacando: *Centaurea hyssopifolia*, *Elymus curvifolius*, *Koeleria vallesiana subsp. castellana*, *Limonium dichotomum*, *Salvia lavandulifolia*, *Santolina semidentata*, *Teucrium (pumilum, rivas-martinezii)*, *Thymus (funkii, lacaitae)*.

En cuanto a matorrales mesomediterráneos tenemos *Sideritido-Salvion lavandulifoliae*; en yesos *Lepidion subulati*.

Las series de vegetación correspondientes son:

Series de los melojares supramediterráneos:

- 18.a) Serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña subhúmeda silicícola del roble melojo (*Quercus pyrenaica*). *Luzulo jorsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*.
- 18.b) Serie supramediterránea carpetana occidental, orensano-sanabriense y leonesa húmedo-hiperhúmeda silicícola del roble melojo (*Quercus pyrenaica*). *Holco mollis-Querceto pyrenaicae sigmetum*.

Series de los quejigares supra-mesomediterráneos

- 19.b) Serie supra-mesomediterránea castellano alcarreño-manchega basófila del quejigo (*Quercus faginea*). *Cephalanthero longijoliae-Querceto fagineae sigmetum*.

Geoseries edafófilas mediterráneas (riparias mediterráneas y regadíos)

- Geomacroserie riparia silicífila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas).

Tabla 16. Etapas de regresión y vindicadores se la serie melojares supramediterráneos. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas. Elaboración propia.

Etapa de sustitución	Especies características	
-	18 a. Carpetano-ibéricoal-carreña subhúmeda del silicícola del roble melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>).	18 b. Carpetano occidental y leonesa húmeda del melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>)
1. Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> <i>Luzula forsteri</i> <i>Physospermum cornubiense</i> <i>Geum sylvaticum</i>	<i>Quercus pyrenaica</i> <i>Holcus mollis</i> <i>Physospermum cornubiense</i> <i>Omphalodes nitida</i>
2. Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Genista florida</i> <i>Genista cinerascens</i> <i>Adenocarpus hispanicus</i>	<i>Cytisus striatus</i> <i>Cytisus scoparius</i> <i>Genista polygaliphylla</i> <i>Pteridium aquilinum</i>
3. Matorral degradado	<i>Cistus laurifolius</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Arctostaphylos crassifolia</i> <i>Santolina rosmarinifolia</i>	<i>Erica aragonensis</i> <i>Genistella tridentata</i> <i>Halimium alyssoides</i> <i>Erica cinerea</i>
4. Pastizales	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Trisetum ovatum</i>	<i>A venula sulcata</i> <i>Agrostis duriaei</i> <i>Sedum forsteranum</i>



5.3.2. VEGETACIÓN Y MICOLOGIA ACTUAL.

La comarca de La Valdavia se caracteriza por poseer 6 formaciones diferentes de vegetación en la actualidad, muy ligadas al usos y costumbres del lugar.

- **Campos de cultivo de secano y regadío:** La vegetación potencial original ha sido eliminada con el paso del tiempo para ir introduciendo especies agrícolas, en función de las necesidades y de la demanda de productos por parte de la sociedad. Los cultivos más adaptados a las condiciones de clima y suelo han sido los cereales de invierno, ya que un suelo pobre y un clima extremo solo han permitido el cultivo de cereales como la Cebada, Avena, Trigo y Centeno. Este tipo de terrenos se sitúan en las cercanías de los pueblos y en la zonas más llanas y fértiles, destacando su presencia dentro de los montes, en los conocidos como “roturos”.



Figura 14. Tierras de cultivo en término municipal de Villanuño de Valdavia en la que se observan en el fondo los Montes de Utilidad Pública N^o 341 y 342. Elaboración propia.

- **Encinares:** Las encinas (*Quercus ilex*. Subsp *rotundifolia*) en la comarca de la Valdavia se sitúan de forma aislada o como especie secundaria en pinares y otras formaciones vegetales. Debido al intenso aprovechamiento tradicional de esta especie para leñas, se presenta frecuentemente en formaciones abiertas de monte bajo sin alcanzar gran porte, acompañada de diferentes especies, propias de las diferentes etapas de sucesión.
- **Choperas de producción:** En los márgenes de Rio Valdavia el cultivo de chopo se encuentra en auge en los últimos años debido a su alta rentabilidad, y abandono de huertas y zonas de cultivo a los márgenes del rio. Estas plantaciones se encuadran en la zona del Duero, donde



el sistema más utilizado de plantación es el de raíz profunda, con un turno medio de corta de 15 años. El híbrido más utilizado en esta zona es el I-214. Destacando las choperas de producción situadas en los montes catalogados propios de la Junta de Castilla Y León “Riberas Estimadas”: “Riberas del Rio Valdavia en Villaeles” en el M.U.P. nº468, “Riberas del Rio Valdavia en Villasila” en el M.U.P. nº465, “Riberas del Rio Valdavia en Arenillas de Nuño Pérez” en el M.U.P. nº461, “Riberas del Rio Valdavia en Villanuño” en el M.U.P. nº462, “Riberas del Rio Valdavia en Bárcena de Campos” en el M.U.P. nº463 . En relación a estos tramos propiedad de la Junta de Castilla y León, aun cuando la Mayoría se ha repoblado con chopos de producción, en Diciembre de 2018, el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia, ha realizado un ensayo con plantaciones de varios rodales de *Pinus pinea*, donde el desarrollo del chopo no era óptimo. Ha sido en el M.U.P. nº461 de término municipal de Villanuño de Valdavia con una densidad de 400 pies /ha, donde se pretende realizar un estudio de desarrollo de especie, siendo está la ubicación más septentrional de la Península.

- **Vegetación natural de ribera:** A la vez que se suceden las choperas de producción, también aparecen en algunas zonas extensos bosque de ribera con especies como *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Faxinus angustifolia* y diferentes tipos del género *Salix* y *Populus*. Se trata de comunidades vegetales asociadas a altos niveles freáticos del suelo. Se centran en el cauce del río Valdavia y el resto de la red de arroyos y acequias de la comarca. Estas zonas son las únicas con una figura de protección declaradas como ZEC “Riberas del Río Pisuerga y



Figura 15. Vegetación de la riberas del río Valdavia a su paso por Castrillo de Villavega. Fuente: Elaboración propia



afluentes”.

Destacan las dos masas relícticas de fresnos: *Fraxinus angustifolia* en los términos municipales de Villaeles de Valdavia y Arenillas de Nuño Pérez.

- **Bosques de roble:** Son característicos de la zona; este tipo de bosques de *Quercus pyrenaica*, degradados por la continua tala abusiva para leñas y el pastoreo, por lo que el sistema de beneficio es el monte bajo. Actualmente gracias a las intervenciones selvícolas estas masas se están resalveando y con la consiguiente mejora de la diversidad de especies arbustivas como son los brezos (*Erica spp*), enebros (*Juniperus oxicedrus* y *Juniperus communis*) y gayuba (*Arctostaphyllum uva-ursi*).

Respecto a la micología se pueden encontrar hongos del grupo de los boletos (*Boletus aestivalis*, *B.*



Figura 16. Bosque de *Quercus pyrenaica* en el término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.

aereus, *B. regius*) y otras especies como el rebozuelo (*Cantharellus cibarius*) o la amanita de los césares (*Amanita caesarea*).

- **Olmedas:** Antes de la enfermedad de la grafiosis de olmo (*Ophiostoma novo-ulm*) ocuparon grandes extensiones favorecidas por la actividad antrópica, reflejándose hoy en día superficies puntuales, constituidas por ejemplares de *Ulmus minor* en linderos y bordes de caminos, fundamentalmente en suelos frescos de naturaleza arcillosa. Cuando estos ejemplares alcanzan unas ciertas dimensiones, suelen morir por la enfermedad.



- **Brezales y Pastizales:** La comarca de La Valdavia no se caracteriza por ser una zona ganadera. Aun así, se encuentra zonas para dicho fin, tanto en la cercanía a los municipios como dentro de los montes. En estas zonas abundan especies micológicas tan emblemáticas como la senderuela (*Marasmius oreades*), la seta de San Jorge o perrechico (*Calocybe gambosa*) y la gran conocida seta de cardo (*Pleurotus eryngii*) asociada al cardo corredor (*Eryngium campestre*).
- **Pinares de repoblación:** En la zona se realizaron grandes repoblaciones de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), Pino pudio (*Pinus nigra*), y en menor medida Pino resinero (*Pinus pinaster*), estas repoblaciones frenaron la erosión de la zona y están empezando a producir importantes recursos como son la madera y el aprovechamiento cinegético.



Figura 17. Pinar de repoblación en el término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente propia

El aprovechamiento micológico es muy importante en estos pinares. En ellos podemos encontrar gran variedad de especies de hongos, destacando entre otros, los niscalos (*Lactarius deliciosus*), *Tricholoma equestre*, *Tricoloma portentosum*, *Boletus edulis*, *Boletus pinicola*, etc.



5.3.3. FAUNA

La comarca de la Valdavia está constituida por diferentes hábitats en los que se concentran multitud de especies que, debido al carácter de mosaico de la zona, hace que algunas especies estén encuadradas en más de un hábitat debido a los continuos desplazamientos en busca de alimento y debido a la reproducción.

- **Hábitat Monte:** Zona perteneciente a las repoblaciones de pinos y los robledales de roble melojo. En este hábitat se encuentra la Mayor variedad de vegetación con el consiguiente refugio para Jabalís (*Sus scrofa*), tejones (*Meles meles*), corzos (*Capreolus capreolus*), lobos (*Canis lupus*) entre otros.

La cobertura que genera el arbolado de los pinares de repoblación favorece que en este tipo de hábitat habiten especies como azores (*Accipiter gentilis*), carboneros (*Parus Mayor*), herrerillos (*Parus caeruleus*) y los arrendajos (*Garulus glandarius*).

Los robledales en cambio favorecen la presencia de especies de aves como los ratonero (*Buteo buteo*), Palomas torcaces (*Columba palumbus*), tortolas (*Streptorlia tutur*), arrendajos (*Garrulus galndarius*), zorrales (*Turdus philomelos*) o abubillas (*Upupa epops*).

- **Hábitat de tierras de cultivo y prados:** Se trata del hábitat con Mayor extensión dentro de la comarca. Esto origina una Mayor diversidad de fauna, principalmente en las lindes de las fincas (Efecto borde). Este espacio tiene gran interés para las aves esteparias, destacando las poblaciones reproductoras de Alcaraván (*Burhinus oediconemus*), Sisón (*Tetrax tetrax*) y Ganga Ortega (*Pterocles orientalis*). En la zona también destaca la presencia de aguilucho cenizo (*Cyrcus pygartus*), alondra común (*Alauda arvensis*), perdiz roja (*Alectoris rufa*), codorniz común (*Coturnix coturnix*), urraca (*Pica pica*), grajilla (*Corvus monedula*), corneja negra (*Corvus corone*), vencejo común (*Apus apus*), y de rapaces como el Milano negro (*Milvus migrans*) y el Águila calzada (*Aquila pennata*). Estas especies tienen en común que habitan, crían o cazan en áreas extensas en las que predominan los cultivos cerealistas de cebada y trigo alternados con leguminosas y prados eriales. También abunda especies como Zorro (*Vulpes vulpes*), erizo europeo (*Erinaceus europaeus*), topo ibérico (*Talpa occidentalis*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*).
- **Hábitat de riberas y chopera de producción.** En la zona de estudio se puede distinguir un hábitat de ribera, ya que por ella discurre el Río Valdavia. Hay que destacar que la ribera del río se encuentra rodeada por plantaciones de chopos que sirven como refugio para diferentes especies como Sapo partero (*Alytes obstetricans*) y Culebra de collar (*Natrix natrix*) o el martin pescador (*Arvicola sapidus*).
- **Hábitat del río Valdavia y arroyos:** El río Valdavia posee una gran riqueza piscícola, donde aparecen especies como la trucha común (*Salmo trutta*), barbos (*Barbus bocagei*) y gobios (*Gobio gobio*). Cabe destacar la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) y la boga (*Chondrostoma polypetis*), incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats.



5.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

5.4.1. POBLAMIENTO Y POBLACIÓN

La situación demográfica de la zona de estudio, es un ejemplo de la realidad del medio rural español, con un problema de despoblación gravísimo. La población de la comarca de la Valdavia es de 556 habitantes en 2017, con una densidad de población de 3,12 habitantes / km², que, comparado con la provincia de Palencia que es de 20,33 habitantes / km², indica que esta comarca sufre en Mayor medida el problema de la despoblación.

Tabla 17. Habitantes y densidad de población por término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia.

Término municipal	Población (nº Habitantes)	Superficie (ha)	Superficie (km2)	Densidad de población (hab /km ²)
Bárcena de Campos	62	1.453	14,53	4,27
Buenavista de Valdavia	275	8.164	81,64	3,37
Villaeles de Valdavia	52	2.066	20,66	2,52
Villanuño de Valdavia	95	3.102	31,02	3,06
Villasila de Valdavia	72	3.032	30,32	2,37
Comarca de La Valdavia	556	17.817	178,17	3,12
Provincia de Palencia	163.390	803.534	8035,34	20,33

La localidad más poblada es Buenavista de Valdavia, con 275 habitantes, que representan el 50 % de la población total, seguido de Villanuño de Valdavia con 95 habitantes, representando el 17 % de la población total; Villasila de Valdavia tiene 72 habitantes, con un 13 % de la población total de la comarca, seguido estaría Bárcena de Campos, con 62 habitantes que le corresponde el 11 %; por último estaría el término municipal de Villaeles de Valdavia con 52 habitantes , siendo tan solo el 9 % de la población total.

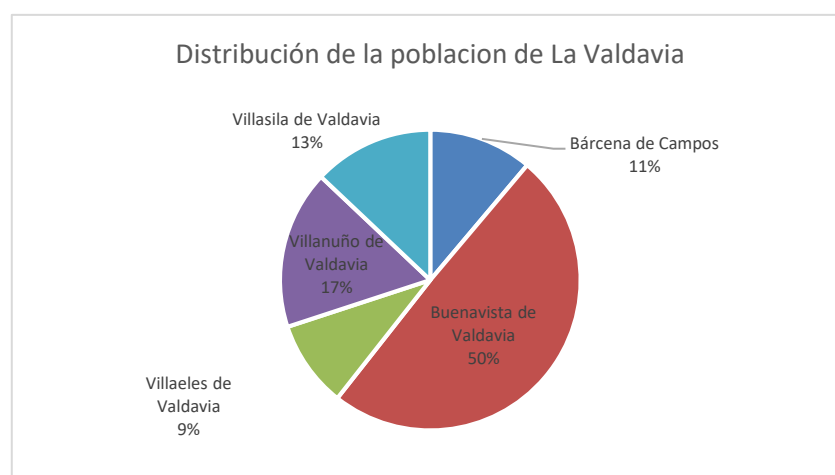


Figura 18. Distribución de la población por término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017. Elaboración propia.



Dentro de todos los aspectos que componen la Comarca, la despoblación sin duda es el más preocupante, al haber sufrido en los últimos años una reducción del número de habitantes muy importante.

Tabla 18. Evolución del número de habitantes por término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo 1900-1991. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base,

Término municipal	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991
Bárcena de Campos	259	275	258	254	253	237	230	147	79	60
Buenavista de Valdavia	638	680	637	655	579	638	607	368	503	441
Villaeles de Valdavia	445	458	386	387	368	399	423	259	201	142
Villanuño de Valdavia	300	371	340	354	370	399	351	234	150	105
Villasila de Valdavia	321	391	360	388	361	379	368	225	172	129
Comarca de La Valdavia	1963	2175	1981	2038	1931	2052	1979	1233	1105	877

Como se puede observar en la tabla 18, hasta los años 50 del siglo veinte, la población de la Comarca se situaba en valores cercanos a los 2.000 habitantes. Lo cual nos indica que la comarca era un motor económico y social de la provincia de Palencia.

Sin embargo, a partir de los años 50, como consecuencia del éxodo rural a las ciudades, la Comarca fue perdiendo población de una forma drástica. Así, en apenas 30 años (de 1950 a 1980), la demografía se redujo a la mitad.

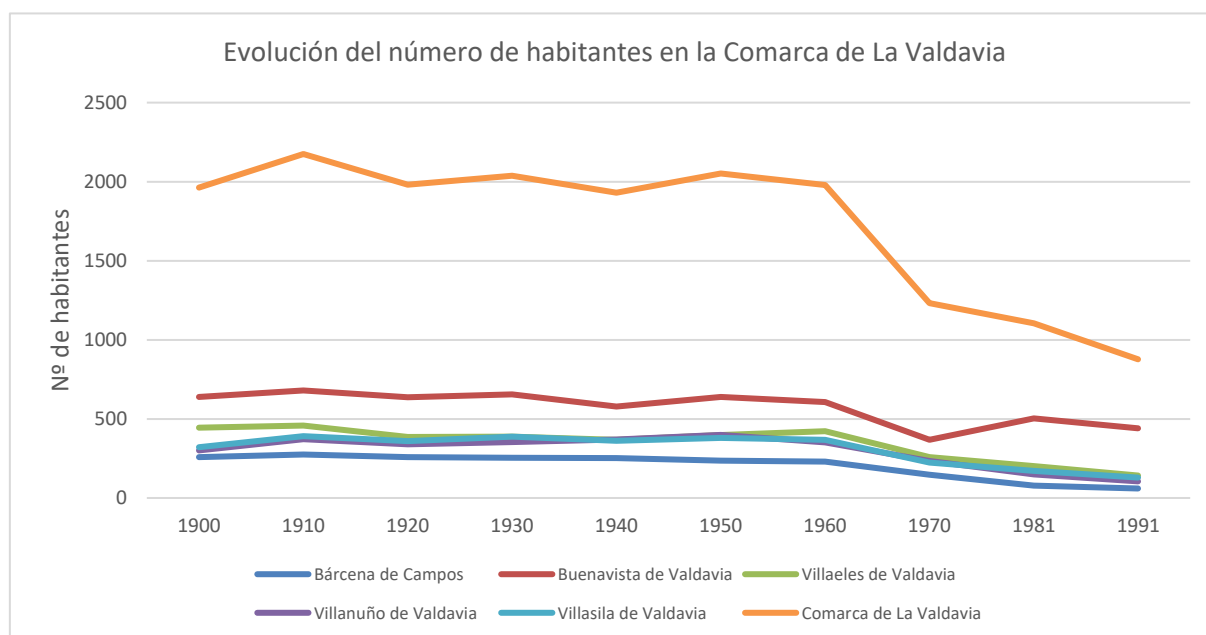


Figura 19. Evolución del número de habitantes por término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo 1900-1991. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base,

Buenavista de Valdavia es el único término municipal que aumentó en el periodo 1970-1981 para volver a descender en la siguiente década.



En la tabla 19, se estudia el periodo 2008-2017 donde la población descendió con menos fuerza. La pérdida de habitantes continuó, pero si nos fijamos años como 2011 y 2014 la población crece muy poco para volver a caer al próximo año, por lo que parece que se está manteniendo constante, aun así la cifra que representa algo más de la cuarta parte (25%) de la población que habitaba la zona 60 años antes (1950).

Tabla 19. Evolución del número de habitantes por término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo 2008-1991. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base,

Término municipal	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bárcena de Campos	56	54	56	53	55	56	56	63	62	62
Buenavista de Valdavia	392	386	382	388	373	354	354	320	296	275
Villaeles de Valdavia	74	71	70	67	67	65	64	60	54	52
Villanuño de Valdavia	111	106	99	104	99	97	98	94	94	95
Villasila de Valdavia	74	72	70	74	73	72	74	77	75	72
Comarca de La Valdavia	707	689	677	686	667	644	646	614	581	556
Provincia de Palencia	173.454	173.306	172.510	171.668	170.713	168.955	167.609	166.035	164.644	163.390

Respecto a la distribución de la población por sexo observamos que es desigual dependiendo del término municipal que nos fijemos: en Bárcena de Campos el 45,16 % de la población son hombres, respecto al 54 ,84 % que son mujeres; en cambio, en el resto de términos municipales, el fenómeno cambia a la inversa, llegando al 66,67 % de hombres en Villanuño de la Valdavia, en el resto de municipios los valores oscilan entre 55 y 60 % de población masculina.

Tabla 20. Distribución de la población por sexo en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia.

Término municipal	Nº hombres	% de hombres	Nº mujeres	% de mujeres	Total
Bárcena de Campos	28	45,16	34	54,84	62
Buenavista de Valdavia	152	55,27	123	44,73	275
Villaeles de Valdavia	31	59,62	21	40,38	52
Villanuño de Valdavia	54	56,84	41	43,16	95
Villasila de Valdavia	48	66,67	24	33,33	72
Comarca de La Valdavia	313	56,29	243	43,71	556
Provincia de Palencia	80.943	49,54	8.2447	50,46	163.390

En la comarca de la Valdavia, el porcentaje de hombres es Mayor que el de mujeres, con un 56,29 % de hombres respecto al 43,71 % de mujeres como se observa en la tabla 20, lo cual representa una problemática diferente a la provincia de Palencia y al conjunto nacional, donde ocurre justo lo contrario.

La edad media de la población en la comarca es de 49,15 años en 2004 según el INE, lo cual nos indica el envejecimiento de la población.



Tabla 21. Distribución de la población activa y tasa de paro en cada término municipal en la comarca de La Valdadavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia.

Término municipal	Activos ocupados	Activos Parados	Tasa de paro %	Total Activos
Bárcena de Campos	20	2	9,09	22
Buenavista de Valdadavia	138	37	21,14	175
Villaeles de Valdadavia	31	6	16,22	37
Villanuño de Valdadavia	46	5	9,80	51
Villasila de Valdadavia	31	6	16,22	37
Comarca de La Valdadavia	266	56	17,39	322

La tabla 21, nos muestra la distribución de la población activa en la comarca de la Valdadavia. En primer lugar, podemos observar que la comarca posee poca población activa respecto al número de habitantes, y como segunda conclusión las tasas de paro no son homogéneas en la comarca. Podemos destacar como Buenavista de Valdadavia y Villaeles de Valdadavia poseen tasas de paro del 21, 22 % y 16, 22 % respectivamente y en cambio en el resto de términos municipales no supera el 10 % de paro. La tasa media de paro de la comarca de la Valdadavia es de 17,39 %.

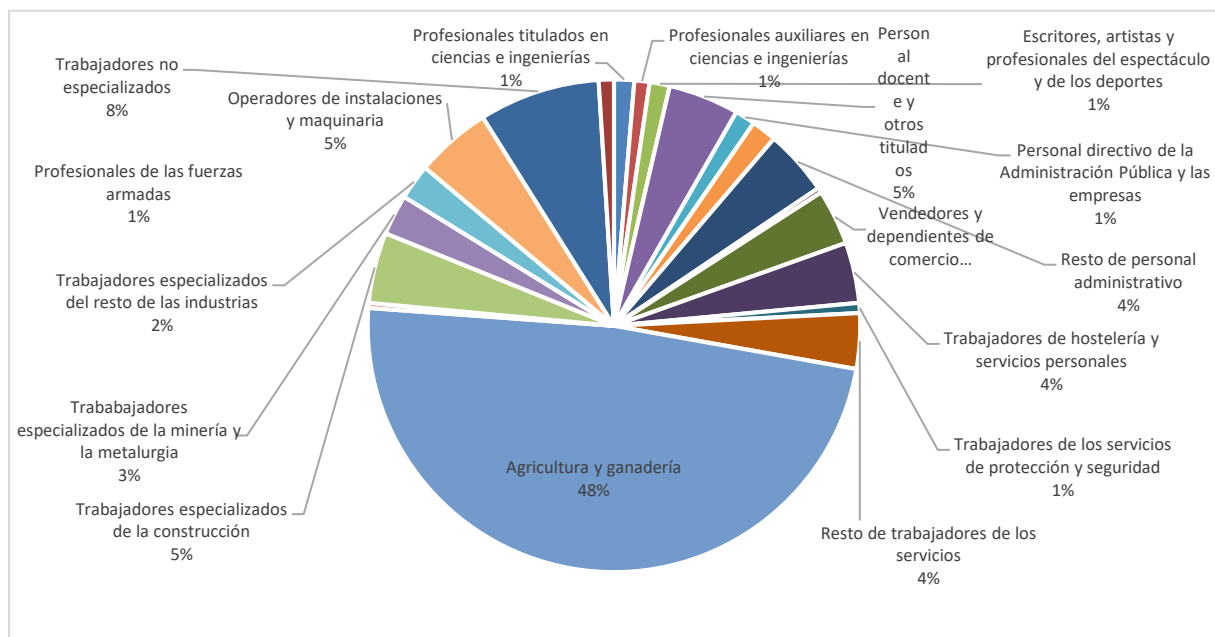


Figura 20. Distribución de número de trabajadores por tipo de profesión en la comarca de La Valdadavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia

En la figura 20 se muestra la distribución de los trabajadores por su profesión; el 48 % de los trabajadores de la comarca de la Valdadavia trabaja en la agricultura y la ganadería, el 52 % restante se reparte en resto de profesiones, destacando el 8 % de trabajadores no especializados y el 5 % tanto en trabajadores especializados en la construcción como en operadores de instalaciones y maquinaria , personal docente y otros titulados; en el resto de profesiones no superara el umbral del 5 %.

Podemos afirmar que la gran Mayoría de la población de la zona de estudio se dedica a la agricultura y la ganadería.



5.4.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El principal motor económico de la comarca de la Valdavia es el sector primario. Principalmente es una comarca agrícola y ganadera, siendo el principal sector el agrícola, como podemos observar en la tabla 22. El 81,83 % de la superficie dedicada al sector agrícola /ganadero corresponde a explotaciones solo agrícolas y el 18,17 % restante a explotaciones agrícolas y ganaderas, no existiendo explotaciones solo ganaderas. Es por ello que este plan quiere actuar en la problemática importante que es la interfaz agrícola-forestal, ya que la problemática de los incendios por la ganadería no es un habitual en esta zona.

Tabla 22. Distribución de la superficie dedicada a la agricultura y la ganadería en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Con agricultura y ganadería		Con agricultura y sin ganadería	
	Superficie total (Ha)	%	Superficie total (Ha)	%
Bárcena de Campos	84,87	9,52	806,45	90,48
Buenavista de Valdavia	1656,05	22,55	5686,40	77,45
Villaeles de Valdavia	243,56	12,38	1723,06	87,62
Villanuño de Valdavia	427,08	13,82	2663,03	86,18
Villasila de Valdavia	447,76	18,33	1995,49	81,67
Comarca de La Valdavia	2859,32	18,17	12874,43	81,83

También en la economía local, cabe destacar un sector servicios que está localizado en los municipios más grandes de la comarca, en cambio el sector industrial de la zona es casi inexistente.

5.4.2.1. Actividad agrícola

El sector agrícola es el más importante de la comarca, con una gran especialización en el cultivo de cereales de secano, con 97,35 % de la superficie agrícola dedicada a este tipo de cultivos.

Tabla 23. Distribución de la superficie dedicada a la agricultura y la ganadería en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Secano		Regadío		Total
	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)
Bárcena de Campos	855,14	95,94	36,18	4,06	891,32
Buenavista de Valdavia	7168,26	97,63	174,19	2,37	7342,45
Villaeles de Valdavia	1925,91	97,93	40,71	2,07	1966,62
Villanuño de Valdavia	2984,57	96,58	105,54	3,42	3090,11
Villasila de Valdavia	2383,16	97,54	60,09	2,46	2443,25
Comarca de La Valdavia	15317,04	97,35	416,71	2,65	15733,75

Este tipo de cultivos tiene dos problemas asociados a los incendios forestales, la mecanización y posibles fuegos por cosechadoras y empacadoras.



En la tabla 24, podemos observar la 39,08 % de las explotaciones agrícolas y el 46,6 % de la superficie agrícola de la comarca corresponde al término municipal de Buenavista de Valdavia.

Tabla 24. Número de explotaciones agrícolas de cada tipo en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Tierras Labradas-->Cultivos herbáceos		Tierras Labradas-->Huerto para consumo familiar (menor a 500 m2)		Tierras Labradas-->Cultivos Leñosos			Tierras para pastos permanentes-->Tierras para pastos permanentes		Otras tierras-->Otras tierras		Total nº explotaciones	
	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	
Bárcena de Campos	15	65,22	1	4,35	0	0,00	6	26,09	1	4,35	23	9,66	
Buenavista de Valdavia	41	44,09	11	11,83	2	2,15	21	22,58	18	19,35	93	39,08	
Villaelas de Valdavia	10	41,67	3	12,50	0	0,00	7	29,17	4	16,67	24	10,08	
Villanuño de Valdavia	20	40,00	5	10,00	1	2,00	12	24,00	12	24,00	50	21,01	
Villasila de Valdavia	19	39,58	5	10,42	1	2,08	15	31,25	8	16,67	48	20,17	
Comarca de La Valdavia	105	44,12	25	10,50	4	1,68	61	25,63	43	18,07	238	100,00	

Si nos fijamos en el tipo de cultivos en la comarca, el 52% de la superficie de cultivo está dedicada al Cereales para grano, seguido del 19 % dedicada al pasto y 15 % a barbechos, 6 % Cultivos forrajeros, y un 4% respectivamente a Cultivos industriales y leguminosas para grano.

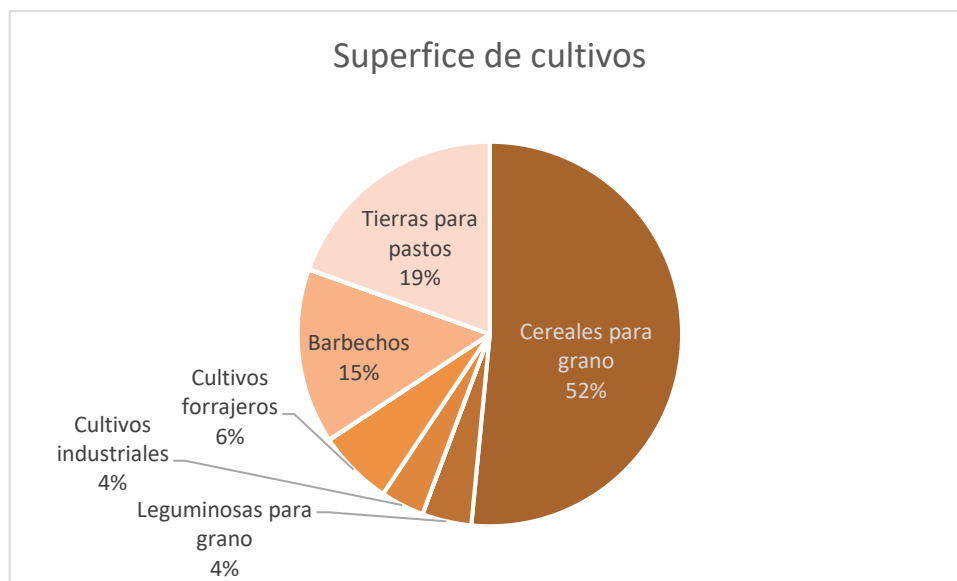


Figura 21. Distribución de la superficie dedicada a cada tipo de cultivo en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia



5.4.2.2. Actividad ganadera.

Como hemos visto anteriormente, el agricultor era también un pequeño ganadero, que destinaba parte de la producción del campo, al consumo del ganado.

En la actualidad, la ganadería se ha concentrado en un número muy reducido de ganaderos que mantienen grandes cabañas de ganadería. El sector se ha especializado en la producción en granjas intensivas, que consumen buena parte de la producción agrícola de la zona, pero siguen siendo explotaciones agrícola / ganaderas.

En la Comarca de la Valdavia se cría ganado ovino y bovino. El ganado bobino, que cuenta con 252 animales, concentrados en Buenavista de Valdavia, con 156 cabezas, seguido de Villaelos y Villanuño con 46 y 52 cabezas de ganado respectivamente. En los últimos años ha experimentado una fuerte “modernización” en cuanto a instalaciones, sanidad y control veterinario, principalmente en las explotaciones destinadas a la producción de leche, donde el ganado permanece estabulado. Ver tabla 25.

Tabla 25. Número de cabezas de ganado por cada tipo de ganado en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Bovinos		Ovinos		Caprinos		Aves		TOTAL	
	Nº Animales	%	Nº Animales	%	Nº Animales	%	Nº Animales	%	Nº Animales	%
Bárcena de Campos	0	0,0 0	38	41,7 6	53	58,2 4	0	0,0 0	91	1,23
Buenavista de Valdavia	156	3,5 2	4233	95,3 8	0	0,00	47	1,0 6	4438	59,81
Villaelos de Valdavia	46	7,8 0	544	92,2 0	0	0,00	0	0,0 0	590	7,95
Villanuño de Valdavia	50	4,5 9	1039	95,4 1	0	0,00	0	0,0 0	1089	14,68
Villasila de Valdavia	0	0,0 0	1154	95,2 1	58	4,79	0	0,0 0	1212	16,33
Comarca de La Valdavia	252	3,4 0	7008	94,4 5	111	1,50	47	0,6 3	7420	100,0 0

Las explotaciones ovinas, son las que tienen Mayor representación en la comarca con 7.008 cabezas. Hace años tuvieron gran peso en la economía de la Comarca y actualmente, está decayendo, como en el caso del vacuno. También se produce principalmente de forma intensiva o semiestabulada, y su destino suele ser la producción de leche o de carne. El término municipal de Buenavista de Valdavia concentra el 95,38 % de la cabaña ganadera ovina.

La cabaña ganadera de caprino pose 111 cabezas repartidas en el término municipal de Bárcena de Campos y Villasila de Valdavia. Por último, se concentra en Buenavista de Valdavia una granja de aves con 47 animales.



5.4.2.3. Actividad cinegética.

Se trata de un importante aprovechamiento tanto de los montes públicos como en los terrenos agrícolas. En la comarca de la Valdavia existen 25 cotos privados de caza. Algunos de ellos comparten términos municipales que no entra en la zona de estudio, es por lo que la superficie total se Mayor que la de la comarca. En general podríamos decir que casi el 100 % de los terrenos son cinegéticos. Para más información sobre las características de los cotos de caza ver tabla 26.

Tabla 26. Listado de cotos de caza, por término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Término municipal	Municipios	Matrícula	Sup. (ha)	Titular
Buenavista de Valdavia	Ayuela y Buenavista De Valdavia	P-10622	974	AYTO. DE AYUELA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10655	1329	AYTO. DE BUENAVISTA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10735	905,78	AYTO. DE BUENAVISTA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10679	518,63	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE SAN PELAYO
	Buenavista De Valdavia	P-10953	863	CLUB DEPORTIVO DE CAZA SAN JUSTO Y PASTOR VALDAVIES
	Buenavista De Valdavia	P-10811	968	ANTONIO FRANCO DE LA ESCALERA
	Buenavista De Valdavia	P-10631	718	AYTO. DE BUENAVISTA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10681	580	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE SAN PELAYO
	Buenavista De Valdavia	P-10719	702	JOSE M ^º FERNÁNDEZ LLAMAS
	Buenavista De Valdavia	P-10714	811,41	JUNTA VECINAL DE POLVOROSA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia y Valderrábano	P-10994	552	CLUB DEPORTIVO CAZADORES "FUENTE TOVACA"
	Buenavista De Valdavia y Valderrábano	P-10867	552	CLUB DEPORTIVO DE CAZA POLVOROSA DE VALDAVIA
	Congosto De Valdavia y Buenavista De Valdavia	P-10632	922	JUNTA VECINAL DE CORNONCILLO
	Tabanera De Valdavia y Buenavista De Valdavia	P-10937	2229,19	AYTO. DE TABANERA DE VALDAVIA
	Tabanera De Valdavia y Buenavista De Valdavia	P-10737	2237	AYTO. DE TABANERA DE VALDAVIA
Villaeles de Valdavia	Villaeles De Valdavia	P-10956	652	CLUB DEPORTIVO DE CAZA SAN MARTIN DE VILLAELES
	Villaeles De Valdavia	P-10477	1301,39	AYTO. DE VILLAELES DE VALDAVIA
	Villaeles De Valdavia y Villabasta De Valdavia	P-10853	698	CLUB SDAD. DE CAZA SAN MARTIN
Villanuño de Valdavia	Villanuño De Valdavia	P-10640	1080	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PÉREZ
	Villanuño De Valdavia	P-10866	1214,6	C. D. DE CAZADORES CUESTA ABIA
	Villanuño De Valdavia	P-10693	582,9	AYTO. DE VILLANUÑO DE VALDAVIA
Villasila de Valdavia	Villasila De Valdavia	P-10985	1030	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA
	Villasila De Valdavia	P-10568	1421	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA
	Villasila De Valdavia	P-10830	999	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA
	Villasila De Valdavia	P-10761	415,5	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA

Las especies cinegéticas que aparecen en la caza menor son, el conejo, la perdiz, liebre, la paloma torcaz...entre otras y se podrá hacer aprovechamiento cinegético según la Orden Anual de caza. Respecto a la caza Mayor, podrán ser objeto de aprovechamiento cinegético especies como jabalí y el corzo.



5.4.2.4. Sector forestal

La distribución de la superficie forestal en la comarca de la Valdavia se muestra en la tabla 27. El 91% de la superficie forestal de la comarca está compuesta por masa arbolada, de la cual la Mayoría corresponde arbolado cerrado de coníferas. Este tipo de masa corresponde a las grandes repoblaciones de pino llevadas a cabo por la administración en los años 60 y 70. En cambio, solo correspondería el 9 % a zonas no arbolada de matorral o pasto.

Tabla 27. Distribución de la superficie forestal en cada término municipal de la comarca de La Valdavia. Fuente: Mapa de aprovechamiento y cultivos (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Elaboración propia.

		Bárcena de Campos		Villanuño de Valdavia		Villasila de Valdavia		Villaeles de Valdavia		Buenavista de Valdavia		Comarca de La Valdavia		
		Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	
Forestal	Arbolado	Arb. Abierto Coníferas	0,00	0,00	8,37	0,58	46,53	2,81	0,00	0,00	6,91	0,16	61,81	0,68
		Arb. Abierto Frond. Caducifolias	52,98	10,69	84,30	5,81	82,76	5,00	18,17	1,46	228,92	5,37	467,13	5,13
		Arb. Abierto Masa Mixta	37,72	7,61	148,83	10,26	3,61	0,22	0,00	0,00	322,46	7,57	512,62	5,63
		Arb. Cerrado Coníferas	214,00	43,19	725,60	50,04	913,84	55,26	991,66	79,90	2353,31	55,24	5198,41	57,12
		Arb. Cerrado Frond. Caducifolias	144,33	29,13	258,40	17,82	326,31	19,73	58,19	4,69	865,57	20,32	1652,80	18,16
		Arb. Cerrado Perennifolias	8,81	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,81	0,10
		Arb. Cerrado Masa Mixta	24,02	4,85	2,88	0,20	103,55	6,26	106,35	8,57	145,25	3,41	382,05	4,20
		Total Arbolado	481,86	97,26	1228,38	84,71	1476,60	89,29	1174,36	94,62	3922,42	92,06	8283,63	91,02
	No arbolado	Matorral	1,62	0,33	0,00	0,00	76,32	4,61	0,00	0,00	0,00	0,00	77,94	0,86
		Matorral Con Arb. Dispersos	4,81	0,97	8,36	0,58	0,97	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	14,14	0,16
		Pastizal Con Arb. Dispersos	0,00	0,00	59,51	4,10	31,55	1,91	0,00	0,00	75,92	1,78	166,98	1,83
		Pastizal herbáceo	2,05	0,41	2,40	0,17	6,83	0,41	30,49	2,46	24,54	0,58	66,30	0,73
		Pasto Matorral	5,02	1,01	25,52	1,76	40,42	2,44	35,98	2,90	237,64	5,58	344,58	3,79
		Suelo Desnudo	0,09	0,02	12,92	0,89	21,12	1,28	0,27	0,02	0,00	0,00	34,40	0,38
		Zonas Quemadas	0,00	0,00	112,95	7,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,95	1,24
Total no arbolado		13,60	2,74	221,67	15,29	177,21	10,71	66,73	5,38	338,10	7,94	817,30	8,98	
Superficie total forestal	495,46	100,00	1450,05	100,00	1653,81	100,00	1241,09	100,00	4260,52	100,00	9100,94	100,00		



El sector forestal es uno de los que posee Mayores posibilidades de aprovechamiento en la Comarca. Sin embargo, apenas está explotado, ya que tan solo se está aprovechando la madera obtenida de claras y cortas de regeneración de masas de pinos, lo que está suponiendo un coste de oportunidad para el desarrollo de la zona, así como una importante fuente de ingresos para los propietarios de los montes.

En el pasado, el aprovechamiento de la zona fue muy intenso en las masas de frondosas cerradas y abiertas que en la actualidad corresponden al 18,16 % y 5,13% respectivamente. Su aprovechamiento consistía en cortas en monte bajo para obtención de leñas o para la elaboración de carbón vegetal. En la actualidad el aprovechamiento de este tipo de masa se a relegado a las llamadas “suertes de leñas” pero de un modo testimonial, tanto por el despoblamiento del medio rural, como por el cambio en los sistemas de calefacción de los hogares, sumando el envejecimiento de la población local.

Si nos fijamos en cada término municipal encontramos algunas diferencias sobre el tipo de masa y su posible aprovechamiento. El término municipal con Mayor porcentaje de masa de pino susceptible a aprovechamiento forestal es Villaeles de Valdavia con un 80 % de su superficie forestal ocupada por este tipo de masa, si nos fijamos en resto de términos municipales los valores bajan entorno al 50 %, al contrario, como es lógico, esos mismo términos municipales poseen Mayor porcentaje de masa de *Quercus pyrenaica* que corresponde a masas de especies caducifolias . En Bárcena de Campos el 29,13% de su superficie forestal sería de este tipo, seguido Buenavista de Valdavia con 20,33 % , Villanuño de Valdavia y Villasila de Valdavia estaría entorno también al 20 %, y Villaeles de Valdavia tan solo tendría 4,69 % de su superficie forestal de este tipo de arbolado.

Las masas forestales de la comarca también poseen otro tipo de aprovechamientos como es el cinegético estudiado anteriormente y el micológico, el cual esos ultimo años está siendo una fuente de recursos desde el acotamiento de grandes superficies de la comarca.

Otro tipo de aprovechamiento forestales en la comarca es el de plantación de árboles de crecimiento rápido, chopos principalmente en la ribera del rio Valdavia. Este tipo de aprovechamiento en lo últimos años ha tenido un gran auge en la comarca y en la provincia.

5.4.2.5. Actividad industrial, comercio y servicios.

El sector industrial de la zona es insignificante, y de muy poca importancia. Como excepción se encuentra la factoría micológica en Arenillas de San Pelayo El sector de la construcción es de carácter familiar y de poca envergadura, dedicados a pequeñas obras de la zona.

La actividad comercial de la zona está centrada en la venta de productos de primera necesidad. Cabe destacar pequeños establecimientos comerciales que surten de los más básicos servicios a la comarca, como panaderías, bares y alguna empresa dedica a dar servicios al sector agrícola.

El sector de la hostelería en estos últimos años está en auge con la creación de varios alojamientos de turismo rural. También la comarca pose una farmacia en el municipio de Buenavista de Valdavia.



5.4.3. SERVICIOS, INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS

Los servicios públicos de abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y telefonía están asegurados en todos los municipios de la comarca de La Valdavia.

Los pueblos, además, poseen tanto de zonas ajardinadas, áreas recreativas destacando elementos tradicionales como fuentes o lavaderos públicos actualmente restaurados. Cabe destacar el merendero de la fuente de la Majada en M.U.P nº 233 en término municipal de Buenavista de la Valdavia, por esta dentro del monte catalogado.

La estación de ferrocarril convencional más cercana se encuentra en Herrera de Pisuegra, a 26 km por la P-230. En la estación paran trenes RENFE regionales, así como el tren Madrid-Santander. Desde Herrera podemos enlazar directamente con pueblos de la franja oriental de la provincia de Palencia (Aguilar de Campoo, Osorno o Frómista), con poblaciones del sur de Cantabria (Reinosa, Mataporquera), con capitales de provincia (Palencia, Ávila, Santander, Valladolid, Madrid) y con la estación AVE de Valladolid-Campo Grande.

Aeropuertos con vuelos internacionales más cercanos: Valladolid-Villanubla (129 km); Santander-Parayas (153 km); Bilbao-Sondika (254 km); Madrid-Barajas (325 km). Los puertos marítimos mas más cercanos: Santander (154 km); Bilbao (260 km).

Las comarcas poseen servicio de asistencia sanitaria de atención primaria y con colegios públicos que garantizan la educación en las etapas de educación infantil (entre los 0 y los 6 años) y educación primaria (entre los 6 y los 12 años, aproximadamente) para poder estudiar la Educación Secundaria Obligatoria o ESO u otros grados de educación superior es necesario desplazarse fuera de la comarca.



Figura 22. Lavadero municipal restaurado en el municipio de Villanuño de Valdavia. Elaboración propia.



Respecto a la edificación pública tendremos en cuenta los edificios históricos y de carácter religioso. A continuación, se enumeran en la tabla 28.

Tabla 28. Listado del patrimonio cultural por término municipal en la comarca de La Valdavia. Elaboración propia.

Término municipal	Localidad	Edificación
Bárcena de Campos	Bárcena de Campos	<ul style="list-style-type: none">• Yacimiento neolítico de San Cebrián (2.500 a. C.)• Yacimiento tardorromano de la Magdalena.• Yacimiento con los restos de la ermita de la Virgen de Esperina (s. XIII)• Iglesia de Santiago (s. XVI) donde destaca la talla de la Virgen de Esperina (s. XIII)• Convento Basilio de Nuestra Señora de los Remedios (s. XVI)• Casona del hidalgo García Manrique de la Vega (s. XVII)
Buenavista de Valdavia	Buenavista de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Castillo de Agüero: Situado en el Cerro de las Cuestas (s.x)• Iglesia Vieja de San Justo y Pastor (s. XVIII)• Iglesia de San Juan Bautista• Casa Señorial de la Calle Mayor
	Arenillas de San Pelayo	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Pelayo (s. XIV)
	Polvorosa de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de Santiago
	Barriosuso	<ul style="list-style-type: none">• iglesia de San Juan Bautista
Villaeles de Valdavia	Renedo de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Esteban (S. XIII)• Castillo en ruinas• Casa de la Calle Abajo 5.
	Villaeles de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Martín Obispo
Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de Santa Eugenia• Iglesia del Carmen (1945)
	Arenillas de Nuño Pérez	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Cristóbal• Casa de los Leones (S.XVI-XVII)
Villasila de Valdavia	Villasila de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia San Pelayo• Ermita del Santo Cristo de Santervás, situada dentro del M.U.P 345
	Villamelendro	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción



Figura 23. Iglesia de San Juan Bautista el municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Dentro de las actividades relacionados con el uso público a las que hay que prestar gran atención en la prevención de los incendios forestales por su especial vulnerabilidad son los campamentos, campings, zonas de acampada y merenderos.

En la comarca de estudio tenemos un campamento ubicado en el término municipal de Buenavista de Valdavia que se encuentra en el M.U.P. Nº 242 Rodiles, el cual no pertenece a los montes afectados por este plan, pero debido a su cercanía y pertenecer al término municipal de estudio se tendrá en cuenta. Este campamento cuenta con una serie de estructuras de madera realizadas por los usuarios del campamento: dos mesas de madera, reloj de sol, mástil con el nombre del campamento, pórtico de entrada, pasarela para colocar sobre el río, altar y cruz de madera, columpio. También posee una fuente no tratada.

En la comarca de estudio se encuentran varios merenderos, entre los que cabe destacar el de la Majada en Buenavista de Valdavia en el M.U.P. Nº 233, junto a un pinar de pino silvestre. Ya en Villaeles de Valdavia se encuentran el merendero de La charca colindante con el monte Bostal y Alvarizas M.U.P. Nº 322, muy importante porque se sitúa junto a una laguna procedente del sobrante del pozo artesiano para un punto de agua de incendios forestales, y en este mismo municipio se encuentra otro merendero junto a la chopera en la ribera del río Valdavia, junto al casco urbano con una fuente no tratada sanitariamente.

Tabla 29. Listado de instalaciones de uso público en el medio natural en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Tipo de Instalación	Nombre de la instalación	Coordenadas*		Ubicación
		X	Y	
Campamento	Virgen de la Vega	0365112	4724133	Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 242 Rodiles,
Merendero	La majada	0372934	4718219	Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta
Merendero	La charca	0370608	4714258	T.M Villaeles de Valdavia
Merendero	Villaeles de Valdavia	0369980	4714103	T.M Villaeles de Valdavia
Merendero	Santo cristo de Santervás	0374270	4712944	Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345
Merendero	Arenillas de Nuño Pérez	0374085	4708206	T.M Villanuño de Valdavia
Merendero	Bárcena de Campos	0376571	4704463	T.M Bárcena de Campos

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

En Villasila de Valdavia junto a la ermita del Santo Cristo de Santervás, existe una zona de aparcamiento y una fuente. Hay dos edificios, uno con servicios y otro con mesas donde se coloca un bar, pero exclusivamente el día de la fiesta del pueblo; pose un servicio de recogida de basuras en verano. En arenillas de Nuño Perez en término municipal de Villanuño de Valdavia se sitúa un merendero próximo a una chopera en la ribera del río Valdavia. Por ultimo en Bárcena de Campo se sitúa otro merendero similar al anterior también a las orillas del rio Valdavia.

En el Anejo nº 10: Reportaje fotográfico aparecen fotografías de las áreas recreativas, zonas de uso social,etc.



6 ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

6.1. INFRAESTRUCTURAS

6.1.1. RED VIARIA: AUTOVIAS, AUTOPISTAS Y CARRETERAS

Respecto a la red viaria de carreteras la comarca de la Valdavia no pose Autovías ni carreteras nacionales ni autonómicas, pero si una buena red de carreteras comarcales que conectan todos los municipios de la zona.

Las localidades que conforman la comarca de la Valdavia esta vertebrada de Norte a sur por las siguientes carreteras:

- P-237 que une Buenavista de Valdavia, Polvorosa de Valdavia, Renedo de Valdavia y Arenillas de San Pedro y Villaeles de Valdavia.
- P- 236 que une Villaeles de Valdavia, Villamelendro, Villasila de Valdavia, Arenillas de Nuño Pérez, Villanuño de Valdavia y Bárcena de Campos.

La comarca esta vertebrada de Este a Oeste por:

- P-225 que transita la comarca por su parte Norte, y que une las localidades de Saldaña con Cervera de Pisuerga pasando por Buenavista de Valdavia.
- La P-230 que cruza por el centro de la Comarca uniendo las localidades de Herrera de Pisuerga y Saldaña, pasando por Villaeles de Valdavia, dividiendo el M.U.P 322.
- La P-231 que cruza por su zona sur de la comarca uniendo las localidades de Villameriel y Villanuño de Valdavia atravesando el M.U.P 342, en el rodal de la segunda repoblación tras el incendio de 1998.

En el PLANO Nº 9: MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL se muestran las carreteras mencionadas.

6.1.2. RED VIARIA: PISTAS Y CAMINOS

La red de pistas y caminos es parte importantísima para la prevención y extinción de los incendios forestales en un territorio, ya que da acceso a las zonas forestales y condiciona en gran medida la posibilidad de la gestión forestal. Según el Norma técnica de Viales forestales de Red eléctrica española: La red viaria cumple dos objetivos fundamentales frente a los incendios forestales:

- Previamente a la emergencia posibilitan y facilitan la vigilancia.
- Una vez generada la emergencia (incendio forestal), facilitan un acceso rápido a los medios de extinción terrestres, que bajo ciertas condiciones meteorológicas son los únicos medios con capacidad de intervención.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Las vías forestales según el Plan Forestal de Castilla y León se clasifican en:

Autovías, carreteras o Caminos asfaltados (L0): categoría técnica y funcional igual o superior a las L1, cuya creación, mantenimiento y responsabilidad corresponde a otras entidades u organizaciones, normalmente Consejería y Ministerio de Fomento, Consejería de Agricultura y Ganadería, Diputaciones Provinciales y Ayuntamientos. Estas vías no se encuentran en el apartado anterior de Red viaria: autovías, autopistas y carreteras

Pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales (L1): conceptualmente constituyen los ejes fundamentales de comunicación de los montes y comarcas forestales, enlazando directamente con la red pública de comunicaciones (carreteras). Se caracterizan por ser transitables durante todo el año por vehículos pesados, incluyendo camiones de tres ejes o góndolas. Esta aptitud funcional responderá a una serie de características técnicas que, aunque pueden variar según el tipo de terreno, la pendiente, etc., en un caso general podrían ser las siguientes:

- Firme estabilizado o mejorado por distintos medios: estabilización granulométrica con tierras naturales, aportes de material granular compactado, macadam, estabilización por medio de ligantes bituminosos, imprimaciones asfálticas, etc.
- Sistemas de evacuación y canalización de las aguas completos y depurados (pasos de agua y cunetas en todo su recorrido).
- Diseño del trazado adecuado para la circulación de camiones, góndolas y en general vehículos pesados:

- Anchura de plataforma no inferior a 5 m, pendiente longitudinal inferior al 9%, salvo que con carácter puntual se ascienda al 12% en tramos en cualquier caso menores de 100 m y con firme mejorado,

-Radios de curva adaptados a la circulación de dichos vehículos, así como ensanches periódicos para adelantaderos o volvederos. Poseerán señalización informativa y circulatoria completa.

- Tránsito no impedido (salvo casos excepcionales justificados), contando con pasos canadienses en lugar de portilleras o similares.

- Depósitos de agua para su utilización en caso de incendio, en una cantidad variable según el grado de peligro.

- Taludes estabilizados, con protección de escollera o gaviones en caso necesario.

Pistas de segundo orden o caminos secundarios (L2): constituyen el grueso de la red viaria, suponiendo el eslabón siguiente a las L1. Se caracterizan por ser transitable durante todo el año por vehículos todoterreno y, en tiempo seco, por camiones ligeros o carroquetas. Para ello, en caso genérico, cumplirán las siguientes especificaciones recomendadas:

- Firme natural con labores puntuales de estabilización, normalmente por recebo de zahorra o material procedente de escombreras, en tramos concretos.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

- Sistemas de evacuación y canalización de las aguas intermitentes, en función de las necesidades reales mínimas de la pista (bóvedas, tajeas, cortes, cunetas, pendiente transversal, etc.).
- Anchura normalmente entre 3,5 y 5 m; pendiente longitudinal inferior a 14%, superable sólo en tramos menores de 50 m.

Pistas de tercer orden o trochas (L3): vías terciarias abiertas para proporcionar accesibilidad a puntos concretos del monte o para determinados usos. Son básicamente pistas de penetrabilidad, y constituirán los ejes primarios de la saca de los productos maderables, a los que se supeditará el trazado de los arrastraderos y el desembosque. Se caracterizan por ser habitualmente transitables sólo en tiempo seco; su estado, en cualquier caso, varía notablemente según los años (en función de las necesidades de gestión de ese año en la parte del monte afectada). Sus características, como norma general, son:

- Firme natural, correspondiente a la apertura de la traza con pase de bulldozer o pala cargadora.
- Sin sistemas específicos de evacuación o canalización de aguas, salvo factores de diseño (pendiente transversal o cortes ocasionales).
- Anchura normalmente entre 3 y 4,5 m; sin más limitaciones de pendiente que las establecidas por los condicionantes de diseño o el impacto ambiental, en su caso.



Figura 24. Pista de categoría L1 en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

En la tabla 30 se expone un resumen del número, tipo y longitud de las pistas y su densidad por cada monte y por término municipal. Para más detalle sobre la localización ver PLANO Nº 10: RED DE PISTAS Y CAMINOS.

Tabla 30. Longitud, tipo y densidad de pistas y caminos por término municipal y por M.U.P en la comarca de La Valdivia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T. M	M.U. P	Tipo de pista	% de nº de pistas del tipo.	% de la longitud por tipo de pista	Nº de pistas y caminos	Longitud de pistas y caminos (m)	Longitud de pistas y caminos (Km)	Densidad de pistas (m/ha)
Buenavista de Valdivia	Monte nº 241 ("Mayor")	L1	20,73	18,84	17	8144	8,14	8,57
		L2	23,17	13,07	19	5647	5,65	5,94
		L3	53,66	65,31	44	28226	28,23	29,69
		No clasificada	2,44	2,78	2	1200	1,20	1,26
		Total	100,00	100,00	82	43217	43,22	45,46
	Monte nº 290 ("Alto y Agregados")	L1	24,00	21,98	12	6600	6,60	12,05
		L2	8,00	5,23	4	1570	1,57	2,87
		L3	68,00	72,79	34	21854	21,85	39,89
		No clasificada	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
		Total	100,00	100,00	50	30024	30,02	54,80
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	L1	16,67	19,26	7	4194	4,19	7,66
		L2	30,95	23,80	13	5181	5,18	9,46
		L3	50,00	55,56	21	12097	12,10	22,08
		No clasificada	2,38	1,37	1	299	0,30	0,55
		Total	100,00	100,00	42	21771	21,77	39,74
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta")	L1	19,15	14,89	9	3884	3,88	6,67
L2		21,28	14,56	10	3797	3,80	6,52	
L3		53,19	62,12	25	16199	16,20	27,83	
No clasificada		6,38	8,43	3	2199	2,20	3,78	
Total		100,00	100,00	47	26079	26,08	44,81	
Total M.U.P*					221	121091	121,09	46,07
Villaelles de Valdivia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	L1	4,88	3,29	2	1741	1,74	1,28
		L2	29,27	27,29	12	14433	14,43	10,63
		L3	14,63	15,50	6	8195	8,20	6,04
		No clasificada	51,22	53,92	21	28510	28,51	21,00
	Total M.U.P	Total	100,00	100,00	41	52879	52,88	38,95
Villasia de Valdivia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	L1	2,50	1,21	1	511	0,51	0,35
		L2	40,00	52,26	16	22019	22,02	15,28
		L3	15,00	12,50	6	5265	5,27	3,65
		No clasificada	42,50	34,03	17	14340	14,34	9,95
	Total M.U.P	Total	100,00	100,00	40	42135	42,14	29,24



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 30 (Cont.). Longitud, tipo y densidad de pistas y caminos por término municipal y por M.U.P en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T. M	M.U. P	Tipo de pista	% de nº de pistas del tipo.	% de la longitud por tipo de pista	Nº de pistas y caminos	Longitud de pistas y caminos (m)	Longitud de pistas y caminos (Km)	Densidad de pistas (m/ha)	
Villanueva de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	L1	3,85	1,03	1	259	0,26	0,36	
		L2	50,00	59,34	13	14993	14,99	20,77	
		L3	3,85	6,87	1	1736	1,74	2,40	
		No clasificada	42,31	32,77	11	8280	8,28	11,47	
		Total	100,00	100,00	26	25268	25,27	35,00	
	Monte nº342 ("Arriba")	L1	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	
		L2	27,27	28,81	9	10665	10,67	16,12	
		L3	18,18	18,09	6	6696	6,70	10,12	
		No clasificada	54,55	53,10	18	19656	19,66	29,70	
		Total	100,00	100,00	33	37017	37,02	55,94	
	Total M.U.P*	-	-	-	59	62285	62,29	45,01	
	Bárcena de Campos	Monte nº 237 ("Concejo")	L1	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
			L2	30,00	34,17	3	3425	3,43	18,32
			L3	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
No clasificada			70,00	65,83	7	6598	6,60	35,28	
Total			100,00	100,00	10	10023	10,02	53,60	
Monte nº 238 ("Duque")		L1	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	
		L2	69,23	61,86	9	7279	7,28	28,54	
		L3	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	
		No clasificada	30,77	38,14	4	4487	4,49	17,59	
		Total	100,00	100,00	13	11766	11,77	46,14	
Total M.U.P*	-	-	-	20	21789	21,79	49,29		
Comarca de La Valdavia	Total M.U.P	L1	14,29	9,85	53	29789	29,79	4,11	
		L2	28,57	28,29	106	85573	85,57	11,80	
		L3	34,23	30,13	127	91151	91,15	12,57	
		No clasificada	22,91	31,74	85	96022	96,02	13,24	
		Total	100	100	371	302535	302,54	41,71	
	Total comarca**	Total	-	-	676	460064	460,06	25,79	

La densidad de pistas óptima en los montes debe oscilar entre 10-15 m/ha para la lucha contra incendios forestales, y de 20-100 m/ha para aprovechamientos forestales.(Elorrieta Jove, 1995)



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Según el Plan Forestal de Castilla y León el nivel de infraestructura necesario para la gestión forestal se clasifica en:

- Nivel de infraestructura viaria alto: 25-35 m/ha, y excepcionalmente 40 m/ha
- Nivel de infraestructura viaria medio: 15-25 m/ha
- Nivel de infraestructura viaria bajo: 5-15 m/ha

En la comarca de la Valdavia la densidad de pistas y caminos es de 25,79 (m/ha) teniendo en cuanto toda la superficie de la comarca de estudio a esta densidad habría que sumar las carreteras y algunos caminos de concentración parcelaria.

La longitud total de la red de pistas y caminos es 302,54 km con una densidad pistas dentro de los M.U.P objeto de este plan de 41,71 (m/ha) por lo que estaría por encima del valor recomendado. Se puede concluir que no es necesario la apertura de nuevas pistas.

Si nos fijamos en cada M.U.P la densidad de pistas esta siempre dentro de los parámetros mínimos para la lucha contra incendios forestales, pero de un monte a otro vemos grandes diferencias. Así, los montes pertenecientes a la Buenavista de Valdavia poseen una densidad que oscilan entre 44 y 54 m/ha, los monte de Villanuño de Valdavia estaría con densidades de entre 35 y 55 m/ha, los pertenecientes a Bárcena de Campos tiene una densidad de pista de entre 35 y 46 m/ha, en cambio los montes pertenecientes a los términos municipales de Villaeles de Valdavia y Villasila de Valdavia, la densidad de pistas esta entre 29 y 38 (m/ha).

Respecto a la proporción de caminos y pistas atendiendo a la clasificación del Plan forestal de Castilla y León, el 9,85 % la longitud de los caminos y pistas corresponde a la categoría de L1 con un total de 29,79 km ; la red viaria de categoría L2 le correspondería el 28,29% de la longitud total de pistas en los M.U.P que se estudian con 85,57 km , La categoría L3 le correspondería 30,13 % de la longitud con un total de 91,15Km. El 31,74% restante correspondería a vías no clasificadas, con una longitud de 96,02 km. Estas vías se han digitalizado desde plano y añadido al inventariado de vías con la creación de dicho Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia.

Por lo que en los montes objeto de estudio la densidad óptima de vías y pistas forestales para la lucha contra los incendios forestales, y según el plan forestal de Castilla y León tendríamos los montes con un nivel de infraestructura viaria alto.

Por lo tanto, en la comarca de La Valdavia no es necesaria ampliar su infraestructura viaria ya que es adecuada para su superficie, pero sí que sería necesario actuaciones de limpieza y mantenimiento de las infraestructuras que ya existen.

La longitud total de pistas en los M.U.P de la comarca de estudio suman un total de 300,18 km, mientras que en el total de la comarca ascendería a 460,06 km.

En el Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se detallan todas las pistas y caminos que cruzan y comunican los M.U.P objeto del plan con sus características más importantes.



6.1.3. RED DE CORTAFUEGOS

La red infraestructura línea de defensa contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia se encuentra principalmente en los montes de utilidad pública. La ubicación de estas infraestructuras se representa en PLANO Nº 11: RED DE CORTAFUEGOS.

Los cortafuegos son fajas de anchura fija en la que se elimina la vegetación hasta descubrir el suelo mineral. En la comarca todos los cortafuegos permiten el tránsito de vehículos por lo que a su vez sirven de infraestructura viaria para el transporte de vehículos.

En la Comarca de La Valdavia la red de cortafuegos consta de 92 cortafuegos, correctamente inventariados con una longitud de 80 km y una superficie de libre de vegetación de 51,58 ha.

Tabla 31. Longitud, densidad y superficie de los cortafuegos por término municipal y por M.U.P en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Nº de cortafuegos	Longitud de cortafuegos (m)	Longitud de cortafuegos(Km)	Superficie (ha)	Densidad de cortafuegos (m/ha)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	34	22449	22,45	14,62	23,62
	Monte nº 290 ("Alto y Agregados")	18	9972	9,97	8,00	18,20
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	10	6153	6,15	5,70	11,23
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	19	10797	10,80	7,62	18,55
	Total M.U.P*	81	49.371	49,37	35,95	18,78
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	7	8003	8,00	4,82	5,89
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	16	21688	21,69	12,49	15,05
Villanuño de Valdavia	Monte nº 341 ("Arriba")	12	14457	14,46	8,55	20,02
	Monte nº 342 ("Arriba")	4	4930	4,93	2,71	7,45
	Total M.U.P*	16	19.387	19,39	11,27	14,01
Bárcena de Campos	Monte nº 237 ("Concejo")	0	0	0	0	0
	Monte nº 238 ("Duque")	0	0	0	0	0
	Total M.U.P*	0	0	0	0	0
Comarca de La Valdavia	Total M.U.P	92	80.378	80,38	51,58	11,08

En el Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se detallan todos los cortafuegos por M.U.P objeto del plan ,con sus características más importantes.

6.1.4. LINEAS ELÉCTRICAS

Las líneas eléctricas son muy importantes para la prevención y la extinción de incendios forestales. Por un lado, suponen una importante línea sin vegetación ya que las propias compañías eléctricas están obligadas a mantener una faja desprovista de vegetación en todo su recorrido, por lo que pueden desempeñar las funciones de los cortafuegos.

Por el contrario, puede suponer un foco de posible origen de incendios debido a cortocircuitos o electrocuciones de fauna.

Las líneas eléctricas que atraviesan la comarca de estudio, especialmente los montes objeto de plan son:

- **Línea de 220 kV Guardo-Herrera** que atraviesa de Sureste a Noroeste el M.U.P Nº 241 y el término municipal de Buenavista de Valdavia. Propiedad de Viesgo Distribución Eléctrica.
- **Línea 220 kV Guardo-Villalbilla** que atraviesa de Sureste a Noroeste el M.U.P Nº 241 y el término municipal de Buenavista de Valdavia. Propiedad de Viesgo Distribución Eléctrica.
- **Línea de 400 kV Velilla-Herrera** que atraviesa de Sureste a Noroeste el M.U.P Nº 241 y el término municipal de Buenavista de Valdavia. Propiedad de Red eléctrica española.
- **Línea 400 kV Herrera-Vilecha** que atraviesa de este a oeste el M.U.P Nº 322 por el término municipal de Villaeles de Valdavia. Propiedad de Red eléctrica española.
- **Línea de 400 kV Herrera-Lomba** que atraviesa de este a oeste el M.U.P Nº 342 perteneciente al término municipal de Villanuño de Valdavia y el M.U.P Nº 238 perteneciente al término municipal de Bárcena de Campos. Propiedad de Red eléctrica española.



Figura 25. Red eléctrica que atraviesa la comarca de La Valdavia. Fuente: Red eléctrica española.



Estas líneas eléctricas que atraviesan M.U.P están sujetas a regímenes de uso privativo de terrenos (ocupaciones), por predios que oscilan entre los 31 y los 55 años.

6.1.5. PUNTOS DE AGUA

La red de puntos de agua presentes en las inmediaciones antes de la creación del este plan está sin inventariar. Por lo que uno de los trabajos a la vez de la redacción de dicho plan de defensa contra incendios forestales ha sido el correcto inventario de los puntos de agua existentes en la zona, con sucesivas visitas a campo con los agentes medioambientales de la comarca de Boedo – Ojeda y de Páramos – Valdavia. Este inventario detallado se puede ver en el Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua. Se considera muy importante inventariar y caracterizar cada uno de los puntos de agua existentes , así como ver las posibilidades de crear nuevas infraestructuras de este tipo.



Figura 26. A la derecha depósito de hormigón de Rabanillos a la izquierda presa San Martin del Monte ambos puntos de agua de la zona norte de la comarca. Fuente: Elaboración propia.

La red de puntos de agua de la comarca de La Valdavia consta de 10 infraestructuras, todas ellos con una capacidad Mayor de 3000 litros, requisito imprescindible para poder ser utilizados por las motobombas, además todos ellos pueden ser utilizados por los helicópteros tanto con helibalde como por depósito ventral. Los puntos de agua que se encuentran en la zona de influencia de la comarca se clasifican en los siguientes tipos:

- Presa de tierra.
- Depósito hormigón.
- Balsa.

En la zona norte, correspondiente a la comarca forestal de Boedo – Ojeda es más común los depósitos de hormigón y la presa de tierra, cuyo coste económico es menor.

En cambio, en la zona Sur correspondiente con la comarca forestal de Páramos – Valdavia predominan las balsas con recubrimiento de plástico directamente sobre el suelo natural y en las



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

zona donde el sustrato es impermeable. Esta balsa tiene un coste mucho a la vez una mejor integración en el paisaje.

Tabla 32. Datos de los puntos de agua presentes en la zona de influencia de la comarca de La Valdivia. Fuente: Elaboración propia.

Nº inventario	Nombre de la instalación	Coordenadas*		T.M	Tipo de punto de agua	Capacidad (m ³)
		X	Y			
1	Presa de Villa Sur	0360348	4718384	Saldaña	Presa de Tierra	20.000
2	Depósito de Rabanillos	0359778	4721754	Tabanera de Valdivia	Depósito hormigón	24
3	Depósito de Valdemorata 1	0359266	4728698	Congosto de Valdivia	Depósito hormigón	36
4	Depósito de Valdemorata 2	0359737	4730306	Congosto de Valdivia	Depósito hormigón	162
5	Presa de Roscales 1	0362231	4729948	Congosto de Valdivia	Presa de Tierra	5400
6	Presa de Roscales 2	0361858	4730214	Congosto de Valdivia	Presa de Tierra	1.800
7	Balsa de Valdefuentes	0373548	4713951	Villaeles de Valdivia	Balsa	600
8	Presa de San Martin del Monte	0378571	4714009	Villameriel	Presa de Tierra	2.000
9	Balsa de Los Altos	0377006	4712286	Villameriel	Balsa	900
10	Balsa de Villameriel	0377466	4712066	Villameriel	Balsa	2.300

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

También tener en cuenta que en las localidades que están dentro del ámbito del plan existe una red de hidrantes que es posible utilizar para vehículos terrestres, y las numerosas fuente, pilones y lavaderos públicos que poseen, para la carga de las mochilas extintores de los retenes de tierras en caso de necesidad.



Figura 27. A la derecha balsa Villameriel a la izquierda balsa de Valdefuente ambos puntos de agua de la zona sur de la comarca. Fuente: Elaboración propia.

Para más detalle sobre su localización ver PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA.



La red de puntos de agua de la comarca es óptima en caso de emergencia. Además, como se expuso en la parte de hidrología de este documento, en la inmediación se encuentran los embalses de Aguilar de campo y del Ebro para el abastecimiento de agua de los aviones anfibios.

6.2. RED DE ALERTA Y DETECCIÓN

6.2.1. RED DE COMUNICACIONES

La red de comunicaciones se basa en la transmisión de información por medio de ondas radioeléctricas producidas y emitidas por las emisoras de radio. La red de comunicaciones que posee la comarca de La Valdavia dentro de la provincia de Palencia se divide en:

- **Centro Provincial de Mando (CPM)**, ubicado en la capital de la provincia de Palencia concretamente en el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, en Calle Casado Alisal nº 27. En ella se encuentra un emisorista las 24 horas del día en las épocas de Mayor peligro, sirve de enlace entre los medios de prevención y extinción de incendio y desde donde se gestionan y organizan el conjunto de sistema de defensa de la provincia, además de ser el lugar de recepción de avisos de emergencias.
- **Puestos fijos de vigilancia:** La provincia de Palencia dispone de una red de 14 puestos de vigilancia fijos tanto en torretas como atalayas, en la comarca de la Valdavia tendríais 3 puestos donde sirven tanto de enlace de comunicaciones como medio de detención de incendios que son:
 - “Rodiles” con el canal 33,
 - “Valdemorata “con el canal 27 y 28.
 - “Morcorio “con el canal 33.
- **Emisoras en los vehículos** integrados del operativo de incendios.
- **Portafotos y emisoras portátiles** distribuidos entre los agentes medioambientales y técnicos y capataces del operativos de extinción de incendios forestales.
- **Emisora fija** en la base de helicópteros de Villaeles de Valdavia.

La frecuencia aérea de Palencia es 123.425 existiendo otro de reserva para toda Castilla y León que es 129.825.

La comarca de la Valdavia se encuentra, dentro de diferentes canales de comunicación en general para la comunicación terrestres el canal más utilizado es el 27, pero dependiendo de la zona donde este se podrá comunicar por diferentes canales, como se muestra en la tabla 33.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 33. Canales de comunicación terrestres para la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Zona de comarca	Canal de comunicación
Norte	33, 31 y 27
Sur	21
Este	31, 27
Oeste	35 y 27

Estos diferentes canales vienen dados por distintos repetidores. La red consta de 10 repetidores distribuidos por toda la provincia como se muestra en la tabla 34 y figura 29. El repetidor llamado Morcorio está situado en la comarca de La Valdavia.

Tabla 34. Localización de los repetidores en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nombre del repetidor	Frecuencia	Coordenadas*	
		X	Y
Cueto Palomo	R27	361648,69	4747392,515
Cocoto	R26	397225,3773	4751026,881
Cervera	R32	381394,5928	4743290,021
Ampudia	R21	357934	4641638
Monte el Viejo	R23	370265,1572	4647126,99
Reinoso	R24	387626,2209	4647108,604
Astudillo	R25	392989,6388	4671335,972
Corcos	R28	345637,5477	4742085,173
Morcorio	R33	368800,6859	4710212,545
Hijosa	R31	391294,678	4708384,785

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.



Figura 29. Canales de comunicación en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia



6.2.2. PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA

La detención de incendios forestales se fundamenta en una serie de actividades cuyo objetivo es la de descubrir, localizar y comunicar al CPM (Centro Provincial de Mando) el inicio de un fuego (Vélez Muñoz, 2009).

En la comunidad de Castilla Y león la vigilancia terrestre fija se establece de Junio a Octubre coincidiendo con la época de Alto peligro de incendios forestales, habiendo algún puesto con más meses de campaña. En general en cada puesto de vigilancia habrá 2 vigilantes que realizaran turno de 10 horas todos los días de la semana. El sistema de localización se basa en la intersección de al menos dos visuales de la columna de humo.

En la provincia de Palencia existen un total de 14 puesto de Vigilancia (6 casetas y 8 torretas) como se muestra en la tabla 35.

Tabla 35. Puestos de vigilancia fija de la provincia de Palencia. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Puesto de Vigilancia	Inicio	Fin	Tipo	Distancia de la comarca de Valdavia*
Astudillo	16 Junio	15 Octubre	Torreta	48 km
Cocoto	01 Julio	9 Octubre	Caseta	45 km
Corcos	01 Julio	9 Octubre	Caseta/Estación	37 km
Cueva Dorada	01 Julio	9 Octubre	Caseta	38 km
Indiviso**	01 Julio	9 Octubre	Torreta	19 km
La Cerra**	01 Julio	9 Octubre	Torreta	24 km
Monte el Viejo	01 Mayo	31 Octubre	Torreta/Estación	67 km
Morcorio**	01 Julio	19 Octubre	Torreta	6 km
Peña Pico	01 Julio	9 Octubre	Caseta /Estación	24 km
Peña Tremaya	01 Julio	9 Octubre	Caseta	46
Rodiles*	01 Julio	19 Octubre	Torreta	7 km
Santa Lucia	01 Julio	9 Octubre	Caseta	39 km
Valdemorata**	01 Julio	9 Octubre	Torreta	21 km
Villaconancio	01 Junio	30 Septiembre	Torreta	83 km
* Medios que pertenecen a la comarca de Valdavia				
** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia				
Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por estar situado en centro de la comarca de La Valdavia y las distancias medidas en línea recta sobre plano.				
Las fechas de Inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.				

En la comarca de estudio se encuentran la torre de “Rodiles” en el monte del mismo nombre , que pertenece al término municipal de Buenavista de Valdavia, monte no incluido en la zona de estudio pero debido a su cercanía , y que la comarca entra dentro de su campo visual las torres de “Valdemorata” y Morcorio “, “Indiviso” situadas en Congosto de Valdavia, Loma de Ucieza y Castejón de la Peña respectivamente.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

En la tabla 36 se muestran las características más importantes de los puesto fijos cuya visual coincide con la comarca de La Valdavia.

Tabla 36. Características de los puestos de vigilancia fija en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Puesto de vigilancia	T.M	Accesos	Distancia a la carretera (km)	Tipo	Altura de la Plataforma	Nº Meses operativa	Canales de comunicación	Coordenadas *		Cota (m)
								X	Y	
Morcorio	Loma de Ucieza	Camino tierra	2	Torre	24	3	33	368858,8418	4709761,454	991
Rodiles	Buenavista de Valdavia	Camino tierra	1,3	Torre	23	3	33	366799,9315	4720841,501	1027
Valdemorata	Villanueva de	Camino tierra	10	Torre	24	3	27 y 28	356339,8892	4729811,694	1120
Indiviso	Castrejón de la peña	Camino tierra	10,2	Torre	24	3	32	372816,0741	4734252,591	1204

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

En el Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua se detallan sus características más importantes de todo el puesto de vigilancia de la provincia de Palencia.

Para mas detalle de localización de los puestos fijos ver PLANO Nº 25 PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA (PALENCIA) y PLANO Nº 27: MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA).



Figura 30. Vista del Monte nº 345 (“Páramo y Majada”) desde el puesto de vigilancia fija de “Morcorio”. Fuente: Elaboración propia.



6.3. MEDIOS DE EXTINCIÓN

Un aspecto importante en la elaboración de todo plan de defensa es la descripción y cuantificación de los medios de extinción con los que cuenta la zona para la lucha contra incendios forestales.

En el caso de medios de extinción se deben de tener en cuenta no sólo los ubicados en los propio Términos Municipales objeto del plan sino todos aquellos situados en zonas próximas que puedan ser utilizables en caso de ser requeridos (Fernández Manso et al., 2005). En este sentido diferenciaremos dos tipos de medios:

- **Medios terrestres:** Reténes de tierra (Romeo), Brigadas helitransportadas (ELIF), Autobombas (Charli) y maquinaria pesada (Delta).
- **Medios aéreos:** Helicópteros de transporte /extinción / coordinación, aviones anfibios y aviones tanto de carga en tierra como anfibios.

6.3.1. MEDIOS TERRESTRES

6.3.1.1. Reténes de tierra (Romeo)

Estas cuadrillas dependiendo de la época del año que se encuentren estarán compuestas por:

- **Época de peligro Alto:** capataz, peón especialista y 5 peones forestales.
- **Época de peligro Medio o Bajo:** Capataz y 4 peones forestales.

Su medio de transporte es un vehículo todo terreno, equipado con depósito de 500l y bomba de alta presión.

Realizan trabajos selvícola preventivos, pero pueden ser requeridos en cualquier momento para participar en extinción de incendios. En condiciones de riesgo alto de incendios están paradas y listas para actuar (módulos de parada), es por ello que estas cuadrillas son licitadas por diferentes empresas de la comunidad y la empresa Tragsa, durante los meses de que dura la época de riesgo alto de incendios realizan labores selvícolas de prevención de incendios en montes de fácil acceso a vías de comunicación, buena cobertura de móvil y emisora. Durante el mes de Junio suelen realizar labores de mantenimiento de aéreas recreativas y sendas, junto a trabajos de mejora .En invierno realizan plantaciones y otras tareas como colocación de mojones otras tareas alternativas dentro de los M.U.P.

La provincia de Palencia cuenta con 8 cuadrillas terrestres en todo su territorio. Ver tabla 37.

En la comarca de La Valdavia se ubican 2de estas cuadrillas, Romeo 04.4 situado en Villasila de Valdavia y el Romeo 05.4 situado en Buenavista de Valdavia, si bien su localización puede cambiar a lo largo de la campaña debido a que pueden estar realizando labores selvícola por toda la comarca.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 37. Retenes de tierra de la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Indicativo	Inicio campaña	Fin campaña	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Romeo-1.4.	2 Agosto	31 Diciembre	Astudillo	47 km
Romeo-03.4	1 Marzo	26 Octubre	Palencia	62 km
Romeo-04.4*	1 Julio	6 Octubre	Villasila de Valdavia	4 km
Romeo-05.4*	12 Junio	5 Octubre	Buenavista de Valdavia	8 km
Romeo-07.4**	15 Junio	26 Octubre	Saldaña	14 km
Romeo-10.4	1 Marzo	26 Octubre	Guardo	33 km
Romeo-11.4	16 Mayo	26 Octubre	Alto Pisuerga	33 km
Romeo-12.4	19 Junio	23 Noviembre	Campoo	35 km
* Medios que pertenecen a la comarca de Valdavia				
** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia				
Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de Inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.				

La cuadrilla de tierra denominada Romeo 05.4 situado en Buenavista de Valdavia, será la encargada de efectuar la actuación que se planifiquen el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales en la comarca de La Valdavia.



Figura 31. Vehículos todo terreno, equipado con depósito de 500l y bomba de alta presión del Romeo 05.4 realizando trabajos en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.



6.3.1.2. Brigadas helitransportadas (ELIF)

Las brigadas helitransportadas conocidas en Castilla y León como Equipos de Lucha Integral contra Incendios Forestales (ELIF), su actividad principal es la extinción de incendios forestales en primer ataque, durante las épocas de peligro alto y medio de incendio, y trabajos de prevención en la época de peligro bajo. Trabajan con helicópteros de transporte de tamaño medio, estas aeronaves le transportan al incendio y les apoya con descargas de agua, lo que da rapidez y eficacia en un primer ataque.

En Castilla y León podemos distinguir 3 tipos de cuadrillas helitransportadas.

- **Tipo ELIF-CUPA:** (Helicópteros tipo Ecureuil AS-350/B3 y AS-350/B2) están compuestos por un técnico o capataz y 4 peones ó 5 peones según sea de extinción o prevención
- **Tipo ELIF-CAR-A1:** (Helicópteros tipo BELL 212 o 412) compuesto por 1 técnico, 1 capataz y 6 o 7 peones especialistas.
- **Tipo ELIF-CAR-A2:** (Helicópteros tipo A-119 Koala) compuesto por 1 técnico y 6 peones especialistas.

También se debe añadir que el Ministerio de Transición Ecológica posee las denominadas BRIF (Brigadas de Refuerzo contra Incendios Forestales), que sirven de apoyo a los operativos de extinción de incendios forestales de la CCAA.

En la provincia de Palencia y concretamente en el municipio de Villaeles de Valdavia se encuentra la única base helitransportada de la provincia donde está la ELIF CAR PAPA-1, este apartado se desarrollará más extensamente en el capítulo de medios aéreos.



Figura 32. Composición de una ELIF-CAR-A2: (helicópteros tipo A119 Koala) compuesto por 1 técnico y 6 peones especialistas, con todo su material. Fuente: Elaboración propia.



6.3.1.3. Camiones Autobombas (CHARLIE)

Una de las técnicas más utilizadas y más eficaces para combatir un incendio forestal es la aplicación de agua sobre el combustible que arde. Con esta forma de trabajar se consigue disminuir el calor que alimenta el fuego, y por tanto disminuir o parar la reacción de combustión.



Figura 33. Vehículo autobomba en el centro forestal del Sequero de Coca (Segovia). Fuente: Elaboración propia.

El medio más utilizado para transportar y aplicar el agua es el vehículo autobomba: lo que llamamos normalmente dentro del operativo de Castilla y León CHARLIE (camión, motobomba, cisterna, tanque, carroceta, etc.). En el operativo de lucha contra incendios forestales cuando se habla de una autobomba se habla del vehículo, sus equipos y las personas que los manejan. Todo ello forma una unidad que puede trabajar por sí sola o en colaboración con otros medios.

El personal de los camiones autobombas está compuesto por:

- Conductor (Encargado de la conducción del vehículo y manejo de la bomba)
- 1 ó 2 Peón manguerista (Encargados de manejar el tendido de manguera y la punta de lanza)
- Personal de retenes de tierra o brigadas helitransportadas podrán ayudar a los tendidos de mangueras si las circunstancias así lo requieren.

La capacidad de agua que llevan oscila entre 5000 litros y 3000 litros, predominando las autobombas pesadas (4000-5000 L).



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

La provincia de Palencia cuenta con 16 camiones autobomba distribuidos por todo su territorio de las cuales 8 pertenecen a la Junta de Castilla y León y las otras 8 pertenecen a Ayuntamientos o mancomunidades. Dentro de la comarca de La Valdavia no se encuentra ninguna de ellas. En la tabla 38 y tabla 39 se muestra una relación de las todas las autobombas de la provincia de Palencia y la distancia a la comarca de estudio.

Tabla 38. Autobombas propias de la Junta de Castilla y León en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración Propia.

Indicativo	Inicio campaña	Fin campaña	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Charlie-01.4	20 Mayo	19 Noviembre	Aguilar	32 km
Charlie-02.4	16 Junio	15 Octubre	Cervera	33 km
Charlie-03.4	16 Junio	19 Octubre	Guardo	33 km
Charlie-04.4**	28 Abril	28 Octubre	Indiviso	22 km
Charlie-05.4**	16 Junio	19 Octubre	La Cerra	22 km
Charlie-06.4	16 Febrero	15 Noviembre	Monte el Viejo	67 km
Charlie-07.4**	1 Febrero	31 Diciembre	Valcabadillo	16 km
Charlie-08.4	16 Junio	19 Octubre	Cerrato	61 km

** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia

*Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.

Tabla 39. Autobombas con convenio con la Junta de Castilla y León en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración Propia.

Indicativo	Duración del convenio (meses / año)	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Herrera de Pisuerga*	12 meses	Herrera de Pisuerga	17 km
Saldaña*	3 meses	Saldaña	15 km
Ampudia	3 meses	Ampudia	77 km
Fromista	3 meses	Fromista	36 km
Baltanas	3 meses	Baltanas	75 km
Guardo	12 meses	Guardo	34 km
Cervera	3 meses	Cervera	33 km
Aguilar	12 meses	Aguilar de Campoo	34 km

** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia

*Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.

El personal de estas autobombas propias será laboral fijo-Discontinuo de la Junta de Castilla y León, el personal de la convenidas es voluntario.

En Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se detallan las características de las autobombas de la provincia de Palencia.

Para más detalle sobre la localización ver PLANO Nº 24 MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA) – AUTOBOMBAS y PLANO Nº 27: MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA).



6.3.1.4. Maquinaria pesada (Delta).

En el operativo de extinción de incendios de Castilla Y León, dentro de la llamada maquinaria pesada el medio más utilizado es el Bulldozer. Este vehículo se emplea tanto en tareas de prevención (apertura de áreas cortafuegos, fajas auxiliares...) y en las extinciones.



Este tipo de maquinaria resulta ser una herramienta muy eficaz tanto en la fase de extinción como en la liquidación ya que es tinge la llama por sofocación en ataque directo , crea líneas de defensa rápidamente y realiza líneas de control en la fase de liquidación.

Cada retén de maquinaria está compuesto por:

- Tractor de cadenas (Bulldozer) de potencia > 175 CV con pala de empuje y dotado de apero ripper o subsolador.
- Camión + góndola para su transporte.
- Conductor (Conducción de maquinaria)
- Operario (Labores auxiliares)

Figura 34. Bulldozer realizando ataque directo al frente de llamas: Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Como se puede observar en la tabla 40, en la provincia de Palencia posee 1 solo retén de maquinaria pesada con el indicativo Delta 03.4 ubicado en Valcabadillo a 15 km de la comarca de La Valdavia.

Hasta hace pocos años, otros retén de maquinaria complementaba las labores de extinción en la provincia de Palencia en denominado Delta 1.4 ubicado en el municipio de Castrejón de la Peña.

Tabla 40. Retenes de Maquinaria pesada en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Indicativo	Inicio campaña	Fin campaña	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Delta-03.4**	7 Julio	16 Octubre	Valcabadillo	15 km
** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia				
*Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de Inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.				



6.3.2. MEDIOS AÉREOS

El objetivo primordial en la extinción de incendios forestales es la rapidez en la extinción para poder dejar el incendio en conato, es decir, que su superficie no supere la hectárea. Es por ello que los medios aéreos son muy eficaces en la extinción, gracias a sus tres ventajas principales:

- Rapidez en la extinción y detección de falsas alarmas.
- Desembarco en lugares de difícil acceso, capacidad extintora combinada y seguridad en el combate terrestre.
- En grandes incendios, ataque al frente de llamas, focos secundarios, fuegos simultáneos, coordinación, polivalencia, evaluación de daños.

Pero expuesto todo lo anterior, el medio aéreo tiene sus propias desventajas es por lo que es indispensable los medios terrestres. Las desventajas de los medios aéreos se pueden resumir en:

- Trabajan sólo de día.
- Inoperativos por condiciones meteorológicas.
- No rematan el incendio.
- Deben descansar cada 2 horas de vuelo. Circular 16 B.
- Infraestructuras y coste elevado.



Figura 35. Medios aéreos trabajando en incendio de Navalilla (Segovia) en verano 2017. Fuente: Elaboración propia



6.3.2.1. Helicópteros de transporte / extinción (Medios de Junta de Castilla y León)

En Castilla y León los medios aéreos realizan la doble función de transporte de las brigadas helitransportada (ELIF) y la de descarga de agua mediante “Bambi” o “depósito ventral”.

La provincia de Palencia dispone de un medio aéreo ubicado en la base de Villaeles situada en la localidad del mismo nombre, que además se sitúa en la zona de estudio del presente plan. En el Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se explicará más detalladamente las características de la Base Aérea Villaeles. Cada medio aéreo tiene una zona de pronta actuación denominada, despacho automático, esta zona engloba los términos municipales cercanos a su base. En caso de incendio los medios aéreos con su cuadrilla helitransportada acudirán a la emergencia. Sin embargo, si por circunstancias de la organización del operativo el medio podrá ser desplazado fuera de su zona de actuación.



Figura 36. Medio aéreo PAPA-1 que corresponde al modelo de helicóptero A-119 koala ubicado en la base de Villaeles dentro de la comarca de La Valdavia y al fondo el helicóptero de coordinación modelo Ecoreuil AS-355-N. Fuente: JCyL

La zona de estudio esta íntegramente dentro del despacho automático del medio P-1.

Aunque la disponibilidad de los medios aéreos en Castilla y León es de ámbito autonómico, en la práctica los medios de la provincia limítrofe son los primeros que se movilizaban en el caso que los de la propia provincia no sean suficiente, en la tabla 41 se muestran los medios más cercanos a la zona de estudio.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 41. Medios aéreos más cercanos a la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Indicativo	Provincia	Base aérea	Medio aéreo	Unidad asociada	Capacidad (l)
P-1 (Papa 1)	Palencia	Villaeles	A-119 Koala	CAR P1	910
L-3 (Lima 3)	León	Camposagrado	Bell 212	CAR L3	1.225
L-4 (Lima 4)	León	Sahechores	A-119 Koala	CAR L4	910
V-1 (Victor 1)	Valladolid	Quintanilla	Ecureuil AS-350-B3	CUPA V1	910
H (Hotel)	Valladolid	Valladolid (Vivero)	Ecureuil AS-355-N	COORD	795
B-1 (Bravo 1)	Burgos	Medina de Pomar	A-119 Koala	CAR B1	910
B-2 (Bravo 2)	Burgos	Pradoluengo	Ecureuil AS-350-B3	CUPA B2	910

Dentro de los medios aéreos cercanos nos encontramos al denominado “Hotel” que es un helicóptero de coordinación de medios aéreos de la Junta de Castilla y León, el cual se desplaza a aquellos incendios en las que actúan más de 3 medios aéreos para la coordinación de todos ellos.

6.3.2.2. Helicópteros, aviones anfibios y avionetas (Medios de Gobierno de España)

El Ministerio de Transición Ecológica dispone de medios de ámbito estatal y que sirven para apoyar en caso de grandes incendios o cuando los medios de la CC. AA no son capaces de controlar las emergencias de manera adecuada estos medios se muestran en la siguiente figura.

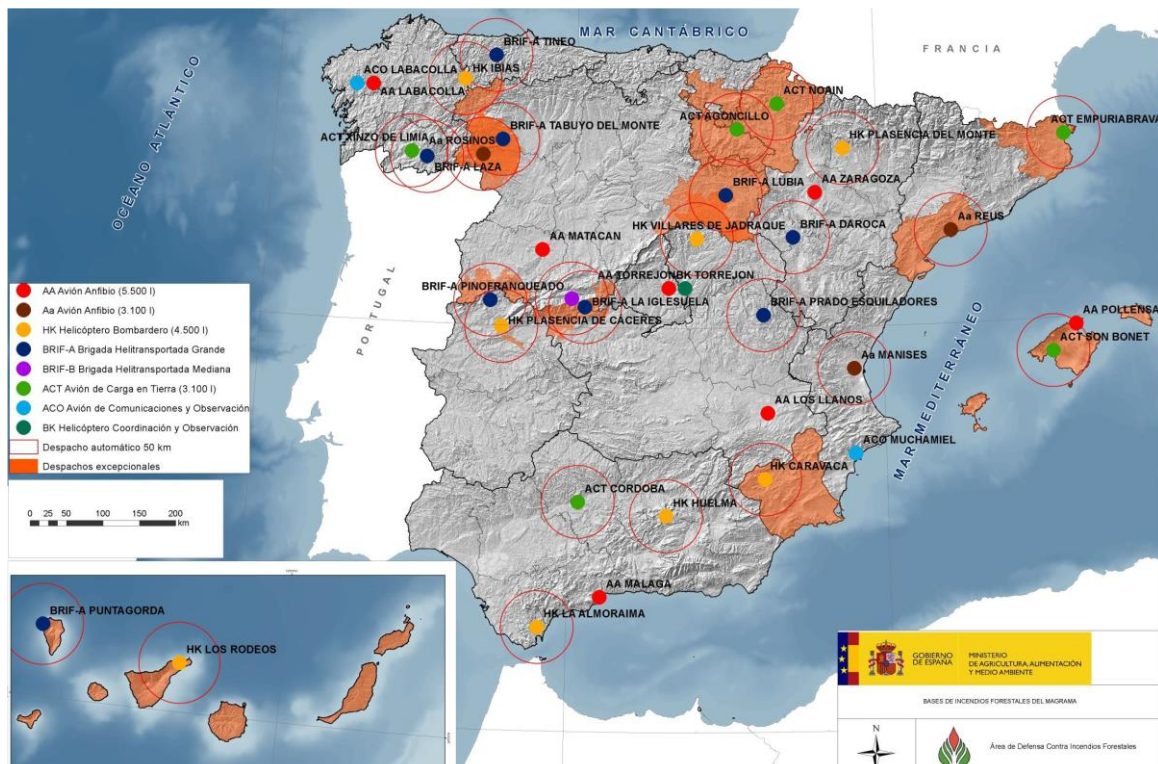


Figura 37. Distribución de los medios del Gobierno de España en el territorio. Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA



6.4. RESUMEN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DEFENSA, MEDIOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN.

La provincia de Palencia no es una de las provincias dentro del conjunto de la Comunidad Autónoma de Castilla y León con, más incendios, es por ello que no posee un operativo de prevención y extinción de incendios tan ampliado como en provincia limítrofes, como León o Zamora. Aun así, el número de efectivos es apropiado para el volumen de siniestros que se originan en la provincia.

Tabla 42. Resumen de la Infraestructura de defensa contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Tipo de infraestructura	Longitud Unidades
Infraestructuras de defensa	Red viaria en M.U. P	302,54 km
	Red de cortafuegos	80,38 km
	Puntos de agua	10

* respecto a la superficie total de M.U.P de la comarca de estudio.

Tabla 43. Resumen de medios de detección y extinción incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Tipo de medio	Unidades en la provincia de Palencia	Unidades en la comarca de la Valdavia**
Detención	Puesto de vigilancia fija	17	5
Extinción	Bases aéreas /Medios aéreos	1	1
	Autobombas (Charli)	16	5
	Reténes de tierra (Romeo)	8	2
	Maquinaria pesada (Delta)	1	1

**Unidades que posee la comarca de La Valdavia o que están a menos de 25 km de la base de Villaelos

La comarca de La Valdavia como se observa en las tablas 42 y 43, posee un número de medios de vigilancia y extinción correcto para su superficie y volumen de incendios forestales, exceptuando el número de puntos de agua.

El estudio de la distribución de los medios a lo largo del año, nos da una información muy importante de planificación del operativo. Esta distribución se muestra en la tabla 44 y en la figura 38.

Tabla 44. Distribución de los medios de vigilancia y extinción a lo largo del año en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tipo de medio	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Puestos de vigilancia fija	0	0	0	0	1	2	17	17	17	16	0	0
Bases aéreas /Medios aéreos	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Autobombas (Charli) *	1	2+3	2+3	3+3	4+3	8+3	8+8	8+8	8+8	8+3	3+3	1+3
Reténes de tierra (Romeo)	1	1	2	2	3	6	7	8	8	7	2	1
Maquinaria pesada (Delta)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Total	2	6	7	8	11	20	42	43	43	36	8	5

*Suma de las autobombas propias de JCyL y las convenidas con otras administraciones.

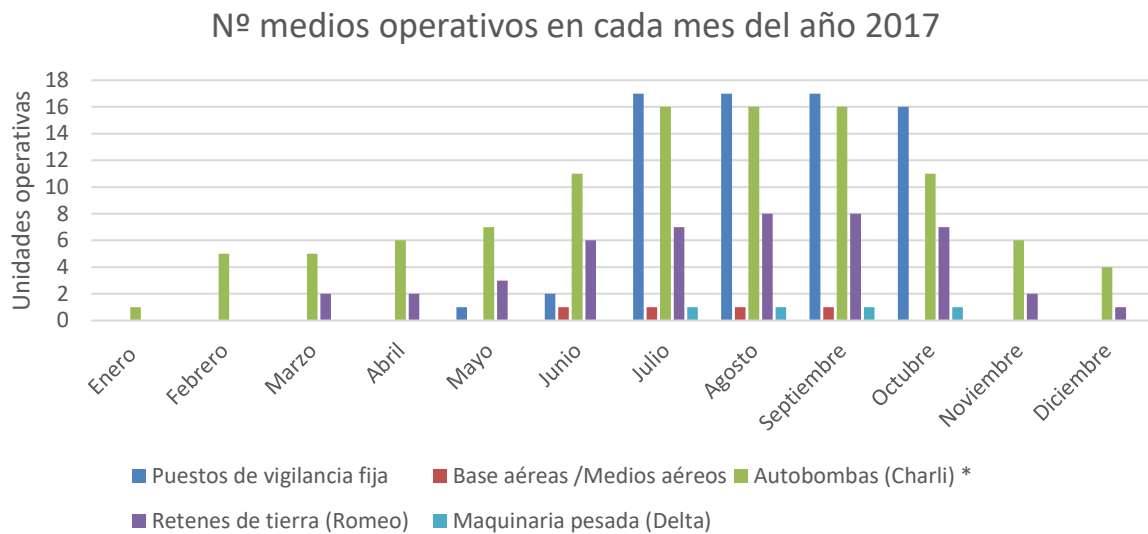


Figura 38. Distribución de los medios de vigilancia y extinción a lo largo del año en la provincia de Palencia. Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA. Elaboración propia.

Podemos observar una Mayor concentración de medios en los meses de Julio, Agosto y Septiembre coincidiendo con la época de peligro Alto con un número 43 efectivos en la provincia de Palencia. En cambio, en los meses de Mayo, Junio y Octubre coinciden con la época de peligro medio/ bajo a la cifra baja a 11, 20 y 35 respectivamente. Para el resto de meses el número de efectivos es entre 1 y 8 efectivos dependiendo del mes del año en el que nos encontremos.



Figura 39. Miembros de una ELIF, en tareas de extinción de un incendio forestal. Fuente: Elaboración propia.



6.5. ESTRUCTURA DE PLAN INFOCAL

En la provincia de Palencia al igual que toda la Comunidad Autónoma de Castilla y León, debido al traspaso de se las funciones y servicios del Estado en materia de conservación de la naturaleza mediante R.D. 1504/1984 de 8 de Febrero.El órgano competente en materia de prevención y extinción de incendios forestales en la Junta de Castilla y León es la Dirección General de Medio Natural de la Conserjería de Fomento y Medio Ambiente. La competencia en materia de protección civil recae en la Dirección General de Administración Territorial de la Conserjería de Presidencia y Administración Territorial.

La herramienta básica en la estructura y organización de los incendios forestales, es el Plan INFOCAL (Plan de Protección Civil ante emergencia por incendios forestales en Castilla y León). Este plan tiene como finalidad general la de hacer frente, de forma ágil y coordinada, a las distintas actuaciones de emergencia originadas por los incendios forestales que, de forma directa e indirecta, afecten a la población y a las masas forestales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

La operatividad del plan INFOCAL en actuaciones de emergencia se fundamentan en la calificación de la gravedad potencial de los incendios forestales, clasificando estos, en cuatro niveles: niveles de gravedad 0,1,2 y 3. (Detallados en Anejo nº 11 Plan INFOCAL). Esta clasificación será efectuada por el organismo competente de la Comunidad Autónoma pudiéndose, variar con la evolución del incendio.

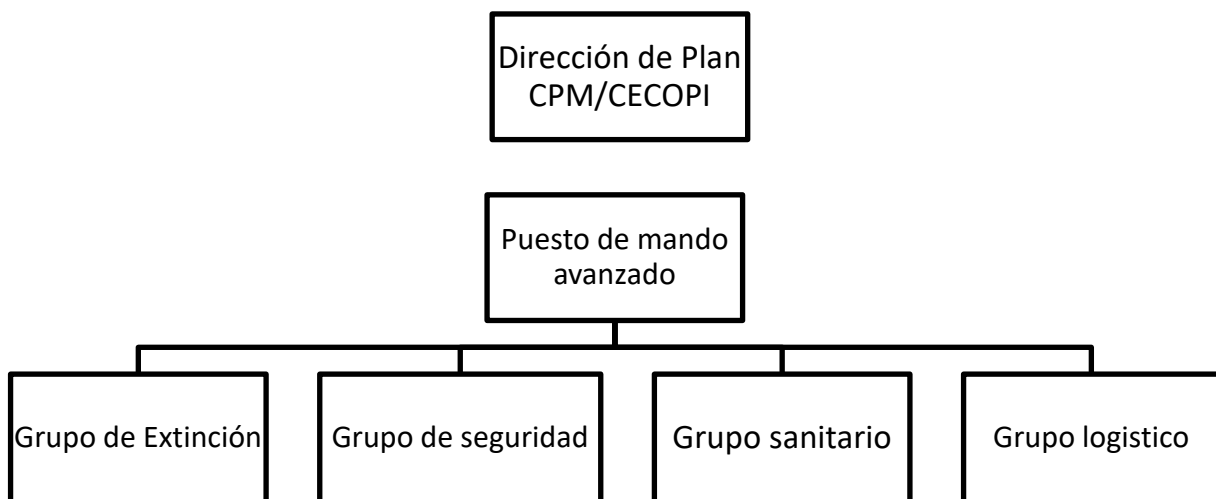


Figura 40. Sistema de coordinación de la Junta de Castilla y León. Fuente: Plan INFOCAL. Elaboración propia.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

A nivel provincial, la coordinación de los medios mecánicos y humanos para la extinción de los incendios es competencia del “Centro Provincial de Mando” (CPM) en los niveles 0 y 1 , hasta que se forma el CECOPI provincial (Centro de Coordinación Operativa Integrada) al llegar al nivel 2.

El órgano de trabajo de los técnicos de guardia a nivel regional es el “Centro Autonómico de Mando” (CAM) que dirige y coordina todos los medios de Castilla y León hasta que se forma el CECOPI autonómico.



Figura 41. Puesto de Mando Avanzado, desplegado en las cercanías de Valdenarro (Soria). Fuente: JCyL

Por último, el “Puesto de Mando Avanzado” (PMA) se encarga de la dirección técnica de las labores de control donde se encuentran los alcaldes de los términos municipales afectados, los Jefes de los Grupos de Acción y Servicios en actuación y extinción del incendio, situado en las proximidades de propio incendio (INFOCAL, 1999), así como los técnicos encargados en la planificación de la extinción.



7 PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA

7.1. INCENDIOS DE INTERFAZ AGRICOLA-FORESTAL: PROBLEMÁTICA DE LOS “ROTUROS”.

En la comarca de estudio se está produciendo un conjunto de causas y condiciones que están creando un escenario propicio para una tipología de incendios que ya no sólo quema masa forestal pudiendo afectar a alguna tierra de cultivo o viceversa, sino incendios que se propagan aprovechando la continuidad de carga de combustible entre monte y las tierras de cultivo, tipología en muchos casos fuera de capacidad de extinción. Debido a la rápida propagación de los incendios saltando de masas arboladas a tierras de cultivo lo que dificulta las tareas de extinción, que a su vez afectan tanto a los ecosistemas naturales como a los asentamientos rurales. Si además le añadimos que en los terrenos agrícolas de secano son zonas donde la probabilidad de ignición es muy alta ya que en los momentos cuando el combustible esta con menos humedad es cuando las cosechadoras y otra maquinaria agrícola está trabajando en estos terrenos que suele coincidir con zonas de paramos con un importantes afloramientos rocosos.

Según la Junta de Castilla y León las cosechadoras, trituradoras y empacadoras suponen una de las causas más importantes de incendios en la comunidad de Castilla y León durante la época de la cosecha. Este problema se une a la particularidad de la comarca de la Valdavia que son los llamados “roturos”.



Figura 42. Cosechadora ardiendo mientras cosechaba con incendios agrícola asociado. Fuente: Catalán Mogorrón, H. (2018). Seguros en la máquina agrícola [Figura 42].

Recuperado de <https://www.interempresas.net/Agricola/Articulos/207451-Seguro-que-vas-seguro.html>



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdavia

Los “roturos” como se le llama en la provincia de Palencia son aprovechamientos de cultivos agrícolas, con carácter vecinal, en montes catalogados de utilidad pública.

Estos aprovechamientos se encuentra “enclavados” dentro de los M.U.P de la comarca en la zonas con mejores propiedades del terreno del monte.

Estos aprovechamientos tiene su fundamento legal en la disposición adicional sexta de la Ley 3/2009, de 6 de Abril, de Montes de Castilla y León. El apartado 1 de la citada disposición adicional fue modificado en la disposición final 5ª de la Ley 10/2009, de 17 de Diciembre , de Medidas Financieras, quedando redactado del siguiente modo:

“1. Los aprovechamientos de cultivo agrícola en montes catalogados de utilidad pública legalmente existentes a la entrada en vigor de esta Ley en los que concurren las circunstancias sociales que motivaron su existencia, serán prorrogados a la finalización del contrato correspondiente por la consejería competente en materia de montes previa petición de la entidad propietaria por periodos sucesivos de quince años.”

Su origen se remonta a los años 60 y 70 , cuando en un intento de frenar el exodo rural , antes un menor uso del monte , se roturaron amplas superficies forestales.

Los ingresos por aprovechamientos, como cualquier aprovechamiento en M.U P se repartirán:

- En el Fondo de Mejoras: 15% sobre adjudicación.
- En arcas de la entidad titular: 85% sobre adjudicación.

Estos tipos de aprovechamiento están sujetos a un Pliego particular de condiciones técnico-facultativas que se muestra en el Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia.

Algunos de las condiciones más destacadas para la prevención y extinción de incendios forestales son:

- **Condición 12.** Las parcelas objeto del presente aprovechamiento, en tanto que pertenecientes a monte catalogado, forman parte del ámbito de aplicación de las órdenes que anualmente viene dictando la Consejería de Medio Ambiente por las cuales se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales. En particular, no está permitida la quema de rastrojos.
- **Condición 13.** Queda prohibido el almacenamiento de paja (en forma de pacas, rollos o cualquier otro procedimiento) en terrenos del monte diferentes de la zona objeto del aprovechamiento. Por otra parte, la paja almacenada en las diferentes parcelas se colocará a una distancia mínima de 50 m de las zonas arboladas, y no podrá permanecer más de 3 meses en el monte, salvo autorización expresa en contrario.

En la siguiente tabla se resume la distribución de la superficie y número de roturo en cada Monte de utilidad pública objeto de este plan.



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdavia

Tabla 45. Distribución del número de “roturos” y su superficie por cada término municipal y M.U.P en la comarca de La Valdavia .Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia . Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Propietario del Monte	“Roturos”				
			Nº “roturos	% de sup. roturos sobre T.M	% de sup. roturos sobre la comarca	Superficie Total (ha)	Perímetro Total (m)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 (“Mayor”) 950,60 ha	Ayto. de Buenavista de Valdavia	68	18,51	8,32	95,30	24.380,94
	Monte nº290 (“Alto y Agregados”) 547,86 ha	Ayto. de Buenavista de Valdavia	41	24,26	10,91	124,88	30.292,19
	Monte nº 291(“El Cerrillo”) 547,86 ha	E.L.M. de Polvorosa de Valdavia	24	24,26	10,91	124,88	29.959,15
	Monte nº 233 (“Montecillo, Páramo y Cuesta) 582,00 ha	E.L.M. de Arenillas de San Pelayo	70	32,97	14,82	169,73	55.923,52
	Total, M.U.P 2.628,33 ha	-	203	100,00	44,96	514,79	140.555,80
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”) 1.357,76 ha	Ayto. de Villaeles de Valdavia	79	100,00	16,92	193,76	50.491,45
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 (“Páramo y Majada”) 1.440,80 ha	Ayto. de Villasila de Valdavia	38	100,00	18,55	212,37	39.383,93
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 (“Arriba”) 721,98 ha	E.L.M. de Arenillas de Nuño Pérez	23	49,39	8,32	95,30	24.380,94
	Monte nº342 (“Arriba”) 661,75 ha	Ayto. de Villanuño de Valdavia	14	50,61	8,53	97,64	20.811,50
	Total, M.U.P 1.383,73 ha	-	37	100,00	16,85	192,94	45.192,44
Bárcena de Campos	Monte nº 237 (“Concejo”) 187,00 ha	Ayto. de Bárcena de Campos	7	12,09	0,33	3,78	2.561,19
	Monte nº 238 (“Duque”) 255,03	E.L.M. de Santa Cruz del Monte	5	87,91	2,40	27,45	4.538,28
	Total, M.U.P 442,03	-	12	100,00	2,73	31,22	7.099,47
Total, Comarca de La Valdavia 17.842,29 ha	Total, M.U.P 7.252,63	-	369		100	1145,08	282.723,08

En la comarca de estudio hay un total de 369 parcelas con aprovechamiento de cultivo agrícola, con carácter vecinal, en montes catalogados de utilidad pública, que suman un total del 1.145,08 ha, que suponen el 15 % de la superficie catalogada de M.U.P de la comarca.

El 44,96 % de la superficie de roturos pertenece al término municipal de Buenavista de la Valdavia,



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdavia

el 18,55 % pertenece al de los M.U.P de Villasila de Valdavia; posteriormente estaría Villaeles de Valdavia con 16,92 % y Villanuño de Valdavia con 16,85 % de la superficie de roturos, y por último los M.U.P de Bárcenas de Campos solo tendrían el 2,73 % de la superficie de roturos.



Figura 43. Interfaz agrícola-forestal en un “roturo” después de una poda para prevención de incendios forestales en M.U.P 322 en el término municipal de Villaeles de Valdavia .Fuente: Elaboración propia.



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdavia

En la figura 44, se muestra la distribución en porcentaje de la superficie de roturo de la comarca de La Valdavia por cada M.U.P.

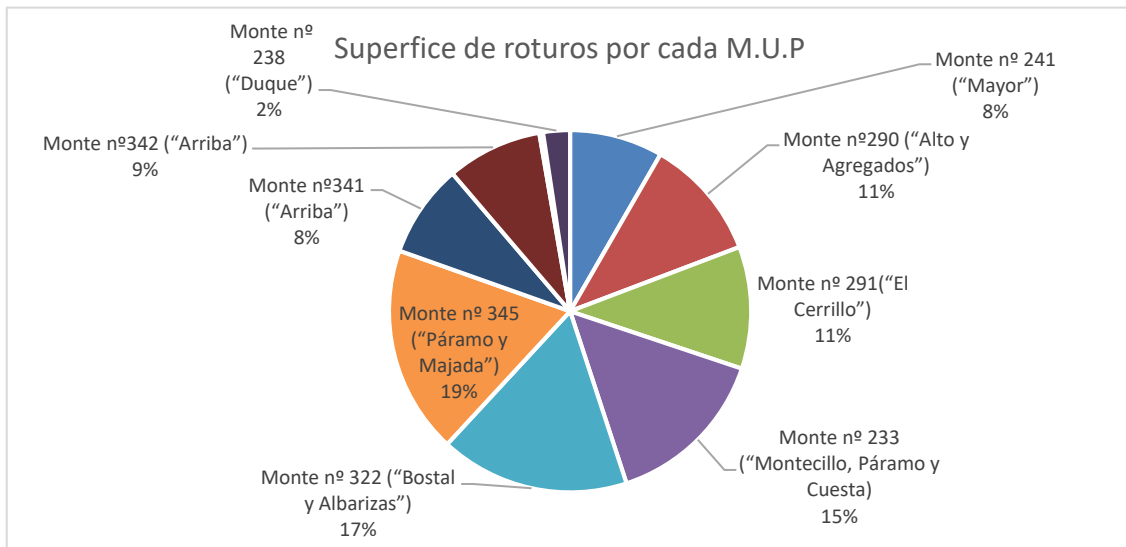


Figura 44. Distribución en porcentaje de la superficie de roturo de la comarca de La Valdavia por cada M.U.P. de La comarca de La Valdavia. Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA. Elaboración Propia.

Como se observa en la figura x, El M.U.P con más superficie de roturo es Monte nº 345 ("Páramo y Majada") con un 19% seguido del Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas") y en tercer lugar estaría el Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta"). Al contrario los Monte nº 237 ("Concejo") a y el Monte nº 238 ("Duque") poseen el 2,73 % de la superficie de roturos.



Figura 45. Interfaz Agrícola-Forestal con pista perimetral de un roturo en monte en M.U.P 322.



8 ESTADÍSTICA DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES

8.1. INTRODUCCIÓN

Según el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), para poder planificar correctamente las medidas para la prevención y extinción de los incendios forestales en un lugar, es necesario utilizar la estadística como herramienta para poder analizar la problemática de dicho lugar. La Estadística de Incendios Forestales es una herramienta de gran importancia en la planificación de la lucha contra incendios. A partir de los resultados que proporciona se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución.

La estadística de incendios forestales permite mantener una extensa base de datos, que constituye una herramienta básica e imprescindible para la planificación, tanto en prevención como en extinción de incendios forestales.

Para poder elaborar una estadística correcta, que permita obtener conclusiones válidas, es preciso que la información de partida sea real y completa. Esta información base es el Parte de Incendio Forestal.

Para ello utilizaremos la plataforma informática de Seguimiento de Incendios Forestales SINFO que emplea la Junta de Castilla y León y La Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) que se elabora en el Centro de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales (CCINIF) a partir de la información anual suministrada por las comunidades autónomas.

Con ayuda de estas dos valiosísimas bases de datos ambas con una estructura normalizada, se ha obtenido una serie de datos que nos ayuda a tener una visión de los incendios que se producen en la comarca de La Valdavia. Los resultados se clasifican en 3 niveles diferentes:

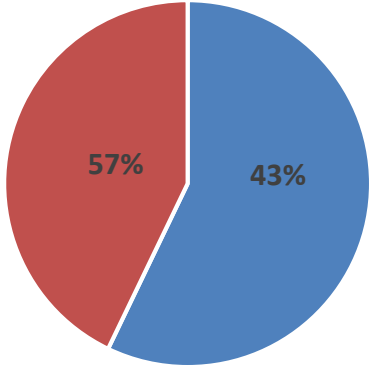
- **Nivel Término municipal:** Esta escala de estudio nos ayuda a diferenciar las distintas problemáticas en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia y así poder planificar mejor la distribución de las actuaciones por el territorio.
- **Nivel Comarcal:** La escala corresponde a toda la comarca de La Valdavia, la cual es el ámbito de dicho Plan de Prevención contra Incendios Forestales.
- **Nivel Provincial:** En nuestro caso se analizará la provincia de Palencia, y se comparará con la comarca de La Valdavia. La necesidad de estudiar la provincia es porque los medios de extinción y prevención de Incendios forestales de la Junta de Castilla y León son a nivel provincial, por lo que se hace imprescindible observar la problemática de los incendios forestales dentro del conjunto de la provincia de Palencia.

La estadística se ha realizada con la serie de años de 2008 a 2017 periodo que abarca 10 años.

También se detallan los incendios más relevantes en la comarca en los últimos 32 años.



8.2. DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.

Datos destacados	Conclusión
El 57,14% de los incendios forestales son conatos (< 1 ha)	Medios de extinción rápidos y eficaces.
<p style="text-align: center;">Distribucion de numero de incendios forestales por la superficie afectada.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>■ NUMERO DE CONATOS < 1 HA :</p> <p>■ NUMERO DE INCENDIOS > 1 HA :</p> </div> </div> <p>Figura 46. Distribución de los incendios forestales en conatos o incendios en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>	
En el término municipal de Villaeles de Valdavia el 100 % de los incendios forestales son conatos.	La ubicación de la base aérea de Villaeles tiene una relación directa con rapidez y eficacia de la extinción de incendios.
<p>Vegetación afectada por incendios forestales en La Valdavia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matorral → 58,67 % - Pasto → 26,40 % - Arbolado → 14,93 % 	<p>Los incendios forestales tienen más incidencia en los modelos de combustible tipo matorral y pasto (1-7).</p> <p>Priorizar posibles tratamientos silvícolas preventivos en dichos modelos.</p>



Distribución de la superficie forestal calcinada en la comarca de La Valdavia.

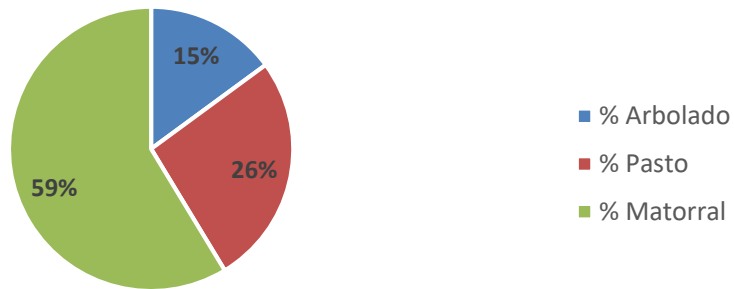


Figura 47. Distribución de la superficie calcinada en incendios forestal en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

<p>Distribución de superficie quemada en la comarca según modelos de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bárcena de Campos y Villanuño de Valdavia, Mayor % arbolado. - Villasila de Valdavia y Villaeles de Valdavia, Mayor % pasto. - Buenavista de Valdavia, Mayor % de matorral. 	<p>Se podría diferenciar la comarca en tres zonas según la vegetación afectada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona Norte: Matorral - Zona Centro: Pasto - Zona Sur: Arbolado
<p>El 61,94 % de la superficie calcinada por incendios forestales en la comarca de La Valdavia corresponde a terreno no forestal.</p>	<p>Gran importancia de los incendios en terrenos agrícolas → Peligrosidad de roturos</p> <p>Educación del personal que trabaja en las labores agrícolas (En especial en la cosecha)</p>
<p>El 65,63 % de todos los incendios originados en la comarca de la Valdavia tienen interfaz Agrícola-forestal.</p>	<p>Los incendios de interfaz Agrícola- Forestal tienen gran importancia en la comarca de La Valdavia.</p>



8.3. DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL

Datos destacados	Conclusión																
<p>Según el porcentaje de conatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palencia: 68,46% - La Valdavia: 57,14% 	<p>Mayor capacidad de extinción en La provincia Palencia que en la comarca de la Valdavia.</p>																
<p>Superficie afectada en incendios forestales según vegetación afectada:</p> <p>La Valdavia</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARBOLADO: 15 % - PASTO: 26 % - MATORRAL: 59 % <p>Palencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARBOLADO: 45 % - PASTO: 30 % - MATORRAL: 25 % 	<p>Clara diferencia entre vegetación afectada en la comarca de Valdavia y la provincia de Palencia, en cuanto a matorral y arbolado.</p> <p>En La Valdavia hay un Mayor % de matorral quemado y menor % arbolado, al contrario que en la provincia de Palencia.</p>																
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="199 1305 794 1711"> <p>Distribución del tipo de vegetación calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia</p> <table border="1"> <caption>Distribución del tipo de vegetación calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia</caption> <thead> <tr> <th>Tipo de Vegetación</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARBOLADO</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>PASTO</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>MATORRAL</td> <td>59%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="810 1305 1390 1711"> <p>Distribución del tipo de Vegetación calcinada en incendios forestales en la provincia de Palencia</p> <table border="1"> <caption>Distribución del tipo de Vegetación calcinada en incendios forestales en la provincia de Palencia</caption> <thead> <tr> <th>Tipo de Vegetación</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARBOLADO</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>PASTO</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>MATORRAL</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>		Tipo de Vegetación	Porcentaje	ARBOLADO	15%	PASTO	26%	MATORRAL	59%	Tipo de Vegetación	Porcentaje	ARBOLADO	45%	PASTO	30%	MATORRAL	25%
Tipo de Vegetación	Porcentaje																
ARBOLADO	15%																
PASTO	26%																
MATORRAL	59%																
Tipo de Vegetación	Porcentaje																
ARBOLADO	45%																
PASTO	30%																
MATORRAL	25%																
<p>Figura 48.Distribución del tipo de vegetación calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>																	
<p>Superficie afectada forestal y no forestal es muy similar entre la Valdavia y Palencia.</p>	<p>La problemática de los incendios agrícolas es común en la comarca y la provincia.</p>																



8.4. DISTRIBUCIÓN ANUAL A NIVEL COMARCAL

Datos destacados	Conclusión
<p>La tendencia actual de los incendios forestales y no forestales en los últimos 10 años en la comarca de La Valdavia es descendente</p>	<p>Las actuaciones en materia de prevención y extinción de incendios forestales están siendo eficaces.</p>
<p>Número de incendios totales</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2009 = 11 incendios totales - 2012 = 5 incendios totales - 2014 = 4 incendios totales - 2017 = 5 incendios totales - 2008, 2010, 2015 y 2016 = 1 incendios totales - 2013 con ningún incendio 	<p>El número de incendios tiene una evolución cíclica ligada a la climatología anual.</p> <p>No disminuyen y aumentan progresivamente si no que presentan picos de siniestralidad.</p>
<p style="text-align: center;">Evolución número de incendios totales</p> <p>Figura 49. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>	
<p>Superficie quemada total</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2009 con 82,61 ha - 2010 a 2016 no llega a las 5 ha 	<p>La variación de la superficie calcinada a lo largo del decenio no es homogénea.</p> <p>Clara concentración de superficie quemada en el año 2009, que coincidió con el verano de sequía y la ola de calor.</p>

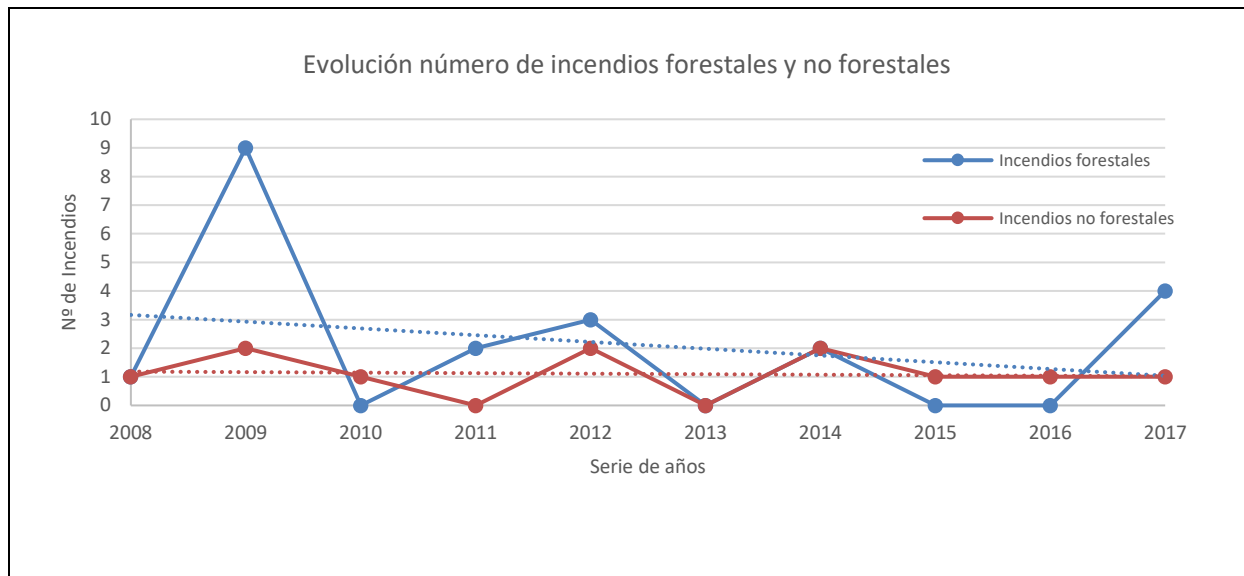


Figura 50. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

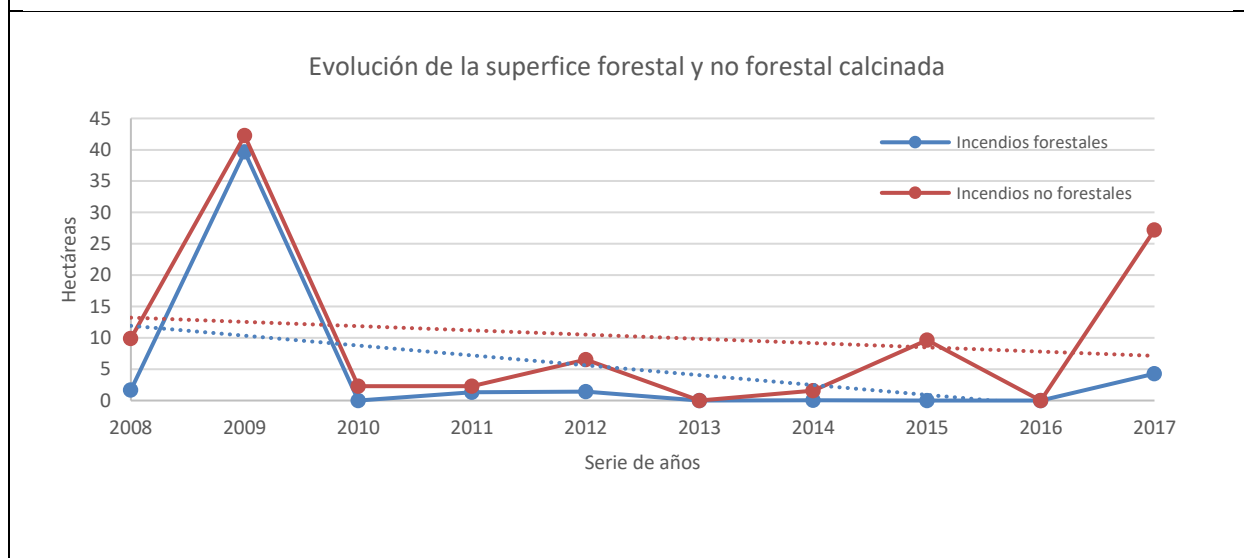


Figura 51. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Tendencia negativa en incendios forestales y no forestales, pero en los no forestales menos decreciente.

Eficacia en las medidas de prevención respecto a las masas arboladas.

Menor eficacia en el interfaz Agrícola-Forestal .



8.5. DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIA

Datos destacados	Conclusión
El número de incendios producidos en la comarca y en la provincia de Palencia a lo largo del decenio coinciden, salvo el año 2014 donde se dispara en la comarca.	La problemática de los incendios es similar en la comarca y en la provincia. Los incendios producidos en 2014 en la comarca tiene una problemática diferente a la provincia.

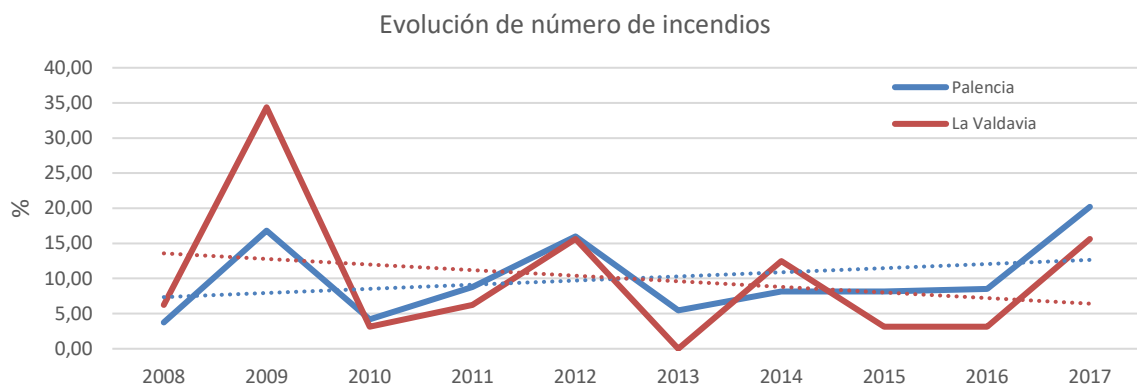


Figura 52. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

El año 2009 aglutina el 66,55% de superficie calcinada en la comarca en periodo de estudio, en cambio la superficie calcinada en la provincia de Palencia para ese mismo año corresponde el 16,17 %.

El año 2009 fue el año con más superficie calcinada en la comarca. La problemática de ese año no coincide con la de la provincia.

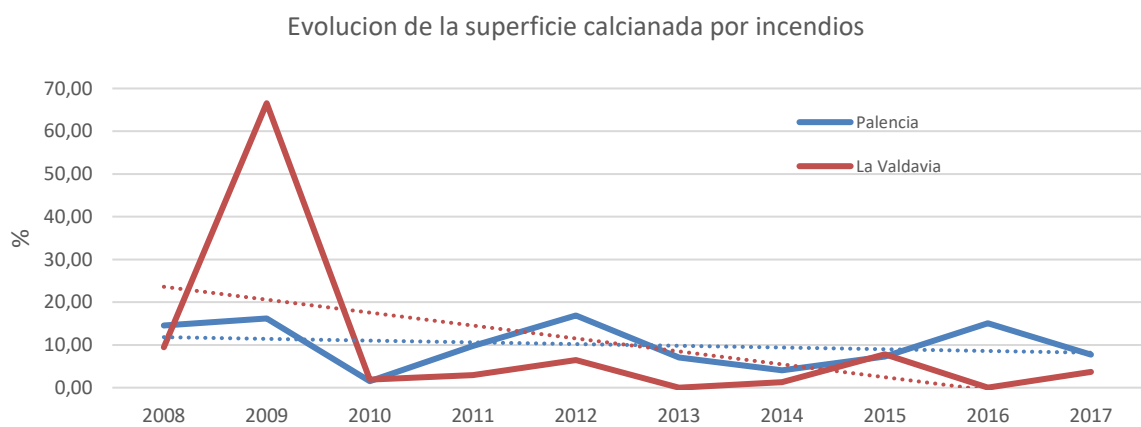


Figura 53. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



La distribución del número de falsas alarmas en la comarca y en la Palencia se ajustan, ambos con una tendencia ascendente.

Las falsas alarmas en la comarca y en la provincia tiene los mismos problemas.

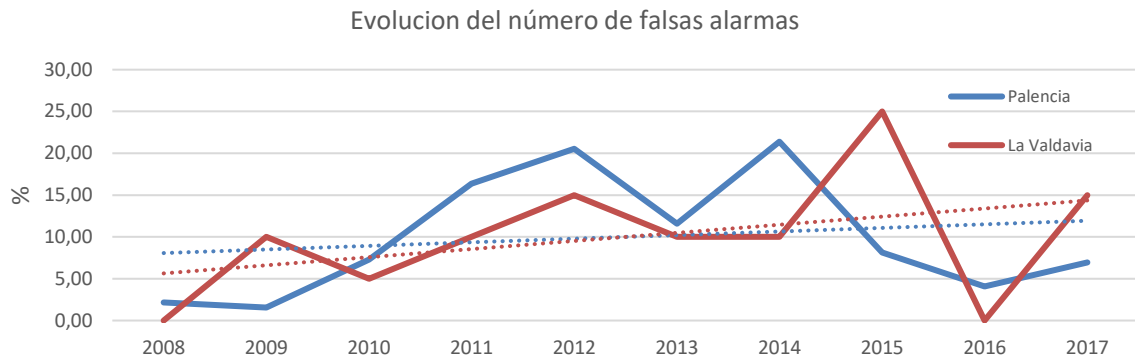


Figura 54. Evolución las falsas alarmas en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



8.6. DISTRIBUCIÓN MENSUAL A NIVEL COMARCAL.

Datos destacados	Conclusión																										
<p>Los meses de Julio y Marzo suman el 25% de los incendios, mientras que los meses de Enero, Junio y Septiembre suman el 9,83 %</p> <p>En invierno no se produjo ningún incendio.</p>	<p>Los meses con más conflictivos en la comarca son el mes de Marzo y Julio.</p> <p>Después los meses con relativa conflictividad son Enero, Junio y Septiembre.</p>																										
<p>Distribución del número de incendios totales a lo largo del año</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <caption>Data for Figure 55: Monthly distribution of total fires</caption> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Nº de incendios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>FNF</td><td>3</td></tr> <tr><td>FFR</td><td>0</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>8</td></tr> <tr><td>ARR</td><td>2</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>2</td></tr> <tr><td>IIIN</td><td>3</td></tr> <tr><td>IIII</td><td>8</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>3</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>3</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>0</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>0</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Mes	Nº de incendios	FNF	3	FFR	0	MAR	8	ARR	2	MAY	2	IIIN	3	IIII	8	AGO	3	SEP	3	OCT	0	NOV	0	DIC	0
Mes	Nº de incendios																										
FNF	3																										
FFR	0																										
MAR	8																										
ARR	2																										
MAY	2																										
IIIN	3																										
IIII	8																										
AGO	3																										
SEP	3																										
OCT	0																										
NOV	0																										
DIC	0																										
<p>Figura 55. Distribución del número de incendios totales a lo largo del año la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia</p>																											
<p>NO se corresponde la época de peligro alto con los meses con más incendios.</p>	<p>Es necesario tener en cuenta que no es en la época de más peligro de incendios donde más incendios se producen.</p>																										
<p>Los incendios con Mayor superficie afectada se concentran en el mes de MARZO.</p>	<p>Marzo es el mes donde los incendios son más virulentos y de Mayor extensión. Probablemente por la falta de medios de extinción.</p>																										

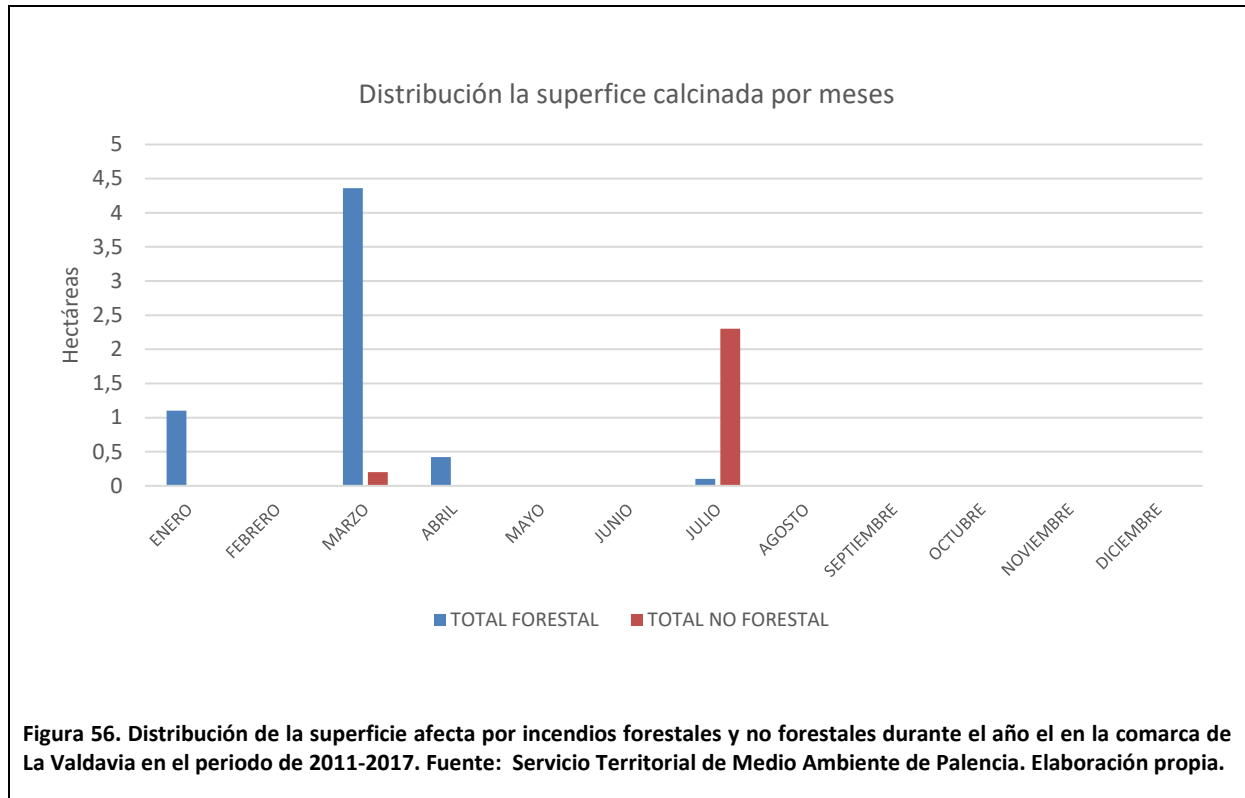


Figura 56. Distribución de la superficie afectada por incendios forestales y no forestales durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

El mes con más incendios no forestales es Julio; los incendios forestales se distribuyen a lo largo del año.

Las actuaciones de prevención de incendios enfocadas a los incendios agrícolas se deberán centrar en mes de Julio, época de cosecha.



8.7. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL COMARCA

Datos destacados	Conclusión																																
<p>En cuanto a las horas donde se producen más incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16:00 a 22:00 se producen la Mayor parte de los incendios - 16:00 a 18:00 el 31,25 % de los incendios - 12:00 a 16:00 con el 28,13 % de los incendios - 18:00 a 20:00 el 18,75 %, de los incendios 	<p>Distribución de los medios y horas de paradas teniendo en cuenta los datos anteriores.</p>																																
<p>En la franja horaria de 16:00 a las 20:00 se producen 66.67 % de los incendios totales.</p>	<p>Los incendios en la comarca de La Valdavia se producen Mayoritariamente por la tarde.</p>																																
<div style="text-align: center;"> <p>Distribución del número de incendio por su franja horaria.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <caption>Datos de la Figura 57</caption> <thead> <tr> <th>Franja horaria</th> <th>Incendios forestales</th> <th>Incendios exclusivamente no forestales</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10:00 - 12:00</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12:00 - 14:00</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>14:00 - 16:00</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>16:00 - 18:00</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>18:00 - 20:00</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>20:00 - 22:00</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>> 22:00</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Figura 57. Distribución de la superficie afecta por incendios forestales y no forestales durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>		Franja horaria	Incendios forestales	Incendios exclusivamente no forestales	Total	10:00 - 12:00	2	0	2	12:00 - 14:00	3	2	5	14:00 - 16:00	1	3	4	16:00 - 18:00	6	4	10	18:00 - 20:00	5	1	6	20:00 - 22:00	3	1	4	> 22:00	1	0	1
Franja horaria	Incendios forestales	Incendios exclusivamente no forestales	Total																														
10:00 - 12:00	2	0	2																														
12:00 - 14:00	3	2	5																														
14:00 - 16:00	1	3	4																														
16:00 - 18:00	6	4	10																														
18:00 - 20:00	5	1	6																														
20:00 - 22:00	3	1	4																														
> 22:00	1	0	1																														
<p>En la franja horaria de incendios 12:00 a 18:00 se producen el 81,81% de los incendios no forestales.</p>	<p>Los incendios no forestales o agrícolas se producen en las horas centrales del día.</p>																																
<p>Los incendios que afectaron a más superficie se sitúan a primeras horas de la mañana y por la noche.</p>	<p>Los incendios más importantes se sitúan en las horas donde el operativo de incendios no está trabajando.</p>																																



Memoria: Estadística de incendios forestales y no forestales

Respecto al número de falsas alarmas la franja horaria de 12:00 a 14:00 tiene 35 % de las falsas alarmas seguido de las franjas horarias de 16:00 a 18:00 y de 18:00 a 20:00 con un 20% respectivamente.

En las horas centrales del día se debe hacer más hincapié para que no se produzcan falsas alarmas, las horas con más falsas alarmas se corresponde con las horas con más número de incendios.

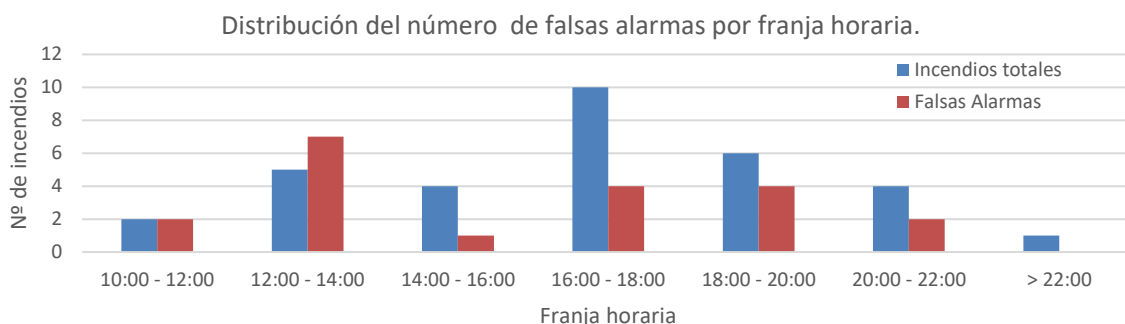


Figura 58. Distribución del número falsas alarmas y de incendios por su franja horaria el en la comarca de La Valdivia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Incendios de < 1 ha: 12:00 a 20:00, destacando en la franja de 16:00 a 18:00.

Incendios de 1 a 5 ha: Abarca todas las horas del día excepto la franja de 12:00 a 14:00, la franja con más incendios de este tipo es también 14:00 a 18:00 con un 33,33 % de incendios.

Incendios de a 5 a 10 ha: Estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 con un 50 %

Incendios de 10 a 50 ha: franjas horarias, 10:00 a 14:00 con un 66,67 %

16:00 a 20:00 con el 33,33 % restante

Los incendios que afectan a menor superficie se dan a cualquier hora del día, sin embargo, los que Mayor superficie presentan se dividen en dos franjas:

→ Los de 5 a 10 ha se concentran durante mediodía y a final de la tarde

→ Los de 10-50 ha principalmente de dan en las primeras horas del día

Esto podría ser debido a que los medios de vigilancia y extinción se incorporan más tarde de las 10, ello imposibilita la detección de los humos y su extinción.



8.8. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL

Datos destacados	Conclusión
<ul style="list-style-type: none">•Incendios de < 1 ha: Se distribuyen a lo largo del día, sin haber una franja horaria destacable en ambos casos.•Incendios de 1 a 5 ha: En la Valdavia se concentran desde 14:00 a 22:00 y en la provincia de Palencia se concentrarían en 12:00 a 20:00.•Incendios de a 5 a 10 ha: En La Valdavia estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 en cambio en la provincia las dos franjas con más incendios de este tipo serian la 12:00 a 14:00 y la 16:00 a 18:00.•Incendios de 10 a 50 ha: Este grupo la diferencia son que en La Valdavia están concentrados en la franja 12:00 a 14:00 y en la provincia de Palencia estas distribuidos en una Mayor franja horaria que correspondería desde las 10:00 a 20:00.•Incendios de > 50 ha: En La Valdavia no se producido este tipo de incendios en periodo 2008-2017 y la provincia de Palencia solo corresponde al 1,85 % de los incendios totales y la Mayoría se concentró en la franja de 14:00 a 18:00.	<p>Respecto a la planificación sobre los medios de extinción y vigilancia, hay que tener en cuenta que los incendios en la Valdavia se producen más tarde que en la provincia, sobre todo destacar la franja de 12:00 a 14:00 en incendios grandes, al contrario que el Palencia, pues no tienen una hora predeterminada.</p>
<p>Comparando los datos de Palencia con la comarca de La Valdavia, en la franja horaria de 14:00 a 16:00, aumenta el número de incendios en un 7% en la provincia. Sin embargo, en la franja horaria entre las 16:00 a 18:00 en la provincia de Palencia ocurre lo contrario, hay un 7% más de incendios en la Valdavia.</p>	<p>Los incendios se desplazan a horas más tardías en la comarca de estudio respecto a la provincia.</p>



Incendios forestales

En la Valdavia es Mayor desde las 16:00 en adelante en cambio en la provincia de Palencia se concentra más en las horas centrales del día es decir la franja desde 12:00 a 18:00.

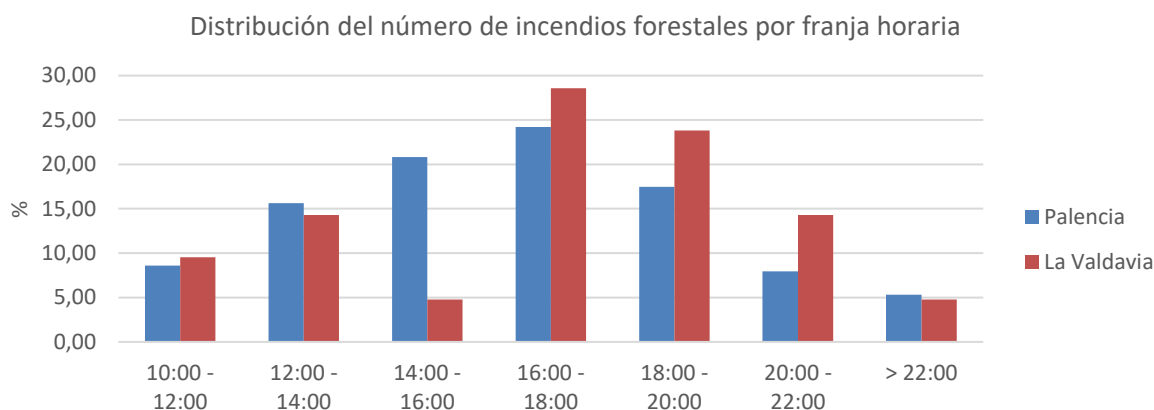


Figura 59. Distribución del número incendios forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Incendios no forestales

12:00 a 20:00 en la comarca de La Valdavia se concentran en la franja de 12:00 a 18:00, adelantándose respecto a la provincial.

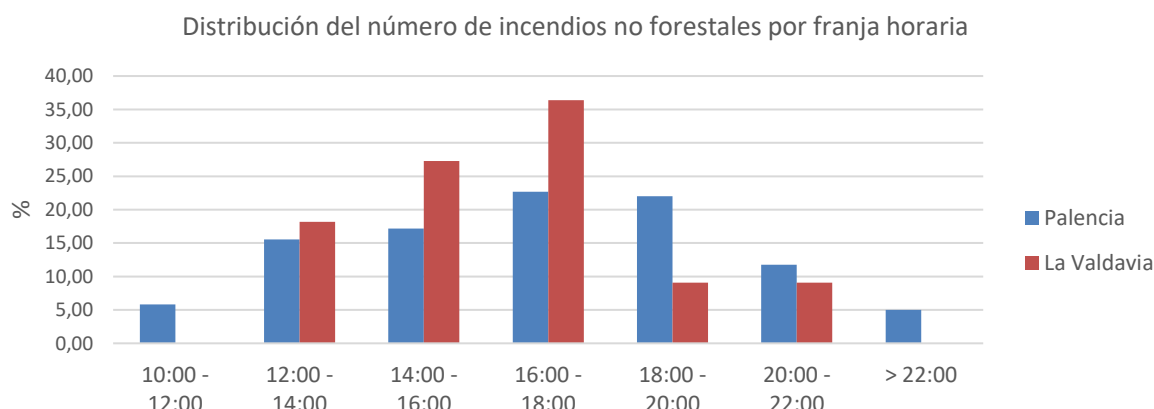


Figura 60. Distribución del número incendios no forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



Falsas alarmas

La Valdavia muestra un pico importante de 12:00 a 14:00 que no se aprecia en la provincia de Palencia, mientras que en resto de franjas horaria el número de falsas alarmas es común al tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia.

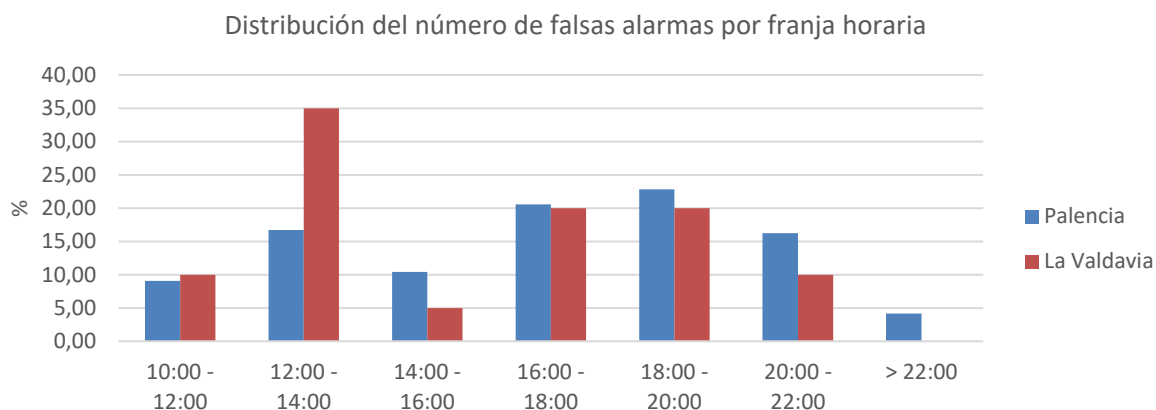
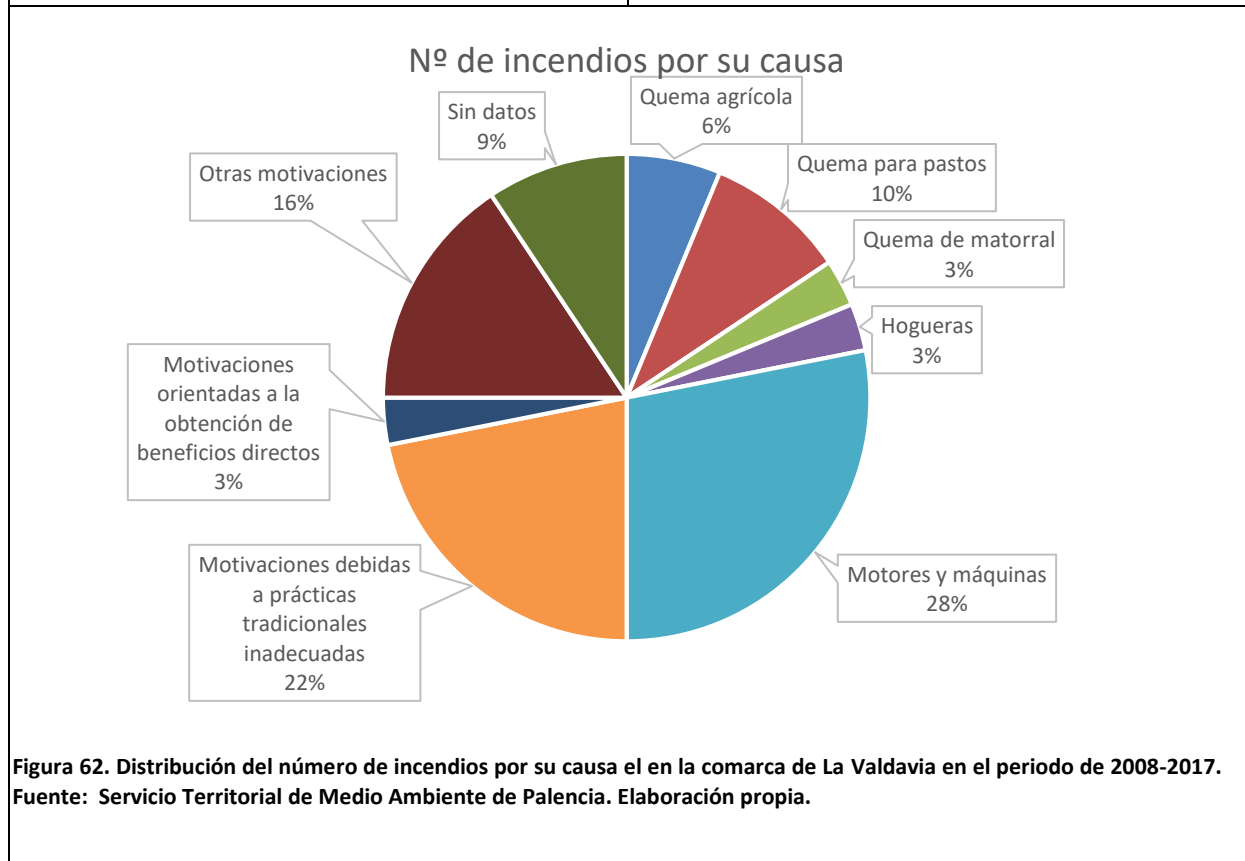


Figura 61. Distribución del número de falsas alarmas por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



8.9. CASUALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL

Datos destacados	Conclusión
<p>En cuanto al número de incendios en La Valdavia:</p> <p>→38 % causas relacionadas con “Quemas”</p> <ul style="list-style-type: none">- (22% “prácticas tradición. inadecuadas”- 10 % de “Quemas agrícolas”- 6 % de “Quema de pastos” <p>→28% por Motores o máquinas (cosechadoras y empacadoras)</p>	<p>Las dos causas citadas son las más importantes en cuanto a origen de los incendios, pues como refleja la estadística un 66% de los incendios en la comarca de la Valdavia son por “Quemas” y “Motores y máquinas” .</p>





En cuanto a la superficie de incendios en la Valdavia:

→ 51 % debidos a “Motores y máquinas”

→ 28% “Quemas agrícolas”

→ 14% “Quema de pastos”

Estas tres causas representan el 93% de la superficie calcinada en la comarca de La Valdavia.

Superficie calcinada en incendios en La valdavia

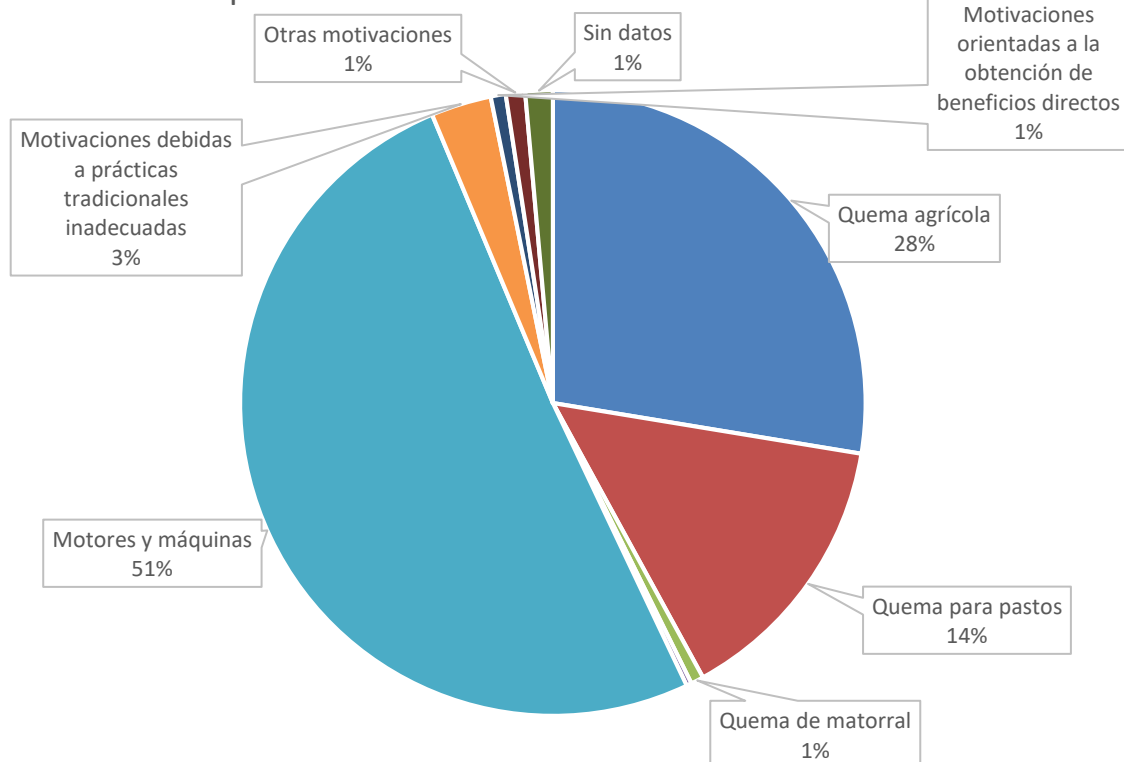


Figura 63. Distribución de la superficie afectada por incendios dependiendo de su causa el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



Distribución de las causas principales según la época del año:

1) Quemadas

→ Quemadas agrícolas: Marzo, Septiembre

→ Quemadas de pastos: Enero y Marzo

→ Quemadas matorral: Marzo

→ Prácticas tradicionales inadecuadas (Intencionados): Marzo y Septiembre.

2) Maquinaria agrícola: Julio y Agosto

En cuanto a las quemadas, los meses con más concentración de incendios corresponden a Marzo y Septiembre.

Sobre la maquinaria, los meses más conflictivos son Julio y Agosto.

Por tanto, habrá que centrar las medidas preventivas en estas épocas del año más conflictivas.

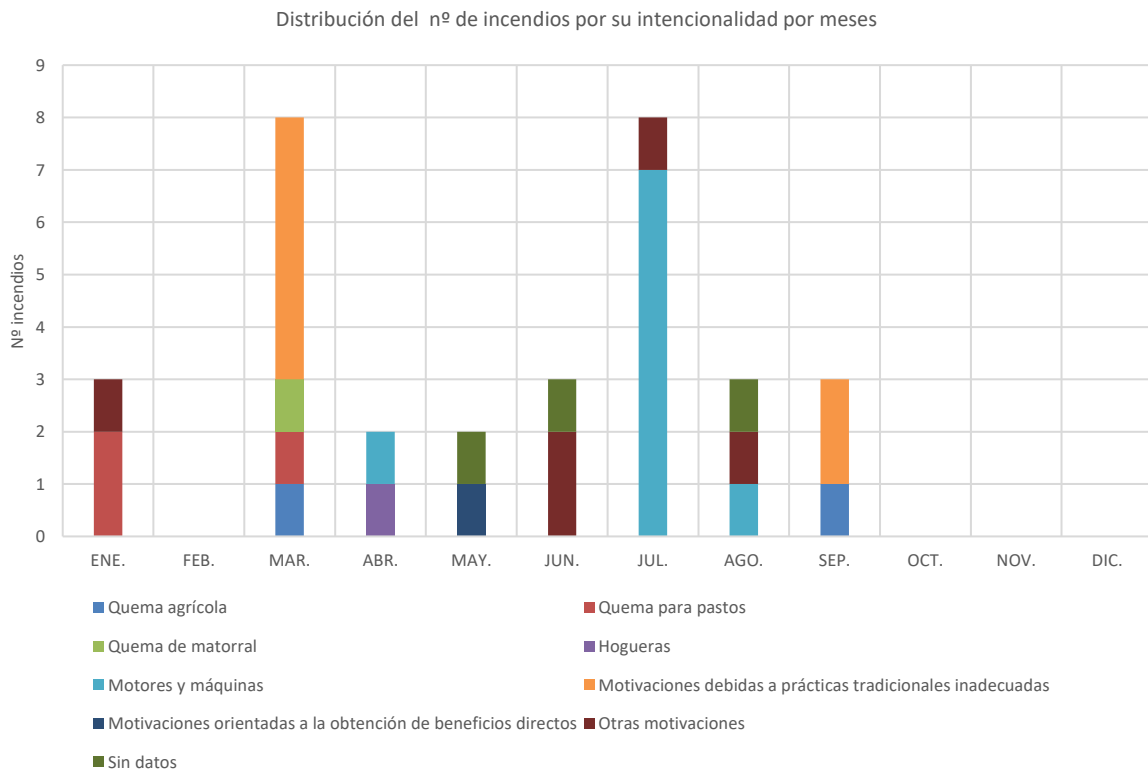


Figura 64. Distribución mensual del número de incendios por causas en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



8.10. CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.

Datos destacados	Conclusión
<p>Todos los incendios en la comarca de la Valdavia son o intencionados o por Negligencias/Accidentes. Atendiendo a los porcentajes de cada uno en el correspondiente a cada Término Municipal:</p> <p>Bárcena de Campos: 100 % intencionado - 0% negligencias/ accidentes</p> <p>Villaeles de Valdavia y Villasila de Valdavia 67% intencionados -33 % negligencias/ accidentes</p> <p>Buenavista de Valdavia: 50 % intencionados – 50% negligencias/ accidentes</p> <p>Villanuño de Valdavia 17 % intencionados- 83 % negligencias/ accidentes</p>	<p>En los términos municipales con más porcentaje de incendios intencionados será prioritario aumentar la vigilancia y la presencia de medios para disuadir.</p> <p>En cambio, los términos municipales con más incendios provocados por negligencias/ accidentes se recurrirá a aumentar los cursos de formación y sensibilización.</p>
<p>Causalidad de los incendios:</p> <p>→La Valdavia 34 % negligencias (solo Intencionados y negligencias/Accidentales)</p> <p>→Palencia 23 %. Negligencias</p>	<p>Mientras en la comarca de la Valdavia los incendios intencionados y por negligencias/ accidentes tienen Mayor problemática, en la provincia de Palencia existen otros tipos de causalidad.</p>



8.11. INTERVENCIONES DE LOS MEDIOS EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES EN LA VALDAVIA

Datos destacados	Conclusión
Medios terrestres Salieron al 100% de los incendios: -81,25 % Si intervención -18,75 % No intervinieron	Los medios terrestres salen a la totalidad de los incendios y es necesaria su intervención en la Mayoría.
Medios aéreos Salieron 75 % de los incendios - 54, 17 % Si intervinieron - 45,83 % No intervención	Los medios aéreos salen a 3/4 partes de los incendios, sólo interviniendo en la mitad de los mismos. Por tanto, la organización y despacho de los medios es correcta.

8.12. TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS TERRESTRES A INCENDIOS

Datos destacados	Conclusión
Medios terrestres → <=5 min → >5 - <=10 min → >10 - <=15 min → >15 - <=30 min → >30 - <=45 min	Los medios terrestres salen a la totalidad de los incendios y es necesaria su intervención en la Mayoría.
Medios aéreos	Los medios aéreos salen a 3/4 partes de los incendios, sólo interviniendo en la mitad de los mismos. Por tanto, la organización y despacho de los medios es correcta.



8.13. INCENDIOS MÁS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017

Para un estudio más amplio de la problemática e impacto de afectación de los incendios en la comarca de La Valdavia, se han detallado a continuación los 3 sucesos más importante en esta comarca en los últimos 32 años, que es desde cuando se registra homogéneamente los datos de los incendios forestales.

En la tabla 46, se ve como la problemática observada en periodo 2008-2017 es similar a la de los grandes incendios ocurridos en periodo 1985-2008, siendo las principales causas la quema para pastos ocurrido en el mes de Marzo y los motores y maquinaria producidos en los meses de Junio y Agosto debido a las cosechadoras. La diferencia con los incendios de los ultimo 10 años es que en los incendios de 1998 y 2005 en Villanuño de Valdavia se quemaron gran superficie forestal y además arbolada, salvo en el incendio de 1985 en Villaeles de Valdavia que solo quemó superficie no arbolada.

Destacar la importancia del puesto de vigilancia fijos en la detección de estos grandes incendios

Tabla 46. Incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 1985-2008. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

MUNICIPIO	Villaeles de Valdavia	Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia
FECHA DETECCIÓN	30/03/1985	07/08/1998	16/07/2005
HORA DETECCIÓN	18:00	15:59	16:45
FECHA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	08/08/1998	17/07/2005
HORA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	1:30	5:10
FECHA INCENDIO EXTINGUIDO	31/03/1985	08/08/1998	17/07/2005
HORA EXTINGUIDO	5:00	1:35	7:00
DETECTADO POR	Agente forestal	Vigilante fijo	Vigilante fijo
CAUSA	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental
TIPO CAUSA	Quema para pastos	Motores y maquinas	Motores y maquinas
MODELO COMBUSTIBLE	Pastizales	Matorrales, bosque y restos	Matorrales, bosque
TIPO FUEGO	Superficie	Superficie y copas	Superficie y copas
SUP ARBOLADA FORESTAL (ha)	0	151,9	376
SUP NO ARBOLADA FORESTAL (ha)	80	49	0
SUP. TOTAL FORESTAL (ha)	80	200,9	376
SUP. NO FORESTAL (ha)	0	0	101
SUP TOTAL (ha)	80	200,9	477



9 EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO

9.1. INTRODUCCIÓN

Dentro de la prevención y extinción de incendios forestales, se entiende por “riesgo” la contingencia o probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona en un intervalo de tiempo determinado y por “vulnerabilidad” se entiende el grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente (INFOCAL, 1999).

Con la ayuda de los índices de riesgo se pueden planificar correctamente las medidas de prevención de incendios forestales, ya que gracias a ello podremos saber dentro de la comarca de La Valdavia, los riesgos particulares de cada término municipal y determinar los lugares con más o menos peligro.

9.2. ANÁLISIS DEL RIESGO

Para la determinación del riesgo de incendios se han tenido en cuenta dos valoraciones diferentes. La primera de ellas atiende al cálculo del “Índice de Riesgo Potencial”, que a su vez se deduce de distintos índices. Esta valoración ha sido propuesta por INFOCAL.

De manera adyacente también se ha llevado a cabo una valoración sugerida por Vélez Muñoz que se resume al cálculo de la “Vulnerabilidad global”, que se enfoca mayoritariamente en las pérdidas que ocasiona un incendio.

Se calculará todos los índices y variables para cada término municipal, y comparando los resultados con la Comarca de La Valdavia

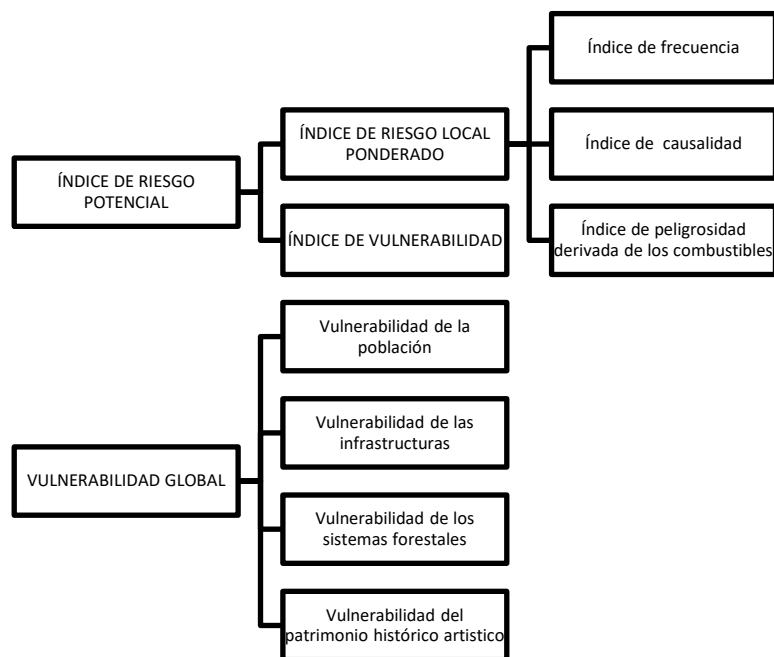


Figura 65. Riesgo de incendios forestales



La tabla 47 proporciona un resumen de los resultados y conclusiones obtenidos del cálculo de los índices. El método de cálculo de cada uno de ellos se encuentra reflejado en el Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 47. Valores de los índices para la valoración de riesgo en incendios por cada término municipal en la comarca de la Valdavia. Elaboración propia.

Valoración del riesgo			Bárcena de Campos	Villanúño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de riesgo potencial	Índice de riesgo local	Índice de frecuencia ponderado	0,58 Bajo	0,81 Bajo	0,41 Bajo	0,61 Bajo	0,92 Moderado	3,72 Alto
		Índice de causalidad	2,00 Bajo	1,63 Muy bajo	1,75 Muy bajo	2,50 Bajo	6,25 Alto	6,68 Alto
		Índice de peligrosidad derivada de los combustibles	7,98 Muy alto	7,82 Muy Alto	7,78 Muy Alto	7,74 Muy Alto	7,80 Muy Alto	7,81 Muy Alto
	Índice de riesgo local		9,19 Bajo	10,29 Bajo	5,64 Bajo	11,76 Bajo	45,05 Moderado	194,11 Alto
	Índice de la vulnerabilidad		4,00 Alto	4,00 Alto	5,00 Muy alto	5,00 Muy alto	5,00 Muy alto	5,00 Muy alto
Índice de riesgo potencial			13,19 Muy alto	14,29 Muy alto	10,64 Muy alto	16,76 Muy alto	50,05 Muy alto	171,91 Muy alto
Vulnerabilidad global	Vulnerabilidad de la población		Media	Baja	Media	Baja	Media	Media
	Vulnerabilidad de las infraestructuras		Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Vulnerabilidad de los sistemas forestales.		Media	Media	Media	Media	Media	Media
	Vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico		Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Vulnerabilidad global			Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Muy vulnerable

Se puede sacar de conclusión que la comarca en su conjunto tiene una frecuencia de incendios relativamente baja en su conjunto, el término municipal de Buenavista de Valdavia destacaría por encima del resto, los valores del índice de causalidad indican que las negligencias son el origen del repunte de estos incendios probablemente relacionadas con las tareas agrícolas y se confirma termina de confirmar con los valores del índice de riesgo local, donde es en ese mismo término municipal donde obtiene un valor más alto.

El índice de pe Índice de peligrosidad derivada de los combustibles no indica que la comarca en su conjunto es un “polvorín” para que, al producirse un incendio, pueda llegar a ser de grandes dimensiones, sumado a los valores del índice de vulnerabilidad la comarca es potencialmente peligrosa de cara a incendios.



10 ANÁLISIS DE LOS COMBUSTIBLES FORESTALES

10.1. INTRODUCCIÓN

Se define como combustible forestal toda aquella materia de origen vegetal que puede o se encuentra en disponibilidad de arder. (Garrido Rivero & Carreira Fernández Roi Iglesias Montes, 2016)

El combustible, al ser una de las variables del tetraedro del fuego (combustible, calor, oxígeno y reacción en cadena), su estudio es importante para una correcta planificación de las actuaciones de prevención de incendios forestales.

10.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL COMBUSTIBLE

La propagación del fuego en un incendio no solo depende del modelo de combustible, sino que influyen otras características.

- **Carga del combustible:** Cantidad de combustible (peso seco) por unidad de superficie a Mayor carga de combustible Mayor intensidad del incendio. Se expresa en (tn /ha) o (Kg / m²). Por citar una cifra, aproximadamente , cuando el combustible disminuye a la mitad la intensidad se reduce a un cuarta parte ,algo muy importante que sostiene la efectividad de las fajas auxiliares alrededor de zonas de riesgo por incendios forestales.

Tabla 48. Valores orientativos de la carga de combustible en diferentes tipos de combustibles. Elaboración propia.

Tipo de combustible	Carga del combustible (tn /ha)
Pasto y arbusto	2 - 12
Matorrales	20 – 100
Desechos del bosque	70 – 250

- **Tamaño y forma del combustible:** La forma se expresa por la relación superficie/volumen, medida en m²/ m³, cuanto menor es el combustible Mayor es esta relación. Según su tamaño los combustibles se clasifican en cuatro categorías:

Tabla 49. Clasificación de los combustibles en función de su tamaño. Fuente: (Garrido Rivero, Carreira Fernández, & Iglesias Montes, 2016).

Tamaño del combustible	Carga del combustible (tn /ha)
Finos o ligeros	< de 5 mm de diámetro. Hojarasca, pasto, capa de descomposición, acículas de pino
Regulares	5 - 25 mm de diámetro. Ramillas, tallos pequeños (arbustos)
Medianos	25 - 75 mm. Ramas
Gruesos o pesados	> de 75 mm de diámetro. Fustes, troncos, ramas gruesas

La forma del combustible, además, determina en gran medida la facilidad del mismo para volar en forma de pavesas y originar focos secundarios.



- **Compactación:** La compactación mide el volumen de aire en el interior del combustible vegetal, o lo que es lo mismo el espaciamiento entre las partículas del combustible, afectando a la velocidad de propagación y la tasa de desecación; combustibles menos compactos dispondrán de más oxígeno y su propagación será Mayor. Cuanto menos compactos sea, Mayor será la velocidad de secado.
- **Disposición espacial del combustible:** La disposición del combustible influirá en el aérea a la que se pueda propagar el fuego y su velocidad. Esta puede ser de dos tipos en plano vertical o continuidad vertical (hierva, arbustos y árboles) o en plano horizontal o continuidad horizontal (ramas, troncos de árboles caídos).
- **Contenido de humedad:** Es la cantidad de agua que contiene el combustible, expresada en porcentaje del peso seco del mismo. Este contenido en humedad está relacionado con condiciones climatológicas. Es un factor muy importante en la propagación de los incendios y de difícil determinación.

10.3. MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA.

En este apartado se estudiarán los diferentes modelos de combustibles de la comarca de la Valdavia. Por la importancia para gestión y planificación en materia de prevención de incendios forestales. En el PLANO Nº 7: MODELOS DE COMBUSTIBLE se detallan las tipologías de modelos de combustibles en la comarca. Para la clasificación y estudio de los modelos de combustible en la comarca de La Valdavia se ha utilizado la clasificación de R. Rothemel, descrita en el Anejo nº2: Modelos de combustible. En la tabla 50 está representada la superficie de cada modelo de combustible para la comarca de La Valdavia.

Cabe destacar que solo se han tenido en cuenta los 9 primeros modelos de combustible ya que los modelos 10, 11, 12 y 13 son modelos de combustible completamente ligados a tratamientos silvícolas o fenómenos naturales puntuales por lo que estos modelos se producen en un momento y espacio concreto.

Como podemos observaren la tabla 50, el modelo de combustible 3 ocupa la Mayor superficie con un 44,79 % del total de la comarca, corresponde a terrenos agrícolas dado el marcado carácter agrícola de la zona tanto en la zonas próximas a los municipios como los terrenos agrícolas dentro de monte de utilidad pública, los “roturos”. En menor medida nos encontraríamos con el modelo de combustible 7 con un 24.05 % del total. Por ultimo nos encontraríamos el resto de modelos de combustible, que no supera el umbral del 10% del total. Cabe especial mención el modelo de combustible 4 que, dentro de este último grupo, representa el 9,22 % respecto al total, con una superficie de 1.620 ha.



Tabla 50. Superficie que ocupa cada modelo de combustible en la Comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Modelo de combustible	Sup. (ha)	Porcentaje
1	1.319,54	7,50
2	122,27	0,70
3	7.876,11	44,79
4	1.620,79	9,22
5	349,82	1,99
6	555,64	3,16
7	4.229,46	24,05
8	707,17	4,02
9	698,89	3,97
Infraestructura urbana o zonas incombustible	105,80	0,60
Total	17.585,49	100,00

Además de la superficie ocupada por los modelos de combustible en la comarca de la Valdavia, se han calculado los porcentajes de superficie de los modelos más importantes para el interfaz agrícola-forestal por cada uno de los términos municipales. Debido a la carga de combustible que poseen (ver Anejo nº2: Modelos de combustible) y su tipo de continuidad, los modelos 4, 6 y 7 son los más peligrosos para la zona de estudio. El modelo 4 es el más peligroso de todos, el modelo 6 representa las zonas de matorral con mas carga de combustible y el modelo 7 representa las zonas de pinar o robledal con abundante continuidad vertical y horizontal.

Tabla 51. Porcentaje de superficie en cada término municipal de los modelos de combustible más desfavorables para la interfaz agrícola - forestal, 4,6 y7. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Modelo de combustible	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia
Modelo 4	10,86	10,59	14,00	2,04	8,43
Modelo 6	0	0,29	3,16	0,02	5,60
Modelo 7	13,60	19,03	19,82	48,44	23,22

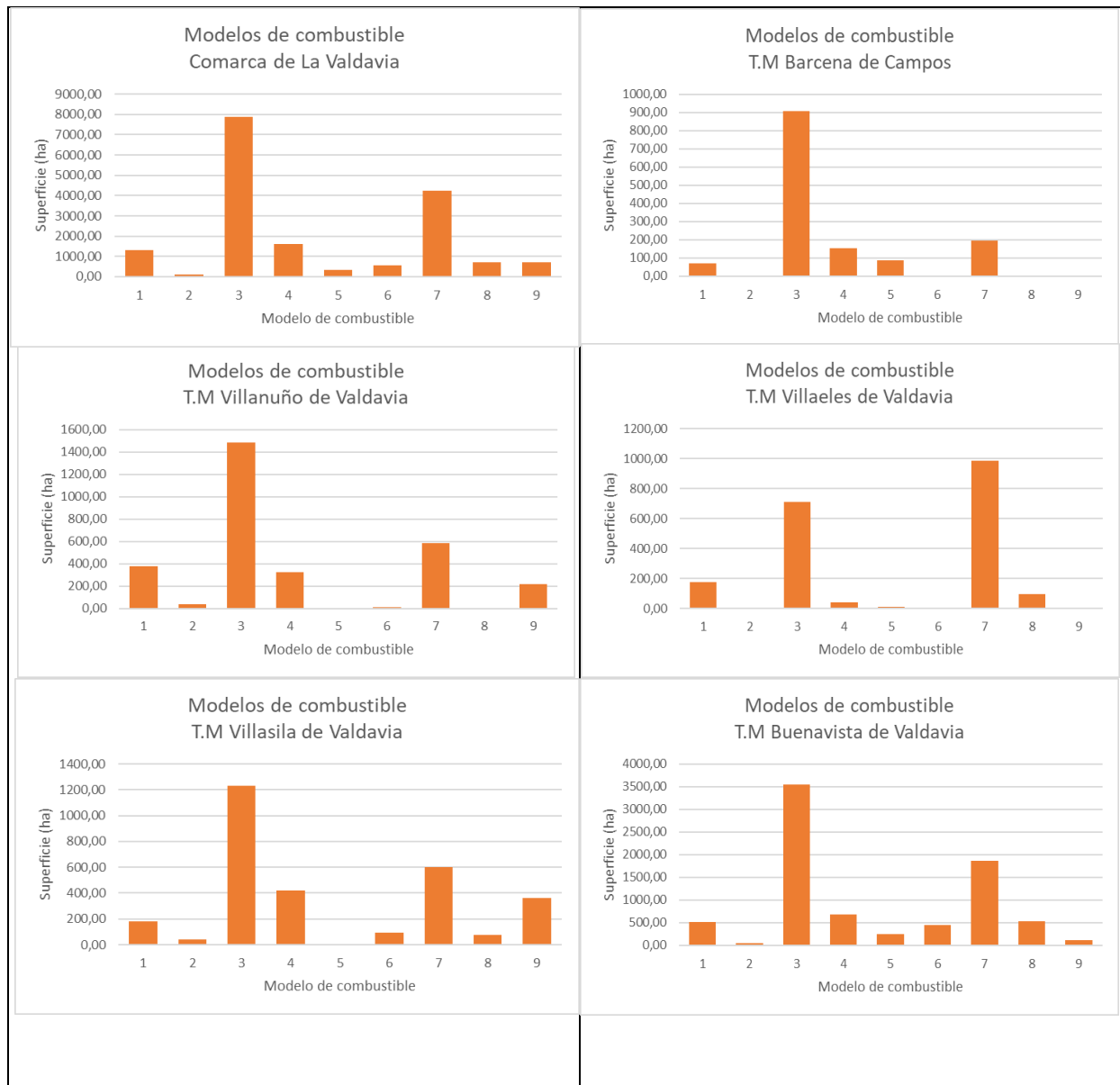
Si se agrupan los modelos de combustibles en grupos, al igual que en el Anejo nº2: Modelos de combustible, en los términos municipales de Buenavista de Valdavia, Bárcena de Campos y Villanuño de Valdavia, más del 50% de su superficie son modelos de combustible del grupo pastos. El término municipal de Villaeles de Valdavia posee más de un 50% de la superficie del grupo de matorral, por último, estaría el término municipal de Villasila de Valdavia que posee, de entre todos los términos, el mayor porcentaje de combustible del grupo hojarasca bajo arbolado, con un 15 % de la superficie. Ver tabla 52.

En la comarca de La Valdavia el grupo de modelos de combustible mayoritario es el de pastos, con un 53% de la superficie, seguido de Matorral con un 39 % y quedando renegado aun 8 % los grupos de hojarasca bajo arbolado. A esto se debe añadir que mucha superficie de grupo matorral corresponde al modelo 7, es decir, a repoblaciones de pinar con abundante matorral en el sotobosque.



Memoria: Análisis de los combustibles forestales

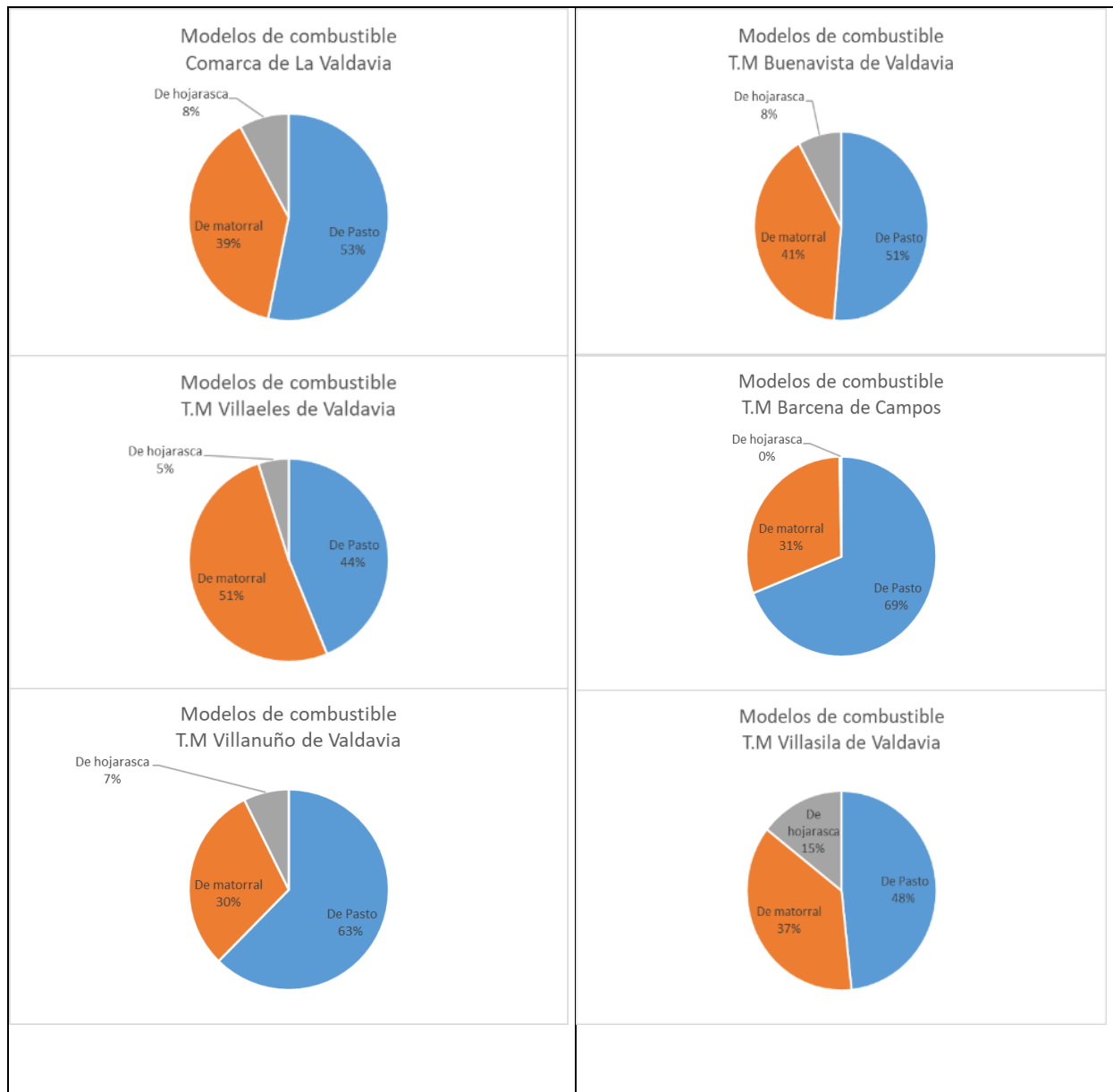
Tabla 52. Comparativa de superficies ocupadas por cada modelo de combustible por cada término municipal y en el conjunto de la comarca de La Valdavia. Fuente: Elaboración propia.





Memoria: Análisis de los combustibles forestales

Tabla 53. Comparativa de superficies ocupadas según los grupos de modelos de combustibles por caca término municipal y en la comarca de La Valdivia. Fuente: Elaboración propia.





11 EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

11.1. ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS NUEVOS PUNTOS DE AGUA

Debido a la necesidad de organizar y utilizar los recursos disponibles de una manera eficaz, se ha llevado a cabo un procedimiento para seleccionar la mejor ubicación de los nuevos puntos de agua, dentro de la comarca de estudio.

La elección de la ubicación de los puntos de agua se ha llevado a cabo a partir de diferentes variables estudiadas a lo largo de esta memoria, estas variables se han agrupado en 2 grupos:

- Variables relativas a la **necesidad** del territorio, entendida como: medida en que un lugar presenta riesgo de producirse incendios.
- Variables relativas a **aptitud** del territorio, entendida como: medida en que un punto del espacio, pose los requisitos para de una determinada “infraestructura”, en nuestro caso un punto de agua.

(tienes que meter la descripción de los puntos de agua de baja capacidad y los de alta capacidad. En el apartado que quieras meterlo pero es importante)

11.1.1. MATRIZ DE NECESIDAD DE PUNTOS DE AGUA.

Para poder determinar la necesidad del territorio del establecimiento de un nuevo punto de agua se han tenido en cuenta las siguientes variables:

- **Problemática particular de la zona:** Como se ha estudiado a lo largo de la presente memoria la problemática de la zona son los incendios de interfaz agrícola – forestal. Por lo que las dos variables más importantes en nuestro caso particular serán las siguientes:

Superficie de “roturos” en Monte de Utilidad Pública por cada término municipal. Variable que cuantifica la superficie en hectáreas de aprovechamientos de cultivo agrícola en montes catalogados de utilidad pública. Cuanto Mayor supervise Mayor riesgo de producirse incendios debido a la maquinaria que opera en estos terrenos. Para valorar dicho riesgo ver la tabla 54.

Tabla 54. Escala de valoración según la superficie de “roturos”. Fuente: Elaboración propia.

Superficie de “roturos” (ha)	Valor
≤ 50 ha	1
>50 ≤ 100	1
>100 ≤ 200	2
>200 ≤ 400	3
> 400	4



Perímetro de los “roturos” en contacto con arbolado, esta variable medida en Km de perímetro tiene en fin de cuantificar el interfaz agrícola-forestal de una zona, siendo las zonas más peligrosas ante un incendio las que lindan con monte. Para la valoración ver tabla 55.

Tabla 55. Escala de valoración según el perímetro de “roturo” en contacto con arbolado en km. Fuente: Elaboración propia.

Perímetro de “roturo” en contacto con arbolado (Interfaz agrícola- forestal) (km)	Valor
$>0 \leq 5$	1
$>5 \leq 10$	2
$>10 \leq 15$	3
$>15 \leq 20$	4
> 20	5

- **Estadística de incendios** realizada en el presente plan de prevención contra incendios forestales. La información ha sido sintetizada atendiendo a los M.U.P. y términos municipales donde se producen más incendios forestales totales. Sin embargo, estos incendios forestales totales están divididos en 3 tipos, descritos posteriormente: aquellos que afectan a superficie únicamente forestal, aquellos que afectan a superficie no forestal y aquellos exclusivamente no forestales:

Porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal: Representa los incendios que se originaron en terreno forestal exclusivamente arbolado y no arbolado y que se desarrollan en ese tipo de superficie sin llegar afectar otro tipo de superficie. Para la valoración consultar tabla 56.

Tabla 56. Escala de valoración según el porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal. Fuente: Elaboración propia.

Porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal	Valor
$>0 \leq 25$	1
$> 25 \leq 50$	2
$>50 \leq 75$	3
$>75 \leq 100$	4

Porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal: Representa los incendios que se originaron en terreno forestal, arbolado o no arbolado y que su desarrollo comprometió también a superficies no forestales, o viceversa. Este tipo representa los incendios de interfaz agrícola-forestal, es decir, aquí entrarían los incendios que afectaron a los llamados “roturos”. Siendo estos incendios os típicos de interfaz agrícola- forestal. Para la valoración ver tabla 57.



Tabla 57. Escala de valoración según el porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal. Fuente: Elaboración propia.

Porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal	Valor
> 0 ≤ 25	2
>25 ≤ 50	4
>50 ≤ 75	6
>75 ≤ 100	8

Porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales: Representa los incendios que se originaron en terreno no forestal y afectaron a dicho terreno, corresponde a los incendios típicamente agrícolas. Para la valoración ver tabla 58:

Tabla 58. Escala de valoración según el porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales. Fuente: Elaboración propia.

Porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales	Valor
>0 ≤ 25	1
>25 ≤ 50	2
>50 ≤ 75	3
>75 ≤ 100	4

- La **evaluación de riesgo en incendios**. Gracias a los índices de riesgo obtenidos en la presente memoria, se han podido planificar correctamente las medidas de prevención de incendios forestales. Dentro de la comarca de la Valdavia se han delimitado los riesgos particulares de cada término municipal y los lugares con Mayor o menor peligro de incendios de interfaz agrícola- forestal. Los diferentes índices estudiados son:

Índice de riesgo local: Este índice tiene en cuenta a la orografía, climatología, superficie y características de la masa forestal, tanto si es arbolada como desarbolada. También tiene en cuenta el número y las causas de los incendios en los últimos 10 años. Para la valoración ver tabla 59.

Tabla 59. Escala de valoración según el índice de riesgo local. Fuente: Elaboración propia.

Índice de riesgo local	Riesgo	Significado	Valor
≤ 1	Muy Bajo	Situaciones de escaso riesgo	1
>1 ≤ 25	Bajo	Algunos de los factores con valores moderados	2
>25 ≤ 100	Moderado	Comportamiento de la población favorece la iniciación de los incendios, tipos de combustible favorecen la propagación	3
>100 ≤ 300	Alto		4
> 300	Muy Alto		5

Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas): Este índice se ha calculado anteriormente y determina el número de incendios agrícolas en una zona. Para la valoración ver tabla 60.



Tabla 60. Escala de valoración según el Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas): Fuente: Elaboración propia

Índice de frecuencia (incendios agrícolas)	Valoración	Valor
≤ 0.1	Muy Bajo	1
$> 0.1 \leq 0.2$	Bajo	2
$0.2 \leq 0.3$	Moderado	3
$0.3 \leq 0.4$	Alto	4
> 0.5	Muy Alto	5

Índice de vulnerabilidad: se define como el grado de daños o pérdidas que pueden afectar a las poblaciones, los bienes y el entorno en caso de incendios forestales. Para la valoración ver tabla 61.

Tabla 61. Escala de valoración según el Índice de vulnerabilidad. Fuente: Elaboración propia

Índice de vulnerabilidad	Vulnerabilidad	Valor
≤ 1	Muy baja	1
$> 1 \leq 2$	Baja	2
$> 2 \leq 3$	Moderada	3
$> 3 \leq 4$	Alta	4
$> 4 \leq 5$	Muy Alta	5

Índice de riesgo potencial: Es un índice que integra tanto la función del Índice de Riesgo Local como el Índice de Vulnerabilidad. Da una visión general del riesgo por incendios forestales en una zona. Para la valoración ver tabla 62.

Tabla 62. Escala de valoración según el Índice de riesgo potencial. Fuente: Elaboración propia

Índice de riesgo potencial	Valoración	Valor
≤ 2	Muy Bajo	1
$> 2 \leq 4$	Bajo	2
$> 4 \leq 6$	Moderado	3
$> 6 \leq 8$	Alto	4
> 8	Muy Alto	5

Índice de vulnerabilidad de la población: Depende de la cercanía o contacto entre los recintos urbanos y las masas forestales. Cuanto Mayor es esta proximidad entre ambos, la vulnerabilidad para la población aumenta, pues el tiempo de reacción frente a incendios que provengan de dichas masas forestales es menor. Para la valoración acudir a tabla 63.

Tabla 63. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad de la población. Fuente: Elaboración propia

Colindancia	Índice	Vulnerabilidad población	Valor
Poco colindante	1	Baja	1
Medianamente colindante	2	Media	2
Muy colindante	3	Alta	3



Índice de vulnerabilidad de las infraestructuras: La vulnerabilidad de las infraestructuras se analiza mediante una matriz de impacto donde se evalúa el tipo de infraestructura o instalaciones que posee, tiene riesgo por un incendio forestal. Para la valoración ver tabla 64.

Tabla 64. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad de las infraestructuras. Fuente: Elaboración propia

Vulnerabilidad de las infraestructuras	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

Índice de vulnerabilidad de los sistemas forestales: Este tipo de índice tiene en cuenta los factores de valor productivo, valor de reposición y valor ambiental. Para la valoración ver tabla 65.

Tabla 65. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad de los sistemas forestales. Fuente: Elaboración propia

Vulnerabilidad de los sistemas forestales	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

Índice de vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico: representa la cantidad y valor de los monumentos y restos arqueológicos de una zona, estos lugares pueden presentar riesgo al producirse un incendio forestal. Para la valoración ver tabla 66.

Tabla 66. Escala de valoración según el índice de patrimonio histórico – artístico. Fuente: Elaboración propia

Patrimonio histórico- artístico	Índice	Vulnerabilidad	Valor
Monumento	1	Alta	1
Resto arqueológico	1	Alta	2
No presente	0	Baja	3

Índice de vulnerabilidad global: Engloba los diferentes índices de vulnerabilidad anteriores como son: el índice de vulnerabilidad de la población, el índice de vulnerabilidad de las infraestructuras, el índice de vulnerabilidad de los sistemas forestales y el índice de vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico. Calculado según la matriz e indicaciones de Vélez Muñoz, R. Para la valoración ver tabla 67.



Tabla 67. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad global. Fuente: Elaboración propia

Vulnerabilidad Global	Valor
Poco vulnerable	1
Medianamente vulnerable	2
Muy vulnerable	3
Extremadamente vulnerable	4

- La superficie que ocupan los diferentes **modelos de combustible** más peligrosos. Un factor determinante en los incendios forestales es el tipo de combustible. En nuestro caso particular se evaluarán con mayor valor los términos municipales con elevado porcentaje de superficie ocupada por los modelos de combustible 4, 6 y 7 por ser los más peligrosos para los incendios de interfaz agrícola – forestal. Ver punto 10.3. MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA de la presente memoria. Para la valoración acudir a las tablas 68, 69 y 70.

Tabla 68. Escala de valoración según el porcentaje de superficie ocupado por modelo de combustible 4. Fuente: Elaboración propia

% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 4	Valor
$>0 \leq 20$	1
$>20 \leq 40$	2
$>40 \leq 60$	3
$>60 \leq 80$	4
80 - 100	5

Tabla 69. Escala de valoración según el porcentaje de superficie ocupado por modelo de combustible 6. Fuente: Elaboración propia

% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 6	Valor
$>0 \leq 20$	1
$>20 \leq 40$	2
$>40 \leq 60$	3
$>60 \leq 80$	4
$>80 \leq 100$	5

Tabla 70. Escala de valoración según el porcentaje de superficie ocupado por modelo de combustible 7. Fuente: Elaboración propia

% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 7	Valor
$>0 \leq 20$	1
$>20 \leq 40$	2
$>40 \leq 60$	3
$>60 \leq 80$	4
$>80 \leq 100$	5



Con todas las variables anteriormente explicadas como son: la problemática particular de la zona (superficie de “roturos” y perímetro de los “roturos” en contacto con arbolado), la estadística de incendios en los tres tipos de superficies, la evaluación de riesgo en incendios y la superficie que ocupan los diferentes modelos de combustible más peligrosos, se ha creado una matriz de necesidad de puntos de agua. Dicha matriz se ha logrado entrelazando los datos de las variables anteriormente citadas y las valoraciones establecidas para cada una de ellas por cada término municipal. En las filas se han establecido cada una de las variables y en las columnas los datos y la valoración por cada término municipal. Para la valoración sobre la necesidad de puntos de agua ver tabla 71.

Tabla 71. Escala de valoración para determinar la necesidad por cada término municipal de la instalación de puntos de aguas. Elaboración propia.

Necesidad de instalación de puntos de agua	Valor	Significado
Baja	< 20	No es necesario la ubicación de nuevos puntos de agua, las necesidades están totalmente cubiertas con la infraestructura existente.
Media	≥20 < 45	Es necesaria la instalación de nuevos puntos de agua.
Alta	≥45	Es imprescindible la ubicación de nuevos puntos de agua en la zona.

A continuación se expone en la tabla 72, la matriz de necesidad de puntos de agua. Ésta aúna toda la valoración anteriormente propuesta para cada un de los puntos explicados y por cada término municipal.

Tabla 72. Matriz de necesidad de puntos de agua para cada término municipal de la comarca de La Valdivia. Fuente: Elaboración propia.

Criterios de valoración de la necesidad		Bárcena de Campos		Villanuño de Valdivia		Villasila de Valdivia		Villales de Valdivia		Buenavista de Valdivia	
		Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor
<u>Problemática particular de la zona</u>	Superficie de “roturos” en Monte de Utilidad Pública (ha)	31,22	1	192,94	2	212,37	3	193,76	2	514,79	4
	Perímetro de los “roturos” en contacto con arbolado (km)	2,89	1	21,56	5	9,01	2	13,77	3	44,55	5
<u>Estadística de incendios</u>	Porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal	50,00	2	0,00	0	33,33	2	0,00	0	50,00	2
	Porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal	0,00	0	66,67	6	33,33	4	33,33	4	22,22	2
	Porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales	50,00	2	33,33	2	33,33	2	66,67	3	27,78	2



Tabla 72 (Cont.). Matriz de necesidad de puntos de agua para cada término municipal de la comarca de La Valdivia. Fuente: Elaboración propia.

Criterios de valoración de la necesidad		Bárcena de Campos		Villanuño de Valdivia		Villasila de Valdivia		Villaeles de Valdivia		Buenavista de Valdivia	
		Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor
<u>Evaluación del riesgo de incendios</u>	Índice de riesgo local	9,19 Bajo	2	10,29 Bajo	2	5,64 Bajo	2	11,76 Bajo	2	45,05 Moderado	3
	Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,28 Moderado	3	0,54 Muy Alto	5	0,28 Moderado	3	0,20 Bajo	2	0,67 Muy Alto	5
	Índice de la vulnerabilidad	4,00 Alto	4	4,00 Alto	4	5,00 Muy alto	5	5,00 Muy alto	5	5,00 Muy alto	5
	Índice de riesgo potencial	13,19 Muy alto	5	14,29 Muy alto	5	10,64 Muy alto	5	16,76 Muy alto	5	50,05 Muy alto	5
	Vulnerabilidad de la población	Media	2	Baja	1	Media	2	Baja	1	Media	2
	Vulnerabilidad de las infraestructuras	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3
	Vulnerabilidad de los sistemas forestales.	Media	2	Media	2	Media	2	Media	2	Media	2
	Vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3
	Vulnerabilidad global	Muy vulnerable	3	Mediana mente vulnerable	2	Muy vulnerable	3	Mediana mente vulnerable	2	Muy vulnerable	3
<u>Modelos de combustible</u>	% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 4	10,86	1	10,59	1	14,00	1	2,04	1	8,43	1
	% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 6	0,00	0	0,29	1	3,16	1	0,02	1	5,60	1
	% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 7	13,60	1	19,03	1	19,82	1	48,44	3	23,22	2
Necesidad de instalación de puntos de agua		35		45		44		42		55	
		Media		Alta		Media		Media		Alta	



11.1.2. MATRIZ DE APITUD DEL TERRITORIO PARA LA UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Para la poder determinar la aptitud del territorio para establecimiento de un nuevo punto de agua se ha tenido en cuenta las siguientes variables:

- **Red de viaria** de la cada M.U.P., variable muy importante, ya que es necesario una buena comunicación entre el punto de agua y resto de la red viaria, sobre todo en los puntos de agua tipo 1 ya que su principal uso será por los medios terrestres. Para ello se ha tenido en cuenta las siguientes características de la red viaria:

Densidad de pista: La densidad de pista general nos da una idea de cantidad de infraestructura de comunicación que tiene cada zona. Para las valoraciones ver tabla 73:

Tabla 73. Escala de valoración según densidad de pista Fuente: Elaboración propia

Densidad de pista (m / ha)	Valoración	Valor
$> 0 \leq 15$ m/ha	Bajo	1
$> 15 \leq 25$ m/ha	Medio	2
> 25 m/ha	Alto	3

Densidad de pista de nivel L1 y nivel L2: La densidad de pista diferenciando los distintos niveles de pista nos da una idea de la calidad de las pistas que en cada término municipal. Se estudiarán los niveles L1 y L2 ya que son los óptimos para el transporte de Motobombas y demás vehículos que necesitaran llegar a los nuevos puntos de agua. Para la valoración de ambos niveles ver las tablas 74, y 75.

Tabla 74. Escala de valoración según la densidad de pista de nivel L1: pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales. Fuente: Elaboración propia

Densidad de pista para nivel L1 (m / ha)	Valor
$> 0 \leq 5$	2
$> 5 \leq 10$	4
$> 10 \leq 15$	6
$> 15 \leq 20$	8
> 20	10

Tabla 75. Escala de valoración según la densidad de pista de nivel L2: Pistas de segundo orden o caminos secundarios. Fuente: Elaboración propia

Densidad de pista para nivel L2 (m / ha)	Valor
$> 0 \leq 5$	1
$> 5 \leq 10$	2
$> 10 \leq 15$	3
$> 15 \leq 20$	4
> 20	5



- **Información sobre puntos de agua** existentes, determinando su número, ubicación y distancia a ellos.

Número de puntos de agua: La existencia previa de puntos de agua es un factor determinante para la situación de los nuevos puntos de agua. Para la valoración ver tabla 76.

Tabla 76. Escala de valoración según el número de puntos de agua en la zona. Fuente: Elaboración propia

Número de puntos de agua en término municipal	Valor
0	5
$>1 \leq 5$	- 5
> 5	- 10

Existencia de puntos de agua en el término municipal colindante: La distancia de a puntos de aguas cercanos, determinara la ubicación de nuevos puntos de agua. Para ello se tendrá en cuenta la existencia de puntos de agua en término municipal colindante. Para la valoración ver tabla 77.

Tabla 77. Escala de valoración según la existencia de puntos de agua en término municipal colindante. Fuente: Elaboración propia

Existencia de puntos de agua en término municipal colindante	Valor
SI	- 5
No	+ 5

- La **disponibilidad de agua de origen natural**. Se valorará la existencia de fuentes y/o manantiales naturales en la zona. También se valorará su disponibilidad anual, que no sean susceptibles de sequías y otros fenómenos pues son imprescindibles para el abastecimiento de los puntos de agua de alta capacidad. Para la valoración ver tabla 78.

Tabla 78. Escala de valoración según la disponibilidad de agua de origen natural en la zona. Fuente: Elaboración propia

Disponibilidad de agua de origen natural	Valor
SI	20
No	- 10

- La **existencia de tendidos eléctricos:** Se valorará la existencia de tendidos eléctricos, los cuales son muy peligrosos para las operaciones de carga de agua por los medios aéreos. Para la valoración ver tabla 79.

Tabla 79. Escala de valoración según la existencia de tendidos eléctricos en la zona. Fuente: Elaboración propia

Existencia de tendidos eléctricos	Valor
SI	- 10
No	+10



Con todas estas variables se crea una matriz de **aptitud** del medio para la infraestructura de puntos de agua para cada término municipal. Valoración correspondiente en la tabla 80.

Tabla 80. Escala de valoración para determinar la aptitud del término municipal para la instalación de punto de agua. Fuente: Elaboración propia.

Aptitud para la instalación de puntos de agua	Valor	Significado
Baja	< 5	La zona no presenta las necesidades mínimas para la ubicación de un nuevo punto de agua.
Moderada	>5 ≤ 10	La zona presenta las carencias en las necesidades mínimas para la ubicación de un nuevo punto de agua.
Alta	> 10	La zona posee las características óptimas para la ubicación de los nuevos puntos de agua.

Tabla 81. Matriz de aptitud del medio para la instalación de nuevos puntos de agua en cada término municipal de la comarca de La Valdavia. L1: pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales, L2: Pistas de segundo orden o caminos secundarios. Fuente: Elaboración propia. Fuente: Elaboración propia.

Criterio de valoración de la aptitud	Bárcena de Campos		Villanuño de Valdavia		Villasila de Valdavia		Villaelos de Valdavia		Buenavista de Valdavia		
	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	
Red de viaria	Densidad de pista total (m / ha)	49,29	3	45,01	3	29,24	3	38,95	3	46,07	3
	Densidad de pista de nivel L1 (m/ha)	0,00	0	0,19	2	0,35	2	1,28	2	8,68	4
	Densidad de pista de nivel L2 (m/ha)	24,22	5	18,54	4	15,28	4	10,63	3	6,16	2
Información sobre puntos de agua existentes	Número puntos de agua en el término municipal	0	5	0	5	0	5	1	-5	0	5
	Existencia de puntos de agua en término municipal colindante	NO	5	SI	-5	SI	-5	NO	5	SI	-5
Disponibilidad de agua de origen natural	Disponibilidad de agua de origen natural en término municipal	NO	-10	NO	-10	NO	-10	NO	-10	SI	20
Tendidos eléctricos	Existencia de tendidos eléctricos	SI	-10	SI	-10	NO	+10	SI	-10	SI	-10
Aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad	Valores	18		9		9		8		9	
	Aptitud	Alta		Moderada		Moderada		Moderada		Moderada	
Aptitud de instalación de puntos de agua de alta capacidad	Valores	-2		-11		9		-12		19	
	Aptitud	Baja		Baja		Moderada		Baja		Alta	
* Solo se tendrán en cuenta para la instalación de puntos de agua de alta capacidad											



11.1.3. PRIORIDAD DE INSTALACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE AGUA

Para poder determinar la “prioridad” a la hora de instalar nuevos puntos de agua, se han sumado los valores de la **necesidad** y **aptitud** de cada término municipal para determinar la **prioridad** de instalación por cada término municipal. Para ello se ha realizado una matriz, ver tabla 82.

Los datos se han obtenido de las matrices elaboradas anteriormente, en las columnas están dispuestos cada uno de los términos municipales de la comarca de la Valdavia cruzándose con las filas, en la que se encuentran:

- “Necesidad de instalación de puntos de agua de ambas capacidades” cuyos datos están obtenidos de la Matriz de Necesidad de puntos de agua para cada término municipal de la comarca de La Valdavia, ver tabla 72.
- “Aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad” cuyos datos están sacados de Matriz de aptitud del medio para la instalación de nuevos puntos de agua en cada término municipal de la comarca de La Valdavia, ver tabla 81.
- “Aptitud de instalación de puntos de agua de alta capacidad” cuyos datos están sacados de Matriz de aptitud del medio para la instalación de nuevos puntos de agua en cada término municipal de la comarca de La Valdavia, ver tabla 81.
- “Prioridad de instalación de puntos de agua de baja capacidad” se obtiene de sumar los valores obtenidos de la “Necesidad de instalación de puntos de agua de ambas capacidades” más la “aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad” de la misma manera se calcula la “Prioridad de instalación de puntos de agua alta capacidad” pero teniendo en cuenta la “aptitud de instalación puntos de agua de alta capacidad”
- La elección del número de puntos de agua de ambas capacidades se ha obtenido siguiendo los criterios recomendados por los Técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la provincia de Palencia. Estableciendo un máximo de entre 6 -9 puntos de agua de baja capacidad distribuidos atendiendo a los resultados de la prioridad de instalación de puntos de agua, ver tabla 82.



Tabla 82. Matriz de prioridad de instalación de nuevos puntos de agua, por cada término municipal de la comarca de la Valdavia. Fuente: Elaboración propia.

Criterio de valoración	Bárcena de Campos	Villanúño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia
Necesidad de instalación de puntos de agua de ambas capacidades	34	45	44	42	55
	Media	Alta	Media	Media	Alta
Aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad	18	9	9	8	9
	Alta	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
Aptitud de instalación de puntos de agua de alta capacidad	- 2	-11	9	-12	19
	Baja	Baja	Moderada	Baja	Alta
Prioridad de instalación de puntos de agua de baja capacidad	$35+18= 53$	$45+9= 54$	$44+9 = 53$	$42 + 8 = 50$	$55+ 9 = 64$
Número de puntos de agua de baja capacidad	1	2	2	1	$*2-1= 1$
Prioridad de instalación de puntos de agua alta capacidad	$35 -2 = 33$	$45 - 11 = 34$	$44 + 9 = 53$	$42 - 12 = 30$	$55 + 19 = 74$
Número de puntos de agua de alta capacidad	0	0	0	0	1
<ul style="list-style-type: none"> Se resta uno al término de Buenavista de Valdavia como factor de corrección debido a que ya se establece un punto de agua de alta capacidad 					

Se ha determinado que la ubicación del punto de agua de gran capacidad, sea en el término municipal de Buenavista de Valdavia, ya que es donde hay más superficie de “roturos” y los índices que nos ayudan a evaluar del riesgo de incendios dan valores más elevados, además la estadística de incendios refleja que es la zona de la comarca con Mayor número de incendios de interfaz agrícola-forestal.

11.2. ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

Para la elección de las pistas forestales donde realizar la actuación de limpieza y mejora se utilizado la siguiente metodología:

1. Creación de los grupos de roturos, unidades homogéneas de gestión.
2. Identificar las pistas de nivel L1 y L2 que comunican dichos roturos entre ellos y entre las principales pistas del Monte de Utilidad Pública donde se ubican.
3. Una vez identificado, seleccionar al menos una pista por cada grupo de roturos donde se llevará a cabo la actuación de mejora.

Con todo lo anterior, nos aseguramos que de cara a producirse un incendio agrícola en cualquier roturo los medios de extinción tendrán una infraestructura viaria en las mejores condiciones posible para llegar de manera rápida y eficaz.



11.3. ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA MEJORA DE PISTAS: BACHEO.

Para la elección de las pistas donde se van a llevar a cabo estos trabajos puntuales, se ha preguntado a los Agentes medioambientales de la comarca, donde se ha recogido la información de las distintas pistas donde es necesario este tipo de actuaciones.

Los criterios finalmente definidos para la elección de las pistas forestales donde realizar la mejora de las pistas mediante bacheo es:

- Tránsito de la pista de vehículos relacionados con la prevención y la extinción de incendios forestales.
- Conexión de la pista con zonas vulnerables a incendios forestales.
- Estado de la pista, más concretamente el estado del firme.

Este tipo de labor solo se efectuará en pistas de nivel L1: pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales, L2: Pistas de segundo orden o caminos secundarios



12 PLANIFICACIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.

12.1. INTRODUCCIÓN

En periodo 2008-2017 se han contabilizado en el área de estudio aproximadamente 21 incendios forestales, generalmente de escasa importancia. Es por tanto una zona poco castigada por los incendios.

En la comarca de la Valdavia destacan por su influencia terrenos agrícolas, más concretamente los “roturos”, por lo que hace tener en mente también los incendios no forestales, en este caso en número de incendios se eleva a 32 afectando en 21 ocasiones superficies no arboladas o tierras de cultivos.

La Mayor parte de los incendios en la zona de estudio han sido causados por negligencias, en periodo de cosecha, debido a máquinas y motores, siendo intencionados en los meses Marzo por quemas. Por todo ello nos hace centrarnos en el problema de los incendios de interfaz agrícola-forestal y un sector de la población que trabaja en dicho interfaz.



Figura 66. Medios de extinción trabajando en incendios de interfaz agrícola-forestal. Fuente: Elaboración propia



Esta problemática particular hace que la concienciación por sí sola no solucione los problemas de los incendios. Se hacen necesarias actividades de prevención que impida que:

- Se origine el fuego (Concienciación y buenas prácticas agrarias,)
- Que una vez que se haya originado, se propague con facilidad y rapidez (Mantenimiento de infraestructuras de defensa y tratamientos selvícolas)
- Que la respuesta sea lo más eficiente posible (Medios de vigilancia y extinción)

Como la comarca de estudio se encuentra en la comunidad de Castilla y León el tanto la prevención como la Extinción de incendios se vertebrata a través del INFOCAL (Ver Anejo nº 9: Plan INFOCAL) por lo que basamos la planificación en dicho plan. El INFOCAL establece:

Que la prevención tiene por objeto evitar o eliminar los incendios forestales que se inician debido a causas predecibles y facilitar la actuación en aquellos de origen fortuito o imprevisible.

La prevención de incendios debe alcanzar los siguientes objetivos:

- Evitar los incendios causados por negligencias o intencionalidad.
- Conocer con la mayor brevedad posible la existencia del incendio.
- Reducir el tiempo entre la alerta, el diagnóstico y las primeras medidas de actuación.
- Disponer de los recursos humanos y materiales adecuados de acuerdo con las necesidades
- Reducir al máximo las pérdidas originadas por los incendios forestales.

La prevención y el control de los incendios forestales se debe planificar desde cinco puntos diferentes:

1. Prevención social: Labor educativa y de divulgación.
2. Prevención técnica: Planes de defensa contra incendios forestales.
3. Prevención directa y actuaciones: Mejora y adecuación de los medios de vigilancia, prevención y extinción. Realización de labores selvícola preventivas.
4. Coordinación en la extinción de incendios forestales.
5. Adecuación de la legislación actual en materia de incendios.

De los 5 puntos anteriores, dentro del propio plan de prevención contra incendios forestales podremos actuar en los 3 primeros. El cuarto y quinto punto se queda fuera del ámbito de dicho plan, el comarcal, aun así, se propondrán mejoras en la legislación vigente que influye directamente a la comarca de estudio.



12.2. PREVENCIÓN SOCIAL

12.2.1. CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.

La estadística de incendios nos muestra que aproximadamente el 50 % de los incendios son intencionados y el otro 50 % son debido a negligencias, por lo que podemos afirmar que los incendios en la zona están completamente relacionados con la mano del hombre.

En la comarca de Valdavia, como en resto de zonas cerealistas de la comunidad, las cosechadoras de cereal y empacadoras originan un importante número de incendios forestales y agrícolas, siendo una de las principales causas de incendios en muchas provincias en la época de cosecha. Este hecho se debe, en primer lugar, a que esta labor se efectúa en una época del año en la que las condiciones meteorológicas son las más desfavorables; en segundo lugar, a un tipo de combustible altamente inflamable y, en tercer lugar, a las características y manejo de la máquina que se está utilizando (Antonio Sánchez Ovejero, Luis, Samprón, González Báscones, & Caminero, 2007).

Sin embargo en los últimos años las medidas de seguridad tomadas por los propios agricultores, disminuyen el nº de siniestros, entre estas medidas está la disposición de un tractor con grada de discos, un observador, etc...

Como se ha observado los incendios intencionados, tenemos como principal motivación las prácticas tradicionales inadecuadas con el 22 % de los incendios, en la comarca de estudio se refiere principalmente a la quema de rastrojos y mejora de pastos. De los incendios originados por negligencias, el 28% de los incendios totales son por motores o máquinas, en nuestro caso en particular debido en gran medida a las cosechadoras y demás maquinaria agrícola.

Por lo que es fundamental centrar los esfuerzos en concienciar a los profesionales de la agricultura y ganadería mediante la prevención social y las buenas prácticas agrarias. Estas labores de prevención social se centrarán en dos grandes grupos de profesionales:

- Propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemaduras de matorral, quemaduras agrícolas o quemaduras de pastos, en general prácticas tradicionales inadecuadas como denomina la estadística de incendios forestales de la Junta de Castilla y León. Estas tareas de divulgación educativa consistirán en charlas de educación ambiental, y por otro lado el asesoramiento técnico para la realización de quemaduras prescritas y la ejecución de estas por personal de la administración. Se efectuarán en los meses previos a cuando se produce la problemática es decir antes del Marzo y antes del mes de Septiembre coincidiendo con la quema de "rastrojos"
- Operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Se realizarán cursos para la correcta formación en la extinción en primer ataque de un incendio incipiente y correcto manejo de las herramientas que ya llevan en sus máquinas como son el batefuegos y la mochila extintora. También se les explicará con más detalle los siguientes puntos:



Memoria: Planificación contra incendios forestales

- Condiciones de riesgo: Temperatura, humedad, viento, pedregosidad y tramos horarios para que ellos mismo puedan organizar la tarea de un forma más segura y eficiente.
- Teléfonos de interés, para informar cuanto antes en caso de siniestro y conocer de manera básica el operativo de extinción de incendios de la comunidad autónoma, tener una relación más directa con los agentes medioambientales e informar a las oficinas comarcales van a cosechar y donde.
- La importancia de un observador, ya que el conductor de la cosechadora o empacadora no es consciente de cuando se produce el primer foco, este observador puede ir con el auxilio de un tractor con grada de discos a perimetrar dicho foco.
- Recomendaciones generales para cosechar reduciendo el riesgo de incendio.
- Se le informara de la legislación vigente en materia de incendios forestales y de la responsabilidad civil sobre posible daño ocasionados por un incendio forestal.



Figura 67. Modelo de Tríptico informativo diseñado para la provincia de Palencia por Eural S.L. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Factores que influyen en el inicio de incendios

METEOROLÓGICOS

- Alta temperatura >30°C.
- Baja humedad <30% hr.
- Vientos moderados y fuertes.

COMBUSTIBLE Y TERRENO

- Cereal, paja y polvo muy inflamable.
- Terreno pedregoso (cantos y gravas) y/o con pendiente.

MAQUINARIA

- Instalación eléctrica (cableado fundido).
- Tubo de escape sin matachispas.
- Plataforma de corte metálica (barra + patines).
- Mecanismos internos sucios (rodamientos...).



Las negligencias en tareas de cosecha en época de riesgo de incendios son cada vez más frecuentes, ocasionando pérdidas, daños, perjuicios y gastos de extinción con responsabilidad civil por parte del culpable.



¿CUÁNDO? junio, julio y agosto

Riesgo por:

- Altas temperaturas (>30°C).
- Baja humedad (<30% hr).

Mayor riesgo: de 13:00 h a 19:00 h.

¿DÓNDE? Cualquier finca agrícola (principalmente de cereal)

Especial atención en fincas próximas o colindantes a terreno forestal.

TELÉFONO AVISO DE INCENDIO: 

Gobierno de La Rioja  808-Rioja

Más información:
Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
941 29 11 00 Ext.33564
c/Prado Viejo, 62 bis
26071 Logroño
incendio@larioja.org
larioja.org/medioambiente

MEDIDAS PREVENTIVAS DE INCENDIOS POR MAQUINARIA EN ÉPOCA DE COSECHA



TÚ PUEDES AYUDAR A EVITARLOS



Figura 68. Modelo de Tríptico informativo diseñado por el gobierno de La Rioja (1). Fuente: Gobierno de la Rioja.

Recomendaciones para cosechar

- Realizar una pasada perimetral.
 
- Avanzar en dirección perpendicular al viento.
 
- Reducir la velocidad de avance y elevar la plataforma de corte en terrenos pedregosos y de fuerte pendiente.
- Prestar atención y vigilancia continua con medios de apoyo. Tener localizado un tractor con gradas y cuba de agua.
- En ausencia de viento, empezar de arriba a abajo, desde la parte más alta.

Medidas preventivas en maquinaria durante la cosecha (cosechadoras, trituradoras, empacadoras)

Tener todas las **inspecciones en regla**. Revisar el cableado de la máquina en caliente, sobre todo en máquinas de más de 10 años.

Mantener el **tubo de escape con matachispas** instalado y en buen estado.

Barra de corte: mantener la altura de corte o modificarla/subirla en zonas y época de riesgo. No cambiar los materiales de origen con mejoras anti-incendios.

Patines: mejor usar material NO metálico. Ojo a la producción de chispas y esquivarlas incandescentes en roces de los materiales metálicos (acero/hierro dulce) con piedras.

Mantener vigilancia continua!

Limpiar los mecanismos internos (rodamientos, correas...); limpiar las acumulaciones de polvo/paja, etc. del interior y alrededores del motor dos veces al día para evitar igniciones por fricción (cambio cada 2-3 años).

Qué hacer en caso de incendio

- Autoprotección de las personas y de la maquinaria: alejar la máquina del incendio o crear una zona segura desprovista de vegetación.
- Avisar al 112 por teléfono.
- Extinción:
 - Del cultivo (cereal): el uso de extintor de espuma con base de agua o mochila de agua frente al extintor de polvo ABC mejora la extinción en fuego agrícola/forestal. Realizar una pasada perimetral con tractor de gradas.
 - De la máquina: usar extintor de polvo ABC en el inicio. Esperar a los bomberos si no se controla.

Medios y equipos de apoyo recomendables

- ✓ Teléfono móvil.
- ✓ Extintor de espuma con base de agua (6 kg).
- ✓ Mochilas de agua tipo sulfatadora (12 litros).
- ✓ Extintor ABC para fuego en máquina.
- ✓ Tractor con gradas y cuba de agua (>300 litros).



Figura 69. Modelo de Tríptico informativo diseñado por el gobierno de La Rioja (2). Fuente: Gobierno de la Rioja.



12.3. PREVENCIÓN TÉCNICA.

Como especifica el INFOCAL (Plan de protección civil ante emergencias por incendios forestales en castilla y león) la prevención técnica se dirige en primer lugar a la recopilación de toda la información disponible de la geografía física del territorio, de los condicionantes que generan los incendios, de los medios materiales y humanos de que se dispone para la vigilancia y extinción además de sus carencias y necesidades, tal y como se establece en este Plan.

Toda esta información deberá estar recogida en un sistema de información geográfica que permita un acceso directo, rápido y claro a los datos, así como la realización de simulaciones de comportamientos y evolución del fuego.

En el caso concreto de la recopilación de toda la información citada anteriormente, la Administración competente en materia de incendios forestales, que en nuestro caso es la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, nos ha facilitado todos esos datos, que se han depurado, unificado y clasificado para el ámbito de dicho plan. A Mayores se ha efectuado un exhaustivo inventario de los puntos de agua existentes en la zona (Ver Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua) y la digitalización de numerosos caminos y pistas forestales. Toda esta información se ha integrado en la base de los datos de Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

12.4. PREVENCIÓN DIRECTA Y ACTUACIONES.

Dentro de la prevención directa viene dada por los resultados que refleja en los presentes planes contra Incendios Forestales que es donde se han especificado las carencias y mejoras que se precisarían en la actual estructura de prevención y extinción de incendios de la comarca de La Valdavia.

Para localizar con detalle la localización las actuaciones de la prevención directa consultar los siguientes planos:

- PLANO Nº 28: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 29: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA 291,290,233 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 30: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322 (VILLAELES DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 31: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345 (VILLASILA DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 32: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342 (VILLANUÑO DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 33: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 237 Y 238 (BÁRCENA DE CAMPOS)
- PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L



A continuación, se señalan actuaciones que se va a llevar a cabo dentro de la prevención directa:

- Selvicultura preventiva:
 - Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos” para la disminución del riesgo de incendios y facilitar la defensa de la masa frente a ellos, al dificultar la transformación de fuegos de superficie en fuegos de copas, rompiendo la continuidad vertical de combustible. De igual manera se favorecerá la ruptura de continuidad de combustible entre las tierras de cultivo y el monte (Interfaz agrícola-forestal).
- Mejora de las infraestructuras de defensa:
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales para mejorar la accesibilidad y los medios de vigilancia y extinción a los roturos y los montes aledaños.
 - Mejora de pistas forestales mediante bacheo para mejorar la accesibilidad general del monte.
 - Mejorar la red de puntos de agua de la comarca, con la instalación de nuevos puntos en zonas próximas a los “roturos”.
- **Mejora del uso social del monte.**
 - Adecuación de aéreas recreativas, para disminuir el peligro de incendios en las mismas.
 - Demolición de barbacoas que no reúnan las condiciones de seguridad para evitar incendios.
 - Recogida de residuos en zonas de intenso uso público.

Los trabajos descritos en se realizarán empleando una cuadrilla (Romeo 5.4.), tanto en época de riesgo alto de incendios, como fuera de ésta. La cuadrilla estará formada por 7 personas (época de riesgo alto de incendios forestales): 1 capataz-conductor, 1 peón especialista y 5 peones, disponiendo en todo momento de vehículo todoterreno. Para los trabajos que se realicen en el período de riesgo alto de incendios, la cuadrilla trabajará en el monte todos los días de la semana, incluidos sábados, domingos y festivos, por lo que la empresa deberá contar en todo momento con personal correturnos, con objeto de cumplir los descansos establecidos en materia laboral.

Fuera de la época de riesgo alto de incendios la cuadrilla estará compuesta por un mínimo de 5 personas: 1 capataz-conductor, 1 peón especialista y 3 peones.



12.5. ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS.

Los roturos, como se ha explicado anteriormente en otros apartados de esta memoria son aprovechamientos de cultivo agrícola que se ejecutan en los Montes de Utilidad Pública. Como todo aprovechamiento en M.U.P se rigen por un Pliego de condiciones del aprovechamiento, siguiendo los mismos trámites que, para los aprovechamientos forestales, prevé el art. 51 de la Ley 3/2009, de 6 de Abril, de Montes de Castilla y León, como se puede observar en Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia. En dicho pliego dice “no se podrá incorporar condiciones económico-administrativas que sean contrarias a las cláusulas del presente Pliego de condiciones técnico-facultativas.

Estos pliegos prevén 15 condiciones para su aprovechamiento entre las que podemos destacar por la relación con la prevención y extinción de incendios forestales:

- En estos apartados se podría añadir la obligación por parte del adjudicatario del aprovechamiento al mantenimiento y rellenado de los depósitos de agua o puntos de agua que esté en su parcela en los meses de Junio, Julio y Agosto y Septiembre

Condición 2. La distribución de la zona objeto de aprovechamiento en parcelas y su adjudicación a cada uno de los vecinos es responsabilidad de la entidad local propietaria del monte, la cual podrá repercutir en los beneficiarios cualquier gasto derivado de su gestión, tales como contribuciones, tasas, levantamientos topográficos, amojonamientos y labores de conservación de las infraestructuras. El Servicio Territorial de Medio Ambiente podrá solicitar el envío de un plano parcelario que concrete la distribución en lotes.

Condición 4. La entrega del aprovechamiento por el Servicio Territorial de Medio Ambiente se efectuará únicamente al inicio de cada nuevo periodo de prórroga. El resto de los años se efectuará la inspección de los terrenos o el reconocimiento de las labores que se estime conveniente.

- A estos apartados se les podría añadir la recomendación al inicio de la recogida del cereal a:
 1. Realizar una pasada perimetral.
 2. Avanzar en dirección perpendicular al viento
 3. Reducir la velocidad de avance y elevar la plataforma de corte en terrenos pedregosos y de fuerte pendiente

Condición 12. Las parcelas objeto del presente aprovechamiento, en tanto que pertenecientes a monte catalogado, forman parte del ámbito de aplicación de las órdenes que anualmente viene dictando la Consejería de Medio Ambiente por las cuales se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales. En particular, no está permitida la quema de rastrojos.



Condición 13. Queda prohibido el almacenamiento de paja (en forma de pacas, rollos o cualquier otro procedimiento) en terrenos del monte diferentes de la zona objeto del aprovechamiento. Por otra parte, la paja almacenada en las diferentes parcelas se colocará a una distancia mínima de 50 m de las zonas arboladas, y no podrá permanecer más de 3 meses en el monte, salvo autorización expresa en contrario.

Condición 14. Asimismo, queda prohibido el almacenamiento de maquinaria o de cualquier otro elemento artificial. La instalación de elementos permanentes necesarios para la buena ejecución del aprovechamiento (regadíos, etc.) necesitará contar con el permiso expreso del Servicio Territorial de Medio Ambiente.

Condición 15. Cualquier incumplimiento al presente condicionado podrá ser constitutivo de infracción a la legislación de Montes y dará origen al correspondiente expediente sancionador frente al presunto responsable.

Todas estas medidas, además de las indicadas en la parte de prevención social ayudan a prevenir los incendios debido a accidentes por cosechadoras y demás maquinaria agrícola en época de recogida de cereal.

12.6. CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ROTUROS.

Como ya se ha planteado en el apartado del presente plan, el principal problema de la comarca de La Valdavia son los “roturos” pues si se da el inicio de un incendio rápidamente se extendería hasta superficie forestal. Por ello el conjunto de las actuaciones tendrá su principal objetivo la disminución de los incendios en los llamados “roturos”.

Debido a la gran superficie donde actuar y la cantidad de “roturos” existentes, se han creado los llamados grupos de roturos, que son unidades homogéneas con mismo perímetro de interfaz agrícola-forestal. Con el objetivo de poder ser más eficaces a la hora de ejecutar los tratamientos selvícolas y el resto de actuaciones.

En la zona de estudio se han creado un total de 29 grupos de roturos, que reúnen una superficie de 1091,96 ha. El perímetro total que ocupan los grupos de roturos son 112,9 km, sin embargo, sólo 91,78 km se encuentran en contacto con monte (interfaz agrícola – forestal). Los 21,12 km restantes son colindantes a tierras de cultivo o carreteras y no se han incluido en las actuaciones.

Para mayor información sobre los grupos de roturos creados y sus características ver Anejo nº 13: Grupo de roturos y PLANO Nº 6: GRUPOS DE “ROTUROS” .



13 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

13.1. CAPÍTULO I: PREVENCIÓN SOCIAL.

En cuanto a actuaciones en el ámbito de prevención social, destacan los cursos de sensibilización y los trípticos. Se presupuestan dos tipos de cursos de sensibilización:

- **Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas** y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos
- Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras

Como se muestra en la tabla 83, las jornadas formativas tendrán una duración total de 16 horas lectivas repartidas en 2 años.

Tabla 83. Características de las jornadas formativas. Elaboración propia.

Tipo de formación	Periodos de impartición	Lugar de impartición	Nº horas
Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas	Febrero 2020	Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia	2
	Septiembre 2020	Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia	2
	Febrero 2021	Ayuntamiento de Villaeles	2
	Septiembre 2021	Ayuntamiento de Villaeles	2
Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola	Junio 2020	Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia	5
	Junio 2021	Ayuntamiento de Villaeles	5

Se repartirán folletos con la temática relacionada a las jornadas formativas. En la tabla 84, se muestra las características y periodos de las campañas. Suman un total de 1000 folletos en la comarca en los dos años de aplicación del plan.

Tabla 84. Características de los folletos informativos. Elaboración propia.

Tipo de folletos	Periodo de la campaña de sensibilización.	Nº de Ud.
Trípticos informativos para colectivo agrícola- ganadero.	Febrero y Septiembre 2020	250
	Febrero y Septiembre 2021	250
Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola	Junio 2020	250
	Junio 2021	250



13.2. CAPÍTULO II: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS.”

Se propone una labor selvícola combinada alrededor del perímetro de los grupos de roturos, propuestos en los apartados anteriores, en masas de pinar procedentes de repoblación, constituidas principalmente por las especies *Pinus nigra* y *P. sylvestris*, con edades comprendidas entre 20 y 50 años y densidades variables entre 500 y 1.800 pies/ha.

En otras zonas la especie principal es el *Quercus pyrenaica*, en gran densidad, que proviene de antiguos aprovechamientos en monte bajo, con las características que eso con lleva.

Dentro de las zonas de pinar se encuentran en mayor o menor medida matas de roble aisladas.

Por último, en algunas zonas limítrofes nos encontramos amplias zonas sin arbolado con dominancia de especies arbustivas.

Por ello se diferencian 4 tipos de zonas a tratar según la especie principal y densidad inicial:

- **Zona tipo A:** Especies principales *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris* con densidades entre 500 y 1800 pies / ha, presencia de estrato arbustivo y posibilidad de matas sueltas de roble.
- **Zona tipo B:** Especies principales *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris* con densidades inferiores de 500 pies / ha, presencia de estrato arbustivo y posibilidad de matas sueltas de roble.
- **Zona tipo C:** Estrato arbustivo dominante, densidades bajas.
- **Zona tipo D:** Especies principal *Quercus pyrenaica*, con presencia de estrato arbustivo se realizará principalmente resalveo de conversión.

Los trabajos se realizarán, a lo largo de todas las fajas representados en el Documento nº 2: Planos, generalmente de forma perimetral a tierras de cultivo agrícola y como faja auxiliar a caminos y cortafuegos cuando estos bordeen dichos “roturos”, con objeto de ampliar las líneas de defensa que éstos representan, en una faja de 20 metros de anchura, a contar desde la primera fila de vegetación en algunos casos, o desde la arista exterior de pistas, en otros.

Los objetivos perseguidos con los tratamientos que se proponen, son los siguientes:

- La prevención de incendios forestales, al romper la continuidad de combustible y disminuir la cantidad del mismo, dificultando la transformación de fuegos de superficies a fuegos de copas.
- La eliminación de pies dominados o malformados, cuando proceda, que nunca llegarán a ser árboles de porvenir, con lo que, a la vez, se está mejorando silvícolamente la masa.
- Facilitar la penetración en las masas para la ejecución de futuros trabajos, aprovechamientos y acceso al monte en caso de la extinción de incendios.
- Disponer de cuadrillas debidamente equipadas y entrenadas que puedan colaborar a la extinción de posibles incendios forestales.



Memoria: Descripción de las actuaciones

- La circulación de vehículos por cortafuegos y caminos, sin el obstáculo de las ramas bajas de los árboles.
- Mejora de los trabajos de la maquinaria agrícola en los perímetros de la tierra de cultivo, sin el obstáculo de las ramas bajas de los árboles.

El tratamiento selvícola combinado comprende las siguientes actuaciones: roza manual presente en el sotobosque, poda en altura de todos los pies de pino, resalveo y poda de los pies de rebollo, recogida de restos finos y gruesos, y eliminación de los restos finos por trituración. Los restos gruesos serán extraídos por los vecinos de las localidades cercanas propietarias de los montes para biomasa doméstica.

Dependiendo de la zona a tratar se efectuarán unas u otras actuaciones siguiendo la tabla 85:

Tabla 85. Actuaciones y sus rendimientos que comprende el tratamiento selvícola combinado dependiendo de la zona a tratar. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tipo de zona	Tipo de actuación	Rendimientos desglosados por actuaciones	Rendimiento global		Rendimientos cuadrilla	
			Maquinaria	Cuadrilla	Rendimiento cuadrilla 7 componentes	Rendimiento cuadrilla 5 componentes
Zona A	Roza manual del matorral	3 jornales de peón/ha. 18 horas de motodesbrozadora/ha.	18 h/ ha de motodesbrozadora 21 h/ha. de motopértiga 9 h/ha. de motosierra 4 h/ha de desbrozadora de martillos	9 jornales peón / ha	1,3 jornales / ha	1,8 jornales / ha
	Poda en altura (coníferas)	3,5 jornales de peón/ha. 21 h/ha. de motopértiga				
	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	1,5 jornales de peón/ha. 9 h/ha. de motosierra				
	Recogida de restos finos y gruesos	1 jornal de peón / ha				
	Eliminación de restos finos por trituración	4 h/ha de desbrozadora de martillos				



Memoria: Descripción de las actuaciones

Tabla 85 (Cont.). Actuaciones y sus rendimientos que comprende el tratamiento selvícola combinado dependiendo de la zona a tratar. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tipo de zona	Tipo de actuación	Rendimientos desglosados por actuaciones	Rendimiento global		Rendimientos cuadrilla	
			Maquinaria	Cuadrilla	Rendimiento cuadrilla 7 componentes	Rendimiento cuadrilla 5 componentes
Zona B	Roza manual del matorral	3 jornales de peón/ha. 18 horas de motodesbrozadora/ha	18 h/ha de motodesbrozadora 18 h/ha. de motopértiga 9 h/ha. de motosierra 4 h/ha de desbrozadora de martillos	8,25 jornales peón / ha	1,2 jornales / ha	1,7 jornales / ha
	Poda en altura (coníferas)	3 jornales de peón/ ha. 18 h/ha. de motopértiga				
	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	1,5 jornales de peón/ha. 9 h/ha. de motosierra				
	Recogida de restos finos y gruesos	0,75 jornal de peón / ha				
	Eliminación de restos gruesos por trituración	4 h/ha de desbrozadora de matillos				
Zona C	Desbroce mecanizado	3,5 h/ha de desbrozadora de matillos	3,5 h/ha de desbrozadora de matillos			
Zona D	Roza manual del matorral	3 jornales de peón/ha. 18 horas de motodesbrozadora / ha	24 h/ha. de motosierra 4 h/ha de desbrozadora de matillos 18 h/ha de motodesbrozadora	8 jornales peón / ha	1,2 jornales / ha	1,6 jornales / ha
	Recogida de restos finos y gruesos	1 jornal de peón / ha				
	Eliminación de restos finos por trituración	4 h/ha de desbrozadora de matillos				
	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	4 jornales de peón/ha. 24 h/ha. de motosierra				



Los trabajos descritos en este apartado serán realizados en los montes que se citan en la tabla 86 en todos aquellos tramos de caminos, cortafuegos y bordes de tierras de cultivo, marcados al efecto en el Documento nº 2: Planos, teniendo en cuenta que la anchura de trabajo son 20 metros lineales desde el borde exterior del “Roturo”, camino o cortafuego existente.

Tabla 86. Tabla resumen de las actuaciones del capítulo II: Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de los roturos por tipo de zona y monte. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Tipo de zona	Superficie de tratamiento (m ²)	Superficie de tratamiento (ha)	Perímetro de actuación (m)	Perímetro de actuación (km)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	Zona A	180530	18,05	9704	9,70
		Zona B	0	0		
		Zona C	0	0		
		Zona D	92409	9,24		
		Total	272939	27,29		
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	Zona A	0	0	7578	7,58
		Zona B	0	0		
		Zona C	36420	3,64		
		Zona D	114496	11,44		
		Total	150916	15,09		
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	Zona A	72046	7,20	12750	12,75
		Zona B	94156	9,41		
		Zona C	0	0		
		Zona D	83665	8,36		
		Total	249867	24,98		
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	Zona A	0	0	14522	14,52
		Zona B	0	0		
		Zona C	8000	0,8		
		Zona D	26167	2,61		
		Total	34167	3,41		
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Zona A	0	0	13765	13,77
		Zona B	0	0		
		Zona C	2089	0,20		
		Zona D	31987	3,19		
		Total	34076	3,40		
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Zona A	20519	2,05	9009	9,01
		Zona B	0	0		
		Zona C	109751	10,97		
		Zona D	49648	4,96		
		Total	179918	17,99		



Tabla 86 (Cont.). Tabla resumen de las actuaciones del capítulo II: Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de los roturos por tipo de zona y monte. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Tipo de zona	Superficie de tratamiento (m ²)	Superficie de tratamiento (ha)	Perímetro de actuación (m)	Perímetro de actuación (km)
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	Zona A	544364	54,43	9898	9,90
		Zona B	0	0		
		Zona C	41603	4,16		
		Zona D	12219	1,22		
		Total	598186	59,81		
	Monte nº342 ("Arriba")	Zona A	105328	10,53	11661	11,66
		Zona B	0	0		
		Zona C	24670	2,46		
		Zona D	91066	9,10		
		Total	221064	22,10		
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	Zona A	17949	1,79	2894	2,89
		Zona B	35275	3,52		
		Zona C	1350	0,13		
		Zona D	0	0		
		Total	54574	5,45		
Total Comarca de La Valdavia		Zona A	940736	94,07	91781	91,78
		Zona B	129431	12,94		
		Zona C	223883	22,38		
		Zona D	501657	50,16		
		Total	1795707	179,57		

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo A es de 9 jornales de peón/ha, que equivalen a 1,3 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 1,8 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes.

En maquinaria tendremos 18 horas de motodesbrozadora/ha, 21 h/ha. de motopértiga 9 h/ha, de motosierra, 4 h/ha de desbrozadora de matillos.

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo B es de 8,25 jornales de peón/ha, que equivalen a 1,2 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 1,7 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes. En maquinaria tendremos 18 horas de motodesbrozadora/ha, 18 h/ha. de motopértiga 9 h/ha, de motosierra, 4 h/ha de desbrozadora de martillos

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo C no pose rendimiento de cuadrilla. En maquinaria **3,5 h/ha de desbrozadora de martillos.**

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo D es de 8 jornales peón/ha, que equivalen a 1,2 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o 1,6 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes.

En maquinaria tendremos 24 h/ha, de motosierra, 4 h/ha de desbrozadora de martillos.



Con las labores de desbroce, clareo, resalveo, poda y eliminación de restos, se pretende mejorar la accesibilidad al interior de la masa, favoreciendo, tanto el estado vegetativo del arbolado, como las labores de extinción en ataque directo, provocando una discontinuidad vertical y horizontal que disminuya el riesgo de un fuego de copas.

13.2.1. ROZA MANUAL DEL MATORRAL

El desbroce consiste en la eliminación del matorral mediante operaciones de arranque, descuaje o roza. Se llevará a cabo sobre la vegetación arbustiva del sotobosque, compuesta principalmente por matorral de escaso porte de ericáceas y cistáceas, con una intensidad entre el 26 y el 50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución.

El abundante matorral existente en el sotobosque, especialmente en esta primera faja perimetral, genera un importante riesgo para la masa arbolada en caso de producirse un incendio (continuidad horizontal). Además, el arbolado se encuentra con un dosel vegetal inferior de alta densidad, fuertemente competidor por el agua y los nutrientes, lo que origina que las masas arbóreas se encuentren en un estado vegetativo poco idóneo, siendo más vulnerable al ataque de plagas y enfermedades.

Los trabajos se realizarán con desbrozadora manual de disco, hachas, azadas o calabozos, en la faja de 20 metros del perímetro de las tierras de cultivo, con objeto de disminuir la continuidad horizontal de combustible.

El rendimiento estimado para los trabajos de desbroce manual es de 3 jornales de peón/ha. y 18 horas de motodesbrozadora/ha. en las zonas tipo A, tipo B y tipo D.

13.2.2. DESBROCE MECANIZADA DEL MATORRAL

Este tipo de actuación consiste en un desbroce del matorral del sotobosque: con tractor de ruedas y desbrozadora de cadenas, eliminando el brezos y jaras en la faja de 20 metros alrededor de los roturos en las zonas tipo C.

Desbroce mecanizado de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.

Este desbroce se realizará con tractor de ruedas de 101-130 C.V. de potencia, y desbrozadora de cadenas, estimándose un rendimiento de **3,5 h/ha en la zona tipo C.**



13.2.3. PODAS EN ALTURA

En el caso de los trabajos contemplados en la presente Plan, se trata de realizar podas “Monopódicas altas”, con altura mínima libre de ramas laterales de 2,5 a 5,5 m. desde la base del árbol, para lo que se deberán emplear pértigas o aperos especiales. En todo momento se cumplirá la normativa en materia de seguridad en trabajos con motosierra, por lo que, se emplearán otras herramientas (moto-pértiga, por ejemplo), para alcanzar dicha altura de poda. En la descomposición de precios auxiliares puede verse la correspondiente valoración presupuestaria de las horas de motosierra y moto-pértiga.

Se estima el rendimiento teniendo en cuenta que se podarán entre 251-500 pies/ha. de pino, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución en la zona A, en la zona B se podarán entre 100 - 250 pies /a con dificultad de poda media y sin limitaciones en la ejecución ambos con un recorrido de 2,5 a 5,5 metros, en todos los árboles de la masa existentes en la faja auxiliar de los “roturos”, de 20 metros de anchura. En estas masas ya se han realizado primeras e, incluso, segundas claras, por lo que, además de una menor densidad de pies, los árboles se encuentran podados hasta los 2,5 metros de altura, por lo que sólo habrá que elevarla hasta los 5,5 m, teniendo en cuenta que, excepto la fila exterior, el resto de árboles presenta poda natural, con ramas muertas que habrá que cortar. Incluso algunos rodales presentan la primera fila podada en altura.

El rendimiento estimado para la ejecución en la **zona A** en los trabajos de poda en altura es de **3,5 jornales de peón/ha y 21 h/ha de moto pértiga**. Correspondientes a una poda en altura de entre **251 - 500 pies /ha** con dificultad baja y sin limitaciones de ejecución.

El rendimiento estimado para la ejecución en la **zona B** en los trabajos de poda en altura es de **3 jornales de peón/ha y 18 h /ha de moto pértiga**. Correspondientes a una poda en altura de entre **100 - 250 pies /ha** con dificultad de poda media y sin limitaciones en la ejecución.



Figura 70: Estado de la vegetación en perímetro del grupo de roturo 3_322 en la zona Norte, perteneciente al Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”) en término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente: Elaboración propia.



13.2.4. RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS

Dadas las características de los trabajos contemplados en el presente Plan, de carácter preventivo, con objeto de disminuir la vegetación existente en las fajas auxiliares de los “roturos”, se hace necesaria la eliminación, mediante medios mecánicos, de los restos generados con el tratamiento selvícola. El tipo de desbrozadora será de martillos, ya que es el sistema de corte que mejor se adapta a las características físicas del material leñosos.

Para la recogida de los restos generados con el tratamiento selvícola de la **zona tipo A y zona tipo B** se estima un rendimiento de 1 jornal de peón por hectárea. A la hora de seleccionar este precio auxiliar de ha considerado una distancia máxima de recogida de 5 metros, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución. En el caso de las **zonas tipo B**, al realizar la poda sobre menor nº de pies el rendimiento es de **0,75 jornal de peón por hectárea**.

El rendimiento estimado en la trituración de restos finos es de **4 h/ha de tractor con desbrozadora de martillos**.



Figura 71. Tractor con desbrozadora de martillos, eliminación de restos generados por una clara el Monte nº 345 (“Páramo y Majada”) en término municipal de Villasila de Valdavia.



13.2.5. RESALVEO DE FRONDOSAS

Los trabajos propuestos consisten en actuaciones de dos tipos:

- **Resalveo puntual** en las **zonas tipo A y tipo B**: Consiste en la actuación muy puntual en zonas concretas de estas fajas auxiliares, en las que existen chirpiales de rebollo intercalados entre los pinos, especialmente en los bordes de pista. Los trabajos a llevar a cabo no serán de mucha intensidad, cortando aproximadamente 100 pies/ha, con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.
- **Resalveo total** en las **zonas tipo D**. Consiste en la actuación total en zonas donde existe el dominio del roble en las fajas auxiliares. Los trabajos a llevar serán de una intensidad media, cortando aproximadamente 300 pies/ha, con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.

El objeto del tratamiento es crear discontinuidad horizontal y vertical de combustible, con miras a dificultar la propagación de posibles incendios forestales. Al mismo tiempo se pretende formar el rebollo existente, muy frecuente en toda la Valdavia, dejando los mejores pies intercalados en el pinar, que sirvan de hábitat para la fauna y que de alguna manera disminuyan el avance del fuego si llegase a producirse. Al mismo tiempo, los restos gruesos obtenidos, podrán ser extraídos por los vecinos como leñas, dado que actualmente existe una mayor demanda de combustible del monte.

Los restos no aprovechables se apilarán en el cordón de restos procedentes de la poda del pinar en las zonas tipo A y B y del desbroce manual, y serán eliminados por trituración mecánica, mediante desbrozadora de martillos acoplada a la toma de fuerza de un tractor de cadenas de 101-130 CV o de ruedas de 200 CV de potencia. Como norma general, el apero irá acoplado a un tractor de orugas, siendo la anchura del conjunto inferior a 2,5 m.

Los jornales a emplear para la ejecución del resalveo y poda (hasta los 2,5 metros de altura) de frondosas es de **1,5 jornales de peón/ha y 9 h/ha de motosierra** en las **zonas tipo A y B**.

Los jornales a emplear para la ejecución del resalveo y poda (hasta los 2,5 metros de altura) de frondosas es de **4 jornales de peón/ha y 9 h/ha de motosierra** en las **zonas tipo D**.



Figura 72. Zonas perimetrales tipo D del grupo de roturos 2_233 con *Quercus pyrenaica*, con necesidad de resalveo en Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Fuente: Elaboración propia



13.3. CAPÍTULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.

13.3.1. MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO

Con objeto de realizar trabajos puntuales de mantenimiento de pequeños puntos o tramos de pistas forestales, se llevarán a cabo operaciones de limpieza y mantenimiento de pistas forestales, utilizando herramientas manuales, incluyendo perfilado y desbroce de la plataforma, desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, así como el bacheo puntual de la base del camino, mediante aporte de zahorra natural.

Se utilizará desbrozadora para eliminar la vegetación existente en las cunetas.

Estos trabajos puntuales son necesarios en zonas puntuales del resto de pistas de nivel L1 y L2 no incluidas en el tratamiento de limpieza y mantenimiento de pistas forestales, por no ser estas pistas de acceso directo a los roturos.

Las características e identificación de cada camino o pista se detallan en el Anejo nº 15: Actuaciones y en PLANO Nº 28: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 30: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322 (VILLAELES DE VALDAVIA)

PLANO Nº 31: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345 (VILLASILA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 32: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342 (VILLANUÑO DE VALDAVIA)

PLANO Nº 33: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 237 Y 238 (BÁRCENA DE CAMPOS)

Se ha presupuestado un total de 200 m³ de zahorra por km, 10 h/km de motodesbrozadora y 8 jornales de peón/Km que equivalen a 1,1 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 1,6 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes en un total de 36,772 km.

Tabla 87. Tabla resumen de las actuaciones de mejora de pistas forestales mediante bacheo por término por M.U.P y término municipal.

T.M	M.U.P	Longitud de pistas (m)	Longitud de pistas (km)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	5991	5,99
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	10214	10,21
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	10429	10,42
Villanuño de Valdavia	Monte nº 342 ("Arriba")	4179	4,17
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	2288	2,28
	Monte nº 237 ("Concejo")	3671	3,67
Total Comarca de La Valdavia	Total	36772	36,77



13.3.2. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES

Se presupuesta una unidad de obra de mantenimiento de las pistas forestales tipo L1 y L2 mas importantes para el acceso a los grupos de roturos. Esta tarea consistirá en la limpieza y conservación de las mismas mediante medios manuales, que incluye desbroce y limpieza de cunetas, embocaduras y pasos de agua, así como recebo de la plataforma del camino (bacheo), incluyéndose también algunas una hora de máquina retroexcavadora con objeto de facilitar los trabajos.

La limpieza de cunetas se llevará a cabo con retroexcavadora o, en su defecto, con azada, extrayendo la tierra que la colmata y que será empleada para el recebo de la plataforma. También se realizará la limpieza de embocaduras y pasos de agua, que implica la eliminación del material que impide la óptima circulación del agua, empleando dicho material para el recebo de la base.



Figura 73. Estado de los caminos en Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”). Fuente: Elaboración propia.

Si en las cunetas hubiese restos vegetales, también se retirarán. Para una correcta ejecución de los trabajos, la retroexcavadora ejecutará el trabajo siempre por delante de la cuadrilla, de manera que le aporte a ésta, las tierras necesarias. El trabajo manual a ejecutar incluye el desbroce de matorral de taludes y terraplenes.

Se presupuestan 72,374 km de mantenimiento de caminos, estimándose un rendimiento de 12 jornales de peón/km que equivalen a 1,7 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 2,4 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes y 2 h/km de retroexcavadora hidráulica de 51/70 C.V. de potencia.



Las características e identificación de cada camino o pista se detallan en el Anejo nº 15: Actuaciones y en los PLANOS Nº 38 – Nº 33

Tabla 88. Tabla resumen de las actuaciones de mejora de pistas forestales mediante bacheo por término por M.U.P y término municipal.

T.M	M.U.P	Grupo roturo	Longitud de pistas (m)	Longitud de pistas (km)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	Roturo_1_241	9723	9,723
		Roturo_2_241		
		Roturo_3_241		
		Roturo_4_241		
	Monte nº 291("El Cerrillo")	Roturo_1_291	8562	8,562
		Roturo_2_291		
		Roturo_3_291		
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	Roturo_1_290	7846	7,846
		Roturo_2_290		
		Roturo_3_290		
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	Roturo_1_233	6677	6,677
		Roturo_2_233		
Roturo_3_233				
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Roturo_1_322	8031	8,031
		Roturo_2_322		
		Roturo_3_322		
		Roturo_4_322		
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_1_345	14905	14,905
		Roturo_2_345		
		Roturo_3_345		
		Roturo_4_345		
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	Roturo_1_341	7436	7,436
		Roturo_2_341		
		Roturo_3_341		
		Roturo_4_341		
	Monte nº342 ("Arriba")	Roturo_1_342	5290	5,29
		Roturo_2_342		
Roturo_3_342				
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	Roturo_1_238	3904	3,904
	Monte nº 237 ("Concejo")	No grupo roturo		
Total Comarca de La Valdavia	Total		72374	72,374



13.4. CAPÍTULO IV: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Aunque en la comarca de la Valdavia no son frecuentes los incendios, sí que existe una alta probabilidad de que un incendio se transforme en uno potencialmente peligroso.

La disponibilidad de agua es uno de los elementos más básicos para la extinción de incendios. Actualmente hay un único punto de agua situado en el interior de la comarca de La Valdavia, aunque existan diversos puntos de agua próximos a dicha comarca como se muestra en el PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA, de acuerdo con el inventario expuesto en el Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua. Debido a que es una cantidad insuficiente de puntos de agua para toda la comarca de la Valdavia y teniendo en cuenta superficie forestal que posee, es necesaria la construcción y/o instalación de nuevos puntos de agua.

La función principal del punto de agua en incendios forestales es el abastecimiento de las motobombas y los depósitos de pick-up de los romeos.

Para el llenado rápido de los medios de extinción, los terrestres podrán utilizar su propia bomba. De acuerdo con los datos oficiales de los medios de extinción, obtenidos del “Manual de uso de Vehículos Autobomba” proporcionado por la Junta de Castilla y León, los diámetros que llevan las mangueras en autobombas y pick-up son respectivamente 25 y 45 y 70 como se muestra en la tabla 89.

Tabla 89. Equipación mínima recomendada de equipos auxiliares para los vehículos autobomba que forman parte del Operativo de Lucha contra Incendios Forestales de Castilla y León Fuente: Manual de Uso de Vehículos Autobomba, Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Tipo de medio terrestre	Mangueras			Bifurcaciones	
	25 mm	45 mm	70mm	25-25 mm	45-25 mm
Pick-Up	8	1	0	1	1
Autobomba ligera	20	4	1	1	1
Autobomba media y pesada	25	4	1	1	2
Autobomba nodriza	25	4	1	1	2

La Motobombas además, pueden cagar directamente los mangotes de aspiración de 110 mm acoplados a una válvula anti-retorno que permite las operaciones de succión, filtrando el agua y mantenimiento de la columna de aspiración. Es este diámetro mínimo el que ha tener la boca del depósito. Según los datos técnicos, la aspiración desde el exterior se realizará a través de un tubo con racor de conexión rápida STORZ ϕ 110 y filtro.



Figura 74. (derecha) Válvula de aspiración anti-retorno, (izquierda) racores tipo Barcelona de 24, 45 y 70 mm de diámetro)

Por ello todos los puntos de agua para medios terrestres que se diseñen, deberán llevar entradas con racores de 25,45 o 70 o entrada circular con un diámetro mínimo de 110 mm para la correcta carga de agua de los medios terrestres.

La otra función principal de los puntos de agua es el abastecimiento de los medios aéreos.

De acuerdo con todo explicado anteriormente, se proyecta la construcción de dos tipos diferentes de puntos de agua:

- **Depósitos tipo 1 (8.000 litros):** Este tipo de depósitos, prefabricados, poseen una estructura metálica para elevarlos y escalera para su acceso. Cumplen 2 funciones fundamentales. Por un lado, tener un punto fijo de agua en el interior de los roturos en caso de incendio, y por otro lado contener el agua para la mezcla de los productos fitosanitarios que se realizan en las propias tierras de cultivo y poder así cargar los tractores por su parte superior sin necesidad de bomba.
- **Depósito tipo 2 (90.000 litros):** Es un depósito construido “in situ” de hormigón armado, forrado de piedra para la carga de helicóptero y medios terrestres. Contará con autoabastecimiento de una fuente natural cercana. Se realizará la correspondiente arqueta de captación de agua.

Para ver la localización y detalle de los nuevos puntos de agua consultar:

- PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA
- PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L
- PLANO DE DETALLE Nº 35: PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L
- PLANO DE DETALLE Nº 36: PUNTO DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD 8.000 L



13.4.1. PUNTOS DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD (8.000.L)

En el presente Plan de Prevención de Incendios se propone la instauración de 7 depósitos de agua prefabricados, estratégicamente distribuidos dentro de los roturos y bien comunicados, estos tendrán la finalidad de abastecer de agua principalmente a autobombas y pick-up de los retenes de tierra. Ver tabla 90 y 91.

Tabla 90. Número de puntos de agua de baja capacidad por cada término municipal. Elaboración propia.

Tipo de punto agua	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
Puntos de agua de baja capacidad	1	2	2	1	1	7

Tabla 91. Localización y características de los nuevos puntos de agua de baja capacidad. Elaboración propia.

Nombre de la instalación	Coordenadas*		T.M	M.U.P	Grupo de roturos	Tipo de punto de agua	Capacidad (litros)
	X	Y					
Depósito "Bárcena"	376966	4707676	Bárcena de Campos	Monte nº 238 "Duque"	Roturo_1_238	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "La Roza"	376429	4707915	Villanuño de Valdavia	Monte nº342 ("Arriba")	Roturo_3_342	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "La Mata"	375734	4710039	Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	Roturo_2_341	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "Valdetello norte"	372055	4712218	Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_1_345	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "Valdetello sur"	373030	4712241	Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_2_345	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "El Robledal"	373992	4716830	Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Roturo_2_322	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "El Frontal"	371725	4722369	Buenavista de Valdavia	Monte nº 291("El Cerrillo")	Roturo_1_291	Depósito prefabricado	8.000

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

Para el llenado rápido de los medios de extinción terrestres se podrá utilizar la propia bomba introduciendo las mangueras o mangotes de aspiración por la parte de arriba que cuenta con un diámetro de 0,80 cm, el cual es sobradamente suficiente para que carguen en autobombas y pick-up.



Figura 75. Punto de agua de baja capacidad de 8.000 l con estructura metálica y escalera. Fuente: Elaboración propia

También se podrá tener acceso al agua sin bomba pues los depósitos se encuentran elevados.

Los depósitos, como función auxiliar, podrán ser utilizados por agricultores que posean la adjudicación del “roturo” para poder llevar a cabo las mezclas en el uso de fitosanitarios.

Tienen una capacidad de 8.000 litros, y la gran mayoría de pueblos de la provincia de Palencia, gracias a las subvenciones de la Diputación Provincial, los depósitos de este tipo instalados están dando muy buenos resultados.

El llenado será por parte de los propios agricultores a los que se les haya adjudicado el aprovechamiento agrícola del roturo colíndate. Estos tendrán la obligación de mantener dicho depósito lleno de agua los meses de Julio, Agosto y Septiembre. Para asegurar que esto se lleve a cabo, se ha propuesto en el punto 12.5. ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS de esta memoria, añadir la condición dentro del pliego de condiciones de dichos aprovechamientos.

Los depósitos elevados tienen una capacidad de 8.000 l, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando tiene un coste **4.204,60 euros /depósito.**



13.4.2. PUNTOS DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD (90.000 L)

Se llevará a cabo la construcción de un punto de agua de gran capacidad para la extinción de incendios forestales en Buenavista de Valdavia en el Monte de Utilidad Pública Nº 233 “Montecillo, páramo y cuesta” en paraje conocido como “Fuente de la Majada”, lugar donde contamos con una fuente natural para el abastecimiento de dicha infraestructura.

La construcción debe cumplir los requisitos técnicos que se enumeran a continuación (Navarro Baixauli, Calderón Martorell, & Sapiña Salom, 2015).

- Posibilidad de llenado asistido mediante vehículos cisterna, preferiblemente llenado no asistido (fuente, recogida agua escorrentía de cuneta, de ladera, red de abastecimiento, etc.).
- Vial de acceso a zona de carga de autobombas de 3 m de anchura y existencia de zona cercana para maniobrar.
- Carga de autobombas por aspiración cuando no sea posible la carga por gravedad.
- Ubicación en zonas llanas y abiertas.
- En un radio de 15 m alrededor del depósito, no habrá obstáculos que superen la altura del depósito, incluido el terreno.
- En un radio de 30 m alrededor del depósito, no habrá obstáculos que superen la altura del depósito + 4m incluido el terreno.

Siguiendo los criterios anteriores el depósito será de planta cuadrada de 6 x 6 metros y 2,50 metros de profundidad, siendo su capacidad de almacenamiento de 90 m³. Se construirá sobre una cimentación a base de zapata armada de 6,5 x 6,5 metros de planta y 0,30 metros de espesor, armada con acero corrugado B-500-S/SD.



Figura 76. Punto de agua de gran capacidad (90.000 litros) como el que se proyecta. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Las caras laterales exteriores del depósito se forrarán con piedra del lugar con una altura 1,9 metros, con el objetivo de quedar integrado en el entorno. La captación de agua se realizará en una fuente contigua de agua permanente, estando situado el punto de toma a unos 300 metros lineales del depósito y será necesario realizar una pequeña arqueta donde se encontrará la llave de corte.

Para el vaciado del depósito se proyecta una salida a 10 cm del fondo para evitar a la obstrucción por sedimentos y una tubería de 70mm de diámetro que vierte a un arroyo cercano. Dicha tubería tendrá una longitud de 10 metros, se realizará una arqueta con llave de paso y además se pondrá un racor de 70 mm para la posible carga de las motobombas.

La diferencia de cota entre la fuente y el depósito es de 25 metros.

El aliviadero verterá el agua a una arrollo que se encuentra a 10 metros de punto de salida.

Se realizará un cerramiento exterior perimetral a base postes de madera tratada, hormigonados a 3 metros y malla de simple torsión plastificada en verde de altura de 1,50 metros, se añadirá una sola puerta de 2 hojas de 4.10 metros de anchura.



No es necesaria la realización de limpieza de vegetación arbórea previa debido a que está situado en tierra labrada carente de vegetación.

Las maniobras de aproximación de carga de helicóptero se deberán realizarán:

- Entrada dirección Noreste.
- Salida dirección Sureste.

Para más información sobre la localización y aspectos técnicos consultar PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L y PLANO DE DETALLE Nº 35: PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L y tablas 92 y 93.

El lugar de ubicación está en la parte norte del término de Buenavista de Valdavia en Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta), concretamente en Grupo de roturos con la denominación Roturo_1_233.

Tabla 92. Número de puntos de agua de alta capacidad por cada término municipal. Elaboración propia.

Tipo de punto agua	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
Puntos de agua de alta capacidad	0	0	0	0	1	1

Tabla 93. Localización y características de los nuevos puntos de agua de baja capacidad. Elaboración propia

Nombre de la instalación	Coordenadas*		Término municipal	Nº M.U.P	Grupo de roturos	Tipo de punto de agua	Capacidad (litros)
	X	Y					
Depósito fuente la Majada	372615	4717857	Buenavista de Valdavia	233	Roturo_1_233	Depósito hormigón	90.000

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.



13.5. CAPÍTULO V: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE

13.5.1. LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESIDUOS EN LOS MONTES

Debido al aumento de uso social de los montes en la comarca, así como a la abundancia de recolectores de setas, es frecuente la presencia de cajas de plástico y madera olvidadas en los bordes de caminos y cortafuegos. Otros residuos como botellas de cristal, electrodomésticos, ruedas y plásticos variados, también aparecen esparcidos por las masas forestales.

Estos residuos suponen un impacto visual y paisajístico negativo, por lo que se ha incluido en el proyecto la recogida de éstos y su transporte a vertedero autorizado. Para ello se presupuestan un total de 15 ha, que serán repartidas entre las dos anualidades.

Esta labor se realizará unas horas determinadas al día (sobre 3-4 horas diarias), entre el 15 de Julio y el 30 de Agosto, preferentemente, ya que son los días en los que existe mayor riesgo en la zona por negligencias en las labores agrícolas y la cuadrilla podrá estar más descansada.

Estas horas se irán computando hasta completar el máximo de 28 jornales, correspondientes a las 15 ha totales contempladas para esta labor.

No se especifica el monte concreto en el que van a llevarse a cabo estas actuaciones.

13.5.2. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ÁREAS RECREATIVAS

En la comarca de la Valdavia existen varias áreas recreativas como se ya se han mencionado en apartado 5.4.3. SERVICIOS, INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS de esta memoria. Algunas con bastante tradición de uso, especialmente en la celebración de romerías tradicionales en los meses de Agosto y Septiembre, como la que los vecinos de Villasila celebran el último fin de semana de Agosto en la romería del Santo Cristo de Santervás.

Las instalaciones que se construyeron en su día, se encuentran bastante deterioradas: mesas y bancos, fuentes, papeleras..., por no decir las barbacoas, que se han inutilizado, pero que aparecen medio derruidas, dotando al conjunto de un aspecto un tanto descuidado.

Como el objetivo es evitar la presencia de fuego en el monte, y dado que muchas de estas áreas recreativas se encuentran rodeadas de masas forestales, se presupuesta la demolición de las barbacoas, con el traslado de los escombros a lugar autorizado.

Igualmente se presupuestan jornales de reparación de mesas y bancos, papeleras, limpieza de estanques de agua, de fuentes, ... o cualquier otra actuación que, a criterio de los Agentes Medioambientales, sea preciso llevar a cabo.

Estas horas se irán computando hasta completar el máximo de 63 jornales, correspondientes a las 15 ha totales contempladas para esta labor.



Figura 77. Área recreativa de La Majada en el término municipal Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Fuente: Elaboración propia.

También se incluyen jornales de desbroce y poda de arbolado.

Se realizará esta labor en las áreas recreativas contempladas en la tabla 94.

Tabla 94. Áreas recreativas donde se efectuarán las actuaciones de mantenimiento y limpieza. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de Instalación	Nombre de la instalación	Coordenadas*		Ubicación
		X	Y	
Merendero	La majada	0372934	4718219	Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta
Merendero	Santo cristo de Santervás	0374270	4712944	Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada")

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos de albañilería (cemento, arena, etc...), se financiarán a cargo de los fondos de mejoras de los montes en los que se vayan a llevar a cabo las actuaciones.

En general, dentro de esta unidad de obra se contemplan las siguientes actuaciones: retirada de residuos, siega, desbroce, poda de pies aislados y pequeñas reparaciones de elementos de uso público, como fuentes, bancos, mesas, vallados, charcas, pequeños encauzamientos de agua



13.5.3. DEMOLICIÓN DE BARBACOAS

Se proyecta una unidad de obra que consiste en la demolición puntual de barbacoas dentro de la comarca de La Valdavia. Dichas barbacoas no reúnen las condiciones técnicas para su uso en el medio natural según las características descritas en la Orden FYM/ 510 /2013 , de 25 de Junio , por la que se regula el uso del fuego y se establece medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales en Castilla y León.



Figura 78. Barbacoa que no cumple las legislaciones en el área recreativa de Santo cristo de Santervás. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de esta unidad de obra se contemplan las actuaciones tanto de derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.



Tabla 95. Áreas recreativas donde se efectuarán Demolición de barbacoas. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de Instalación	Nombre de la instalación	Coordenadas*		Ubicación	Nº barbacoas totales	Nº barbacoas eliminar
		X	Y			
Merendero	La majada	0372934	4718219	Buenvista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta	2	2
Merendero	Santo cristo de Santervás	0374270	4712944	Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada")	10	10
*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.						

Características constructivas de barbacoas

Salidas de humos

Deben tener red matachispas de material no inflamable (0.5 a 1 cm de abertura de la malla) y caperuza.

Estructura

Deben contar con techo , tres paredes laterales desde el suelo al techo. Las paredes laterales deben abarcar la zona de fuego mas un metro a partir de la misma.



Agua

Se aconseja tener toma de agua cercana o en su defecto un reserva (cubo , deposito...)

Mantenimiento

Se eliminaran las ramas que dominen la construcción y a un distancia de menos 3 metros.

Solera

De hormigón ,ladrillo baldosa o material no combustible. Deberá abarcar tanto la zona de fuego como al menos un metro frente á esta

Figura 79. Características constructivas de barbacoas para cumplir con la legislación en materia de incendios forestales. Elaboración propia.

Se eliminarán un total de **12 barbacoas** situadas en las áreas recreativas de La Majada y en Santo cristo de Santervás.

Se presupuesta un coste de **300 € / Ud.** contando con el derribo, la adecuación del lugar y transporte de escombros a lugar autorizado.



13.6. CAPÍTULO VI: OTRAS

13.6.1. HORAS DE CUADRILLA EN ESTADO DE RETÉN

De conformidad con la instrucción 01/DGMN/2010, de 18 de Enero, se presupuesta una unidad de obra denominada “cuadrilla en estado retén diurna” que será abonada en aquellas jornadas en las que, debido a la especial peligrosidad de incendios forestales, se obligue a la cuadrilla a permanecer sin trabajar y dispuesta a acudir a una posible extinción de incendios forestales. De esta unidad de obra existen dos precios unitarios, dependiendo de si se realizan en época de riesgo alto y medio de incendios (cuadrilla de 7 personas) o en época de riesgo bajo (cuadrilla de 5 personas).

Esta actuación supone la disponibilidad inmediata de la cuadrilla en estado de retén contra incendios forestales, lo que consistirá en la permanencia de la misma en el lugar que le sea asignado por la Dirección facultativa, con el Equipo de Protección Individual frente a incendios forestales puesto, sin efectuar ningún tipo de trabajo de los incluidos en la propuesta, a la espera de ser requeridos para su asistencia a un incendio, o bien recibiendo formación, realizando prácticas de manejo de herramientas y mantenimiento de las herramientas de extinción (afilado, engrasado...), labores que le podrán ser establecidas por el Agente Medioambiental responsable.

Los días en que la cuadrilla permanezca estas horas en estado de retén, atenderá a las indicaciones que se le den desde el CPM, en función del índice de peligro de la comarca, modulando dicha disponibilidad.

Asimismo, se presupuesta una unidad de obra denominada “cuadrilla en estado de retén nocturno” para su uso si fuera necesario, dependiendo del riesgo de incendios de cada día. Si las circunstancias de la campaña de incendios no fuesen especialmente severas, estas unidades de obra podrán no ser necesariamente consumidas.

En resumen, se incluyen en propuesta un total de 100 horas en estado de retén diurno (cuadrilla de 7), 20 horas en estado de retén diurno (cuadrilla de 5) y 10 horas en estado de retén nocturno por cada año de los que comprende el plazo de ejecución, suponiendo un total de 300 h en estado de retén diurno (cuadrilla de 7), 60 h en estado de retén diurno (cuadrilla de 5), 30 h en estado de retén nocturno, para cubrir la campaña de incendios, que se distribuirán, por el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando, en función de las condiciones climatológicas, permaneciendo en estado de alerta sin trabajar durante las mismas, y con el EPI puesto, con el fin de agilizar si fuese necesario la intervención en incendios forestales y hacerlo en condiciones óptimas.

En dicha situación los miembros de la cuadrilla deberán estar equipados con los EPIs de incendios puestos, de manera que la salida hacia el incendio se realice lo más rápidamente posible.

Para el funcionamiento normal de la cuadrilla durante el plazo de ejecución (años 2020 y 2021), se dispondrá de todo el material que se describe en el Pliego de Condiciones, en cuanto a los equipos de comunicaciones, localizador, material de seguridad, material de extinción, etc...



13.6.2. DISPOIBILIDAD DE INCENDIOS

Dicha unidad de obra consiste en la disponibilidad, fuera del horario de trabajo, para la asistencia a incendios forestales en caso de emergencia. El capataz será el encargado de permanecer alerta, reunir a la cuadrilla y asistir al incendio si es requerida la cuadrilla para ello. **La unidad de obra de disponibilidad de 7 personas comprende 92 días por cada una de las anualidades.**

Cuando la situación meteorológica así lo aconseje, a la cuadrilla de trabajos se le podrá requerir el cumplimiento de un horario especial, como consecuencia de la situación de riesgo de incendio forestal. Esta situación conlleva que los trabajos se realicen en las horas más peligrosas del día, lo que se traduce en un calendario de trabajo que incluye todos los días del mes, localización y disponibilidad fuera del horario de trabajo de la cuadrilla. La entrada en estado de alerta la establecerá la Dirección facultativa, de acuerdo con los responsables provinciales de incendios, estableciéndose un horario de presencia en los tajos.

Para el funcionamiento normal de la cuadrilla se dispondrá de todo el material que se describe en el Pliego de condiciones, en cuanto a comunicaciones, material de seguridad, medios para la extinción de incendios, etc...

En cualquier época de peligro (alto, medio y bajo), durante el plazo de ejecución de la propuesta, la cuadrilla tiene la obligación de estar disponible para acudir a un incendio si fuese requerida para ello.

También existe disponibilidad en época de riesgo bajo de incendios, para **una cuadrilla de 5 personas, que suponen un total de 490 días (8 mes por año, 2 años)**. En esta época, las cuadrillas podrán trabajar 5 días a la semana, de lunes a viernes, pero estarán disponibles los 7 días de la semana.

Las mediciones de estas unidades de obra serán referidas a “disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales”, y “disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales”.

13.6.3. SEGUNDO VEHÍCULO PARA CUADRILLAS

Debido a que, por cuestiones de seguridad y salud en el trabajo, se requiere portar materiales y maquinaria fuera del vehículo y que, tradicionalmente se ha venido llevando en el portaequipajes de techo de éstos, sobrepasando, en algunos casos, el peso máximo permitido, se presupuesta una unidad de obra consistente en *Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios*. **El número de unidades de obra es de 92 días por cada una de las anualidades que contempla el proyecto.**



13.6.4. CURSO DE CAPACITACIÓN PARA CAPATACES Y PEONES DE LAS CUADRILLAS

Los capataces titular y suplentes de la cuadrilla deberán realizar el “Curso para capataces de cuadrillas de tierra en incendios forestales (CAP.0)” impartido por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF). A tal fin la empresa adjudicataria deberá solicitar su inclusión en las ediciones de este curso que vaya convocando la Consejería a lo largo de la Campaña. El curso tendrá una duración de 14 horas, conteniendo módulos teóricos y prácticos, y sólo podrán acceder a él capataces de cuadrilla que hayan realizado previamente el curso CUA.0.

Entre los contenidos esenciales estarán incluidos, al menos, los siguientes:

- Organización y funcionamiento del operativo regional, particularizando en las características de las cuadrillas de tratamientos selvícolas.
- Funciones del capataz.
- Equipos y disciplina de comunicaciones.
- Análisis y previsión del comportamiento del incendio.
- Planificación táctica de la extinción en el primer ataque.
- Revisión de los aspectos esenciales en los distintos tipos de trabajo.
- Coordinación en trabajo combinado con otros medios.
- Seguridad aplicada a las tareas de mandos intermedios.
- Dirección y gestión de equipos humanos

En el presente plan se incluye una unidad de obra de (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales y (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.



14 PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Para la ejecución de las actuaciones propuestas en el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales, se contarán con distintos medios humanos y materiales:

- Cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista”
 - Época peligro alto: 7 componentes (1 capataz, 1 peón especialista, 5 peones forestal).
 - Época de peligro Bajo: 5 componentes (1 capataz y 5 peones forestales).
- Cuadrillas de albañiles para construcción de puntos de agua.
- Formadores para jornadas formativas

Las actuaciones propuestas pueden ser llevadas a cabo por cualquiera de los tres medios anteriores, es por este motivo por el que se han dividido las actuaciones en dos partes. En la tabla 96 se exponen todas aquellas actividades llevadas a cabo por la cuadrilla Romeo 5.4 dependiendo de la época en la que se encuentren (riesgo alto o riesgo bajo). Por otro lado, en la tabla 97 se plantean las intervenciones realizadas tanto por la cuadrilla de albañiles como por máquinas... Por ejemplo, en la zona C el desbroze es llevado a cabo con una desbrozadora de martillos y por tanto no es necesaria la intervección de la cuadrilla Romeo 5.4, pudiendo realizar otras actuaciones simultáneamente.

Tabla 96. Rendimientos por jornales de la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” para distinto tipos de cuadrillas y para cada actuación. Elaboración propia.

Actuación		Rendimiento (cuadrilla de 7)	Rendimiento (cuadrilla de 5)	Medición	Días de trabajo (cuadrilla de 7)	Días de trabajo (cuadrilla de 5)
Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	1,3 jornales / ha	1,8 jornales / ha	94,07 ha	122,29	169,32
	Zona B	1,2 jornales / ha	1,7 jornales / ha	12,07 ha	14,48	20,51
	Zona C	-	-	22,38 ha		
	Zona D	1,2 jornales / ha	1,6 jornales / ha	50,16 ha	60,19	80,25
Mejora de pistas forestales: bacheo.		1,14 jornales / km	1,6 jornales / km	36,77 km	41,91	58,83
Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.		1,7 jornales / km	2,4 jornales / km	72,3 km	122,91	175,92
Limpieza y retirada de residuos en los montes.		0,28 jornales / ha	0,4 jornales / ha	15 ha	4,28	6
Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.		0.6 jornales / ha	0.8 jornales / ha	15 ha	9	12
Retirada de barbacoas		0.08 jornal / Barbacoa	0.12 jornal / Barbacoa	12 Barbacoas	1	1,5
Total					380,60	524,01



Tabla 97. Rendimientos por jornales de actuaciones no llevadas por la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista”. Elaboración propia.

Actuación		Rendimiento maquinaria	Rendimiento cuadrilla externa	Medición	Días de trabajo Maquinaria	Días de trabajo cuadrilla externa
Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	-	-	94,07 ha	-	-
	Zona B	-	-	12,07 ha	-	-
	Zona C	3,5 h/ha de desbrozadora de martillos	-	22,38 ha	9,79	-
	Zona D	-	-	50,16 ha	-	-
Instalación de Punto de agua de baja capacidad (8.000 l)		-	1,5 jornales / ud.	7	-	10,5
Instalación de Punto de agua de alta capacidad (90.000 l)		-	30 jornales / ud.	1	-	30
Total					9,79	40,5

14.1. CALEDARIO DE HORAS DE INCENDIOS DE LA CUADRILLA.

La cuadrilla Romeo 5.4 además de dedicarse a las actuaciones de prevención de incendios forestales y mejora del uso social del monte, tiene asignado un tiempo a incendios, que se divide a su vez en dos tipos (ver Capítulo VI: Otras, del presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales):

- Horas de cuadrilla en estado de retén. La cuadrilla permanece sin realizar ninguna actividad a la espera de una emergencia por incendio forestal (con presencia física en el lugar de trabajo).
- Días de disponibilidad. Son aquellos en que la cuadrilla debe estar completamente operativa para acudir a un incendio forestal si fuese necesario, esté trabajando o no.

A continuación, se muestra el calendario de horas de incendios (en estado de retén y disponibilidad) de la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” para el periodo 2020-2021.

Tabla 98. Días en estado de retén de la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” en periodo de aplicación del Plan. Elaboración propia

Nombre cuadrilla y código	Nombre: “Buenavista”	Código: Romeo 5.4.
Horas de cuadrilla en estado de retén diurno	Año 2020: 100 horas (cuadrilla de 7). 20 horas (cuadrilla de 5) Año 2021: 100 h de (cuadrilla de 7). 20 horas (cuadrilla de 5).	2020: 100 horas +20 h 2021: 100 horas +20 h
Horas de cuadrilla en estado de retén nocturno	Año 2020: 10 horas (cuadrilla de 7). Año 2021: 10 horas de (cuadrilla de 7).	2020: 10 horas 2021: 10 horas
Anualidades y meses trabajados por anualidad (en campaña y fuera de campaña)		
Días de disponibilidad en 2020	En campaña: 3 meses (92 días de disponibilidad en Julio, Agosto y Septiembre)	Fuera de campaña (2020): 245 días de disponibilidad de 5 miembros (Octubre, Noviembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo y Junio de 2020)
Días de disponibilidad en 2021	En campaña: 3 meses (92 días de disponibilidad en Julio, Agosto y Septiembre)	Fuera de campaña (2021): 245 días de disponibilidad de 5 miembros (Octubre, Noviembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo y Junio de 2020)



14.2. CALENDARIO DE APLICACIÓN DEL PLAN (ROMEO 5.4 “BUENAVISTA”)

A continuación, se indican los días de duración por cada actuación realizada por la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” y los días de retén, y por otro lado, la época del año en que se realizan para poder planificar las actuaciones a lo largo de las 2 anualidades.

Tabla 99. Tabla resumen de días de trabajo por actuaciones y días de retén para el año 2020 y 2021. Elaboración propia.

Año		Días en estado de retén	Actuaciones		Días	Días totales
2020	Campaña de riesgo Alto (93 días)	100 h = 12,5 días	Mejora de pistas forestales: bacheo.		21	80
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (I) 23.65 km		40,20	
			Limpieza y retirada de residuos en los montes.		2	
			Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.		4.5	
	Campaña de riesgo Medio y Bajo (169 días)	20 h = 2,5 días	Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	84,66	168
				Zona B	10,25	
				Zona D	40,12	
			Retirada de barbacoas		0,75	
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (II) 12,5 km		30	
			Días de emergencia por incendios forestales		1-5	
Días por inclemencias del tiempo.		5-10				
2021	Campaña de riesgo Alto (93 días)	100 h = 12,5 días	Mejora de pistas forestales: bacheo.		21	80
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (I) 23.65 km		40,20	
			Limpieza y retirada de residuos en los montes.		2	
			Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.		4,5	
	Campaña de riesgo Medio y Bajo (168 días)	20 h = 2,5 días	Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	84,66	168
				Zona B	10,25	
				Zona D	40.12	
			Retirada de barbacoas		0,75	
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (II) 12,5 km		30	
			Días de emergencia por incendios forestales		1-5	
Días por inclemencias del tiempo.		5-10				



Tabla 100. Tabla resumen de días de trabajo por actuaciones y días de retén para los años, para el periodo 2020-2021. Elaboración propia.

Año		Días en estado de retén	Actuaciones	Días	Días totales	
2020-2021	Campaña de riesgo Alto (186 días)	200 h = 25 días	Mejora de pistas forestales: bacheo.	42	160	
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (I) 47.7 km	80,4		
			Limpieza y retirada de residuos en los montes.	4		
			Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.	9		
	Campaña de riesgo Medio y Bajo (336 días)	40 h = 5 días	Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos".	Zona A	169,32	337
				Zona B	20,5	
				Zona D	80,25	
			Retirada de barbacoas	1,5		
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (II) 25 km	60		
	Campaña de riesgo Alto Medio y Bajo (522 días)	-	Todas las actuaciones	-	497	
Días de emergencia por incendios forestales				5-10		
Días por inclemencias del tiempo.				10-20		

El cálculo de los días reales de trabajo se ha desarrollado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **Campaña de riesgo Alto:** Este periodo abarca los meses de Julio, Agosto y Septiembre donde se trabajará de lunes a domingo por lo que comprende 93 días de trabajo real.
- **Campaña de riesgo Bajo y Medio:** este periodo comprende los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo y Junio donde se trabajará de lunes a viernes. Se tendrá un total de 242 días de trabajo efectivo al que se restan 30 días de vacaciones, ya que el total de vacaciones se realizará en los meses de menos riesgo de incendios, quedándose un total de 168 días de trabajo efectivo.
- **Corrección por días de emergencias por incendios forestales y días de inclemencias del tiempo.** Se tendrá en cuenta la posibilidad de 5 – 10 días / año por incendios forestales, 10-20 días / año por días de lluvia intensa que no permite trabajar.

En total se trabajarán 497 días (incluyendo días festivos y vacaciones) y se dejan 25 días por incendios e inclemencias del tiempo hasta completar los dos años.



14.2.1. ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Mejora de pistas forestales: bacheo.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Limpieza y retirada de residuos en los montes.
- Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.

14.2.2. ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Demolición de barbacoas.
- Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos
- Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras



15 PRESUPUESTO DEL PLAN

Capítulos	Importe (Euros)
Capítulo I Prevención social .	1.960,00
Capítulo II Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos" .	206.867,94
Capítulo III Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	
3.1 Mejora de pistas : bacheo .	51.705,80
3.2 Limpieza y mantenimiento de pistas forestales .	143.083,45
Total Capítulo III Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria:	194.789,25
Capítulo IV Construcción de puntos de agua	
4.1 Punto de agua de baja capacidad 8.000 l .	29.432,20
4.2 Punto de agua alta capacidad 90.000 l .	13.166,24
Total Capítulo IV Construcción de puntos de agua:	42.598,44
Capítulo V Mejora del uso social del monte	
5.1 Adecuación de áreas recreativas. .	11.187,90
5.2 Recogida de restos y residuos. .	3.541,20
5.3 Demolición de barbacoas .	3.541,20
Total Capítulo V Mejora del uso social del monte:	18.270,30
Total Capítulo VI Otros:	75.786,50
Tortal Capítulo VII Seguridad y salud:	930,44
Presupuesto de ejecución material	541.202,87



Memoria: Presupuesto del Plan

16 % de gastos generales	86.592,46
6 % de beneficio industrial	32.472,17
Suma	660.267,50
21% IVA	138.656,18
Presupuesto de ejecución por contrata	798.923,68
Asciende el presupuesto de ejecución por contrata del PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA a la cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (798.923,68 €)	

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

**Documento nº1: Anejos a la memoria
TOMO I (Anejos nº1- nº9)**

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

**Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada**

Abril de 2019

Índice Anejos a la memoria TOMO I

Documento nº1: Anejos a la memoria:

Anejo nº 1: Legislación y normativa.

Anejo nº2: Modelos de combustible.

Anejo nº 3: Estudio climático.

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Anejo nº7: Base de datos estadísticos.

Anejo nº 8 Estadística de incendios.

Anejo nº 9: Plan INFOCAL.



Anejo nº 1: Legislación y normativa.





ÍNDICE

1	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA EUROPEA:	1
2	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA ESTATAL:	2
3	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA AUTONÓMICA:	4





1 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA EUROPEA:

Reglamento (CE) nº 1737/2006 de la Comisión, de 7 de noviembre de 2006, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 2152/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el seguimiento de los bosques y de las interacciones medioambientales en la Comunidad (Forest Focus).

Reglamento (CE) No 2121/2004 de la Comisión de 13 de diciembre de 2004 que modifica el Reglamento (CE) no 1727/1999 por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) no 2158/92 del Consejo, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios, y el Reglamento (CE) no 2278/1999, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) no 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica.

Reglamento (CE) nº 805/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de abril de 2002, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.

Reglamento (CE) Nº 1485/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2001, por el que se modifica el Reglamento (CEE) en 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE núm. L 196, de 20 de julio de (2001).

Reglamento (CE) nº 308/97 del Consejo de 17 de febrero de 1997, por que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2158/92 relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE núm. L 051 de 21 de febrero de 1997).

Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo de 23 de julio de 1992, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE núm. L 217 de 31 de julio de 1992).

Reglamento (CEE) nº 3529/86 del Consejo de 17 de noviembre de 1986, relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra los incendios.



2 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA ESTATAL:

Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.

Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.

Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio, por el que se aprueba el Protocolo de Intervención de la Unidad Militar de Emergencias.

Real Decreto 344/2010, de 19 de marzo, por el que se amplía el ámbito de aplicación de la Ley 3/2010, de 10 de marzo, por la que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridas en varias comunidades autónomas.

Ley 3/2010, de 10 de marzo, por la que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas.

Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto, por el que se determinan la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los comités especializados adscritos a la misma.

Real Decreto-ley 12/2009, de 13 de agosto, por el que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Real Decreto 609/2006, de 19 de mayo, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Resolución de 19 de enero de 2006, de la Subsecretaría, por la que se da publicidad al Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se crea la Unidad Militar de Emergencias (UME).



Real Decreto 1123/2005, de 26 de septiembre, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Orden APU/2872/2005, de 15 de septiembre, sobre procedimiento de concesión de subvenciones para reparar los daños causados por incendios forestales al amparo del Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio.

Orden TAS/2859/2005, de 14 de septiembre, por la que se dictan normas para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Real Decreto 949/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas en relación con las adoptadas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Resolución de 28 de julio de 2005, del Congreso de los Diputados, por la que se ordena la publicación del acuerdo de convalidación del Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de Montes y su modificación Ley 10/2006, de 28 de abril.

Orden de 3 de agosto de 2001, por la que se fijan las indemnizaciones que correspondan a las personas que sufran accidentes al colaborar en los trabajos de extinción de incendios forestales.

Real Decreto 207/1996, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 51/1995, de 20 de enero, por el que se establece un régimen de ayudas horizontales para fomentar métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

Real Decreto 875/1988, de 29 de julio, por el que se regula la compensación de gastos derivados de la extinción de incendios forestales.

Real Decreto 1378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.



Orden de 17 de junio de 1982 por la que se aprueba el Plan Básico de Lucha contra Incendios Forestales y normas complementarias.

Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Incendios Forestales.

3 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA AUTONÓMICA:

ORDEN FYM/673/2018, de 13 de junio, por la que se determina el riesgo potencial, el número y cuantía retributiva de las guardias y el régimen de exenciones para el personal que ha de participar en el Operativo de Lucha contra Incendios Forestales de Castilla y León

ORDEN FYM/ 534/2017, de 26 de junio, por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN FYM/574/2016, de 20 de junio, por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN FYM/530/2016, de 10 de junio, por la que se determina el riesgo potencial, el número y cuantía retributiva de las guardias y el régimen de exenciones para el personal que ha de participar en el Operativo de Lucha contra Incendios Forestales de Castilla y León.

ORDEN FYM/510/2013, de 25 de junio, por la que se regula el uso del fuego y se establecen medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales en Castilla y León.

ORDEN FYM/123/2013, de 15 febrero, por la que se modifica la Orden MAM/851/2010, de 7 de junio, por la que se declaran zonas de alto riesgo de incendio en la Comunidad de Castilla y León.

Orden FYM/226/2012, de 28 de marzo, por la que se modifica la Orden MAM/40/2009, de 16 de enero, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) a la recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas.

Orden MAM/244/2011, de 1 de marzo, por la que se aprueban los precios de referencia, que regirán para la liquidación de indemnizaciones por razón de incendios forestales.

Orden MAM/851/2010, de 7 de junio, por la que se declaran zonas de alto riesgo de incendio en la Comunidad de Castilla y León.

Decreto 40/2009, de 25 de junio, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes de origen agrícola y ganadero, y se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias.



Anejo nº 1: Legislación y Normativa

Decreto 113/2007, de 22 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 89/2004, de 29 de julio, por el que se establece el Operativo de lucha contra incendios forestales en Castilla y León y se regula el sistema de guardias.

Decreto 89/2004, de 29 de julio, por el que se establece el Operativo de lucha contra incendios forestales de Castilla y León y se regula el sistema de guardias. 07-2004)

Decreto 274/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León.



Anejo nº 2: Modelos de combustible





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS DE COMBUSTIBLE	2
2.1.	GRUPO PASTOS	2
2.2.	GRUPO MATORRAL	5
2.3.	GRUPO HOJARASCA BAJO ARBOLADO	9
2.4.	GRUPO RESTOS DE OPERACIONES SELVICOLAS	12





1 INTRODUCCIÓN

El territorio se agrupa en función del tipo y estructura de la vegetación, para poder clasificarlo utilizamos los denominados modelos de combustible.

Los modelos de combustible clasifican los diferentes sistemas vegetales en base a su comportamiento frente al fuego, son una herramienta muy útil para la elaboración de un plan de prevención contra incendios forestales.

El sistema utilizado para la vegetación ibérica se ha basado en el modelo desarrollado en Estados Unidos por Rothmel en 1972, el cual fue adaptado por el ICONA (Instituto para la Conservación de la Naturaleza) en 1980. Se clasifica en 4 grandes grupos que a su vez se dividen en otros 13 modelos.

- Grupos de pasto: 1, 2 y 3
- Grupos de matorral: 4, 5, 6 y 7
- Grupo de Hojarasca bajo arbolado :8, 9 y 10
- Grupos desechos o restos de corta: 11, 12 y 13



2 DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS DE COMBUSTIBLE

2.1. GRUPO PASTOS

- **Modelo 1:** La propagación del incendio está gobernada por los combustibles herbáceos finos (secos o casi secos). La propagación es rápida. El matorral o arbolado ocupa menos de un tercio del área. Ej.: praderas naturales, rastrojos, herbáceas anuales y perennes. Carga de combustible (materia seca): 1-2 t/ha



Ilustración 1. Modelo de combustible 1: Pastizal fino, término municipal de Bárcena de campos.
Fuente Propia



- **Modelo 2:** La propagación del incendio está gobernada por los combustibles herbáceos finos (secos o muertos). La propagación es rápida. El matorral o arbolado ocupa de un tercio a dos tercios del área. Las intensidades del fuego son mayores y pueden producirse pavesas. Carga de combustible (materia seca): 1-2 t/ha



Ilustración 2. Modelo de combustible 2: Pastizal fino cubierto con combustible leñoso, término municipal de Villasila de Valdivia. Fuente Propia



- **Modelo 3** : La propagación del incendio está gobernada por los combustibles herbáceos finos (un tercio o más está seco). La altura media del pasto es 1 m. Ej.: campo de cereales sin cosechar y praderas naturales altas. Carga de combustible (materia seca): 4-6 t/ha



Ilustración 3. Modelo de combustible 3: Pastizal grueso, término municipal de Villanúño de Valdavia. Fuente propia.



2.2. GRUPO MATORRAL

- **Modelo 4** : Matorrales de unos 2 m de altura, repoblados o regenerados jóvenes y densos. Fuegos rápidos que se propagan por las copas del matorral que forma un estrato casi continuo. Consume el follaje y el material leñoso fino vivo y muerto. Este material leñoso contribuye significativamente a la intensidad del incendio. Carga de combustible (materia seca): 25-35 t/ha.



Ilustración 4. Modelo de combustible 4: Matorral denso de 2 metro de altura, término municipal de Villanuño de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 5:** Matorral bajo (< 1 m de altura) pero cubre casi totalmente el área. El incendio se propaga por los combustibles superficiales que son la hojarasca de los matorrales y herbáceas. Los fuegos no tan intensos. El matorral es joven, con poco material muerto y su follaje contiene pocos volátiles. Carga de combustible (materia seca): 25-35 t/ha.



Ilustración 5. Modelo de combustible 5: Matorral denso de menos de 1 metro de altura, término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 6:** Matorrales y los restos (secos) de cortas de frondosas. Propagación por las copas del matorral cuyo follaje es más inflamable que en el modelo 5. Requiere vientos > 13 km/h. El incendio descenderá al suelo a bajas velocidades de viento o en zonas desprovistas de matorral. El matorral es más viejo, pero no tan alto como en el modelo 4. Carga de combustible (materia seca): 10-15 t/ha.



Ilustración 6. Modelo de combustible 6: Matorral denso de entre 0.6 y 1.2 metros de altura, término municipal de Villasila de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 7:** Matorrales < 2 m, pinares con sotobosque de especies inflamables. Propagación con igual facilidad por el suelo forestal y por el matorral. Puede ocurrir en condiciones de humedad del combustible más altas debido a la mayor inflamabilidad de los combustibles. Carga de combustible (materia seca): 10-15 t/ha



Ilustración 7. Modelo de combustible 7: Matorral inflamable de entre 0.6 y 2 metro de altura puede estar debajo de arbolado, término municipal de Villanuño de Valdavia. Fuente propia.



2.3. GRUPO HOJARASCA BAJO ARBOLADO

- **Modelo 8:** Bosques cerrados de coníferas o frondosas con hojarasca compacta y poco matorral. Ej.: pinares de hoja corta, abetos, alerces Fuegos superficiales (lentos) ardiendo con alturas pequeñas de llama (alguna llamarada). Peligroso solo en las peores condiciones atmosféricas. Carga de combustible (materia seca):10-12 t/ha



Ilustración 8. Modelo de combustible 8: Hojarasca de bosque denso de coníferas o frondosas de, término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 9:** Bosques con hojarasca menos compacta, pinares de hoja larga, incendios de otoño en formaciones de frondosas. Propagación a través de la hojarasca superficial más rápidamente que en el modelo 8. Carga de combustible (materia seca): 7-9 t/ha.



Ilustración 9. Modelo de combustible 9: Hojarasca de bosque denso de coníferas o frondosas, poca compactación, término municipal de Villasila de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 10:** Bosques con plagas, enfermedades (hongos), maltratados por el viento, sobre maduros, con material leñoso caído de claras y cortas parciales. Los fuegos queman combustibles de superficie y del suelo con mayor intensidad que en los dos modelos anteriores. Hay, también, más cantidad de ramas 76 mm muertas caídas sobre el suelo y los coronamientos (paso a fuego de copas en algún árbol) son más frecuentes. Carga de combustible (materia seca):30-35 t/ha.



Ilustración 10. Modelo de combustible 10: Bosques con restos leñosos originados naturalmente, término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente propia.



2.4. GRUPO RESTOS DE OPERACIONES SELVICOLAS

- **Modelo 11:** Bosque claro o fuertemente aclarado. Restos de poda o claras con plantas herbáceas rebrotando. Carga de combustible (materia seca): 30-35 t/ha o ligera. Pocos materiales caídos de más de 76 mm de diámetro.



Ilustración 11. Modelo de combustible 10: Restos ligeros de poda, término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 12:** Predominio de restos sobre el arbolado. Resto cubriendo todo el suelo. Carga de combustible (materia seca): 50-80 t/ha. El incendio se propaga hasta encontrar cortafuegos o cambio de combustibles. Más materiales caídos de más de 76 mm de diámetro. Puede generar pavesas.



Ilustración 12. Modelo de combustible 12: Restos pesados de tratamientos selvícolas, término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 13:** Muchos materiales caídos de más de 76 mm de diámetro. Puede generar pavesas. Carga de combustible (materia seca): 100-150 t/ha.



Ilustración 13. Modelo de combustible 13: Grados acumulaciones de restos. Fuente propia.



Anejo nº 3: Estudio climático





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	SITUACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	1
3	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE OBSERVATORIOS	2
4	DATOS METEROLÓGICOS	3
4.1.	TEMPERATURA	3
4.1.1.	<i>Datos de temperaturas</i>	4
4.1.2.	<i>Régimen de heladas</i>	5
4.1.2.1.	<i>Estimaciones directas</i>	6
4.1.2.2.	<i>Emberger</i>	7
4.1.2.3.	<i>Papadakis</i>	7
4.2.	PRECIPITACIONES	8
4.2.1.	<i>Datos de precipitaciones</i>	9
4.2.2.	<i>Histograma de precipitaciones</i>	9
4.2.3.	<i>Precipitaciones máximas en 24 horas</i>	11
4.3.	CLIMODIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE GAUSSEN	11
4.4.	CLIMODIAGRAMA DE TERMOHIETAS.	12
4.5.	RADIACIÓN SOLAR	13
4.6.	VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO.....	14
5	ÍNDICES CLIMÁTICOS Y OTROS PARÁMETROS QUE AFECTAN A LA VEGETACIÓN.	22
5.1.	INDICES DE CONTINENTALIDAD.....	22
5.1.1.	<i>Índice de continentalidad de Gorzynski</i>	22
5.1.2.	<i>Índice de oceanidad de Kerner</i>	23
5.2.	ÍNDICES CLIMÁTICOS	24
5.2.1.	<i>Índice de pluviosidad de Lang</i>	24
5.2.2.	<i>Índice de aridez Martonne</i>	25
5.2.3.	<i>Índice de Vernet</i>	25
5.2.4.	<i>Índice de Emberger</i>	26
5.3.	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA KÖPPEN.....	28
5.4.	REGÍMENES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DEL SUELO (SOIL TAXONOMY)	30





1 INTRODUCCIÓN

En este anejo se estudiarán las variables meteorológicas que condiciona por una parte el clima de la zona, y, por otro lado, las variables meteorológicas que condicionan el inicio y propagación de los incendios forestales que se puedan dar en la zona de estudio.

En primer lugar, han de actuar ciertas variables meteorológicas para darse el inicio y su posterior propagación en un incendio forestal, tales como:

- Precipitación (Humedad del combustible y tipo de combustible)
- Temperatura (Humedad y tipo de combustible)
- Humedad relativa (Humedad y tipo de combustible)
- Radiación Solar (Humedad y tipo de combustible)
- Velocidad y dirección del viento (Propagación del incendio)
- Índices climáticos (Tipo de combustible)

En nuestro caso y debido a la gran complejidad climática de una superficie que abarca varios términos municipales se elegido dos estaciones con datos completos que se ubican a extremos norte y sur de la comarca de Valdavia, dejando dicha comarca en el centro.

Para la realización del estudio climático se ha fijado como punto medio la base aérea de Villaeles por estar en centro de la comarca y poseer características altitudinales como de orientación representativas de la comarca.

2 SITUACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Tabla 1 . Datos de la zona de estudio. Elaboración propia.

Nombre de la finca o paraje: Base de Villaeles	Longitud: 4º 34' 24,26" W Latitud: 42º 34' 38" N
Municipio: Villaeles de Valdavia	Altitud: 913 metros
Comarca: La Valdavia	Coordenadas UTM: X: 0370869.4
Provincia: Palencia	Y: 4715067.6



3 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE OBSERVATORIOS

A la hora de elegir las estaciones se tenido en cuenta varios factores, como que la zona de estudio es amplia y queremos intentar sacar unos datos que representen la zona en su conjunto por lo que no hemos obviado datos de estaciones muy localizadas, por otro lado, la estación de Saldaña tiene la altitud muy parecida a la zona de estudio, y por últimos la estación de Carrión de los Condes es completa por lo que nos mucha información.

La característica principal de la comarca de Valdavia es la influencia de los ríos que la recorren o bordean, estos ríos son Carrión, Valdavia, Boedo y Pisuerga que, al encajarse en la costra caliza, dejan altas mesas o páramos entre ellos por lo que la zona tiene un clima similar influenciado por los cauces anteriormente citados.

Tabla 2. Datos del observatorio seleccionados. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Primer observatorio	
Nombre: Saldaña Provincia: Palencia Cuenca: 2/370 Tipo de observatorio: Termopluviométrico Datos obtenidos: Precipitaciones y temperaturas	Periodo de observaciones: para precipitaciones 1984-2013, y para temperaturas 1999-2013 Latitud: 42° 31' 02'' N Longitud: 4° 44' 07'' W Altitud: 912 metros Coordenadas UTM: X: 357464 Y: 4709458
Segundo observatorio	
Nombre: Carrión de los Condes Provincia: Palencia Cuenca: 2/374 Tipo de observatorio: Completo Datos obtenidos: Datos sobre los vientos y la insolación.	Periodo de observaciones: (Mínimo diez años) (1994-2013) Latitud: 43° 70' 22'' N Longitud: 42° 21' 03'' W Altitud: 830 metros Coordenadas UTM: X: 366802 Y: 4689997



Estos observatorios son los que nos facilitan los mejores resultados, ya que nuestra zona es una zona llana y no está muy influenciada por ninguna cadena montañosa.



Figura 1. Localización de la zona de estudio en la Península Ibérica. Fuente: Elaboración propia

4 DATOS METEROLÓGICOS

4.1. TEMPERATURA

Los efectos de la temperatura, sobre todo cuando es a la vez elevada y persistente, se traducen en una desecación progresiva de la combustible que puede alcanzar extremos de sequía y en la aparición de corrientes de aire que se elevan desde los suelos previamente calientes por la acción del sol. Tales efectos son naturalmente más acusados en los meses de verano y, dentro de ellos, a mediodía y primeras horas de la tarde.

Generalización de los datos térmicos a la zona:

La distribución espacial de las temperaturas varía principalmente en función de la latitud, la proximidad o lejanía del mar y el relieve. Este último tendrá gran importancia a la hora de extrapolar datos desde la estación hasta el lugar en el que se localiza el proyecto. Los aspectos a tener en cuenta son:



Orientación: Diferente propagación de los incendios en solana que, en umbría, en razón de la diferente cantidad de combustible y diferencias de humedad. En nuestra zona de estudio la es zona llana sin grandes cambios de orientación, salvo en lugares concretos.

Los gradientes altitudinales: En atmósfera libre, la temperatura desciende como valor medio 0.65 por cada 100 metros de ascenso. La variación de altura en la zona de trabajo (913 m) al observatorio de Saldaña (912 m) no es relativamente fuerte para que este gradiente sea relevante a la hora de tomar datos.

4.1.1. Datos de temperaturas

Para poder tener una media fiable de temperaturas, debemos tomar datos de registro de la temperatura de los últimos 15 años.

Para realizar las series de datos de temperaturas utilizaremos una simbología del gráfico de la derecha para poder comprender las tablas en su conjunto

Tabla 3. Simbología sobre temperaturas.

T_a	T^a máxima absoluta
T'_a	Media de las T^a máximas absolutas
T	T^a media de las máximas
t_m	T^a media mensual
t	T^a media de las mínimas
t'_a	Media de las T^a mínimas absolutas
t_a	T^a mínima absoluta

Tabla 4. Cuadro resumen de temperaturas mensuales. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

(°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
T_a	19,0	20,0	24,5	29,0	33,5	37,0	36,0	37,0	35,0	28,5	20,0	16,5
T'_a	14,0	16,2	19,8	24,0	29,4	33,0	34,5	34,8	30,5	23,8	17,3	13,5
T	6,9	9,5	13,0	15,5	20,0	25,1	28,0	27,6	23,5	17,0	10,6	-7,1
t_m	2,7	4,0	7,1	9,3	13,3	17,6	19,9	19,8	16,3	11,3	6,0	3,2
t	-1,5	-1,7	1,1	3,1	6,6	10,1	11,8	12,1	9,1	5,7	1,4	-0,9
t'_a	-7,4	-6,5	-5,7	-3,1	-0,3	4,2	5,6	5,9	2,5	-0,8	-4,4	-7,1
t_a	-11,5	-11	-10,5	-4,5	-2,5	1,5	2,5	3	-0,5	-4	-9	-16

Tabla 5. Cuadro resumen de temperaturas estacionales. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

(°C)	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
T_a	33,5	37,0	35,0	20,0
T'_a	24,4	34,1	30,5	14,9
T	16,2	26,9	23,5	3,5
t_m	9,9	19,1	16,3	4,0
t	3,6	11,3	9,1	-0,3
t'_a	-3,0	5,2	2,5	-6,3
t_a	-10,5	1,5	-9,0	-16,0

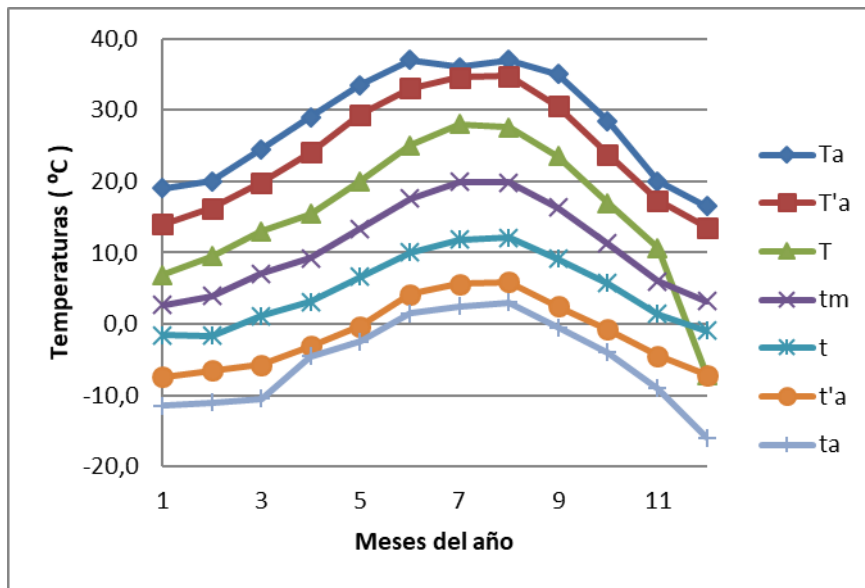


Figura 2. Gráfico compuesto de temperaturas. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

4.1.2. Régimen de heladas

Las heladas son una de las adversidades climáticas que más afectan a la producción

Agroforestal e inciden sobre la toma de decisiones en trabajos silvícolas y de repoblación de una región.

Hay varios criterios para conceptuar una helada, desde el punto de vista meteorológico se define como todo descenso térmico por debajo de los 0º C en el abrigo meteorológico y desde el punto de vista agrometeorológico se consideran como tal a los descensos de temperaturas capaces de causar daños en los vegetales.

En nuestro caso utilizamos los criterios meteorológicos ya que es más fácil y el que a más variedad de plantas abarca.

Los Regímenes de heladas los realizaremos según dos tipos de estimaciones:

- Estimaciones directas
- Estimaciones indirectas: Criterios de Emberger y Papadakis



4.1.2.1. Estimaciones directas

- **Fecha más temprana de la primera helada:** fecha en la que la primera helada se produjo antes → 20 de Septiembre
- **Fecha más tardía de la primera helada:** fecha en que la primera helada se produjo más tarde → 1 de Diciembre
- **Fecha más temprana de última helada:** fecha en que la última helada se produjo antes → 1 de Abril
- **Fecha más tardía de última helada:** fecha en que la última helada se produjo más tarde → 26 de Mayo
- **Fecha media de la primera helada:** con todas las fechas de primera helada de la serie, calculamos la fecha media en la que se produce → 20 de Octubre
- **Fecha media de última helada:** igual que el apartado anterior con las fechas de la última helada → 28 de Abril
- **Mínima absoluta alcanzada y fecha:** de toda la serie se indica la mínima absoluta registrada, y el día /mes/año en que se produjo → Diciembre de 2009 con una temperatura de -16°C .
- **El periodo máximo de heladas:** desde la primera helada más temprana a la última más tardía → Desde el 20 de Septiembre hasta el 26 de Mayo
- **El periodo mínimo de heladas:** desde la primera helada más tardía a la última más temprana → Del 1 de Diciembre al 1 de Abril
- **Periodo medio de heladas:** desde la fecha media de la 1ª helada a la media de la última helada → Del 20 de Octubre al 28 de Abril



4.1.2.2. Emberger

Vamos a obtener por el método de Emberger las fechas de comienzo y final de los periodos de heladas seguras y de heladas muy probables de nuestro observatorio con el siguiente cuadro resumen de temperaturas, para una serie de 15 años.

Periodo de heladas seguras (Hs): media de las mínimas inferior a 0 °C. ($t \leq 0$ °C)

A Periodo de heladas seguras: del 3 Diciembre al 4 Marzo

Periodo de heladas muy probables (Hp): media de las mínimas entre 0 y 3 °C. (0 °C $< t \leq 3$ °C)

El primer periodo de heladas muy probables va del 3 de Noviembre al 3 de Diciembre.

El segundo periodo de heladas muy probables va del 4 Marzo al 14 de Abril.

Periodo de heladas probables (H'p): media de las mínimas entre 3 y 7 °C. (3 °C $< t \leq 7$ °C)

El primer periodo de heladas probables va del 4 de Octubre al 3 de Noviembre.

El segundo periodo de heladas probables va del 14 de Abril al 19 de Mayo.

Periodo libre de heladas (d): media de las mínimas superior a 7 °C. ($t > 7$ °C)

Del 19 de Mayo al 4 de Octubre.

4.1.2.3. Papadakis

Estación media libre de heladas: los meses en que la media de las mínimas absolutas es ≥ 0 °C

La estación media libre de heladas va desde el 4 de Mayo al 23 de Octubre.

Estación media disponible libre de heladas: media de las mínimas absolutas es ≥ 2 °C.

La estación disponible libre de heladas va desde el 17 Mayo al 4 de Octubre.

Estación mínima libre de heladas: media de las mínimas absolutas es ≥ 7 °C.

En nuestro caso no existe porque no tenemos ningún intervalo en el que este comprendido el 7.



4.2. PRECIPITACIONES

Las precipitaciones son de gran trascendencia en la configuración del medio natural. La vegetación o el combustible en nuestro caso busca el estado de equilibrio entre la humedad y el medio circundante, su probabilidad de ignición y propagación está en función del agua que contienen. La influencia de la humedad en la propagación del fuego es un factor importantísimo y esta humedad bien dada por las precipitaciones. Teniendo en cuenta el proceso de combustión: - Los combustibles secos arden más deprisa, porque pueden pasar antes de los 200 ° C. - Si el aire es seco, la combustión es más rápida, porque absorbe el vapor de agua desprendido por el combustible.

Además, el ritmo temporal y su distribución espacial condicionan los ciclos agrícolas y la distribución de las principales especies animales y vegetales. También, presentan una gran importancia económica en aquellas zonas donde las lluvias son escasas o tienen una marcada torrencialidad. Los rasgos más característicos en relación con las precipitaciones son:

La irregularidad hace que los valores medios sean poco representativos y que, además, para poder caracterizar el clima nos hagan falta series largas de datos.

La duración e intensidad. La cantidad total recogida en un observatorio puede tener efectos muy diferentes en función de su intensidad.

La disponibilidad hídrica depende, no sólo de la cantidad precipitada, sino también de la evaporación. El concepto de lluvia útil es clave en los estudios cualquier estudio de planificación forestal.

La serie de datos con la que se ha trabajado es de treinta años. Se trabajará con las precipitaciones totales mensuales y las precipitaciones máximas en 24 horas.

En nuestro caso no tendremos en cuenta el gradiente pluviométrico, y que nuestra zona al ser prácticamente llana y una altitud similar, los datos del observatorio no varían mucho de la zona de muestreo o de trabajo.



4.2.1. Datos de precipitaciones

Tabla 4. Cuadro resumen de precipitaciones totales mensuales y anuales en mm. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

(mm)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual(mm)
P mediaa	55	38	39	55	57	45	24	23	45	81	68	66	594
Q1 (P20)	23	13	11	20	33	14	7	3	16	37	26	27	231
Q2 (P40)	34	22	19	38	51	28	11	11	21	62	44	35	376
Q3 (P60)	54	40	39	55	61	43	20	24	45	82	59	59	581
Q4 (P80)	75	58	61	76	72	76	27	44	73	116	111	127	915
P mediana (P50)	76	59	65	79	78	82	32	44	77	126	112	129	958

4.2.2. Histograma de precipitaciones

Como aproximación a la distribución se pueden representar los histogramas de frecuencia de precipitación total anual para los años de la serie. En ordenadas se indica el número de años de ocurrencia y en abscisas los volúmenes de lluvia agrupados en clases.

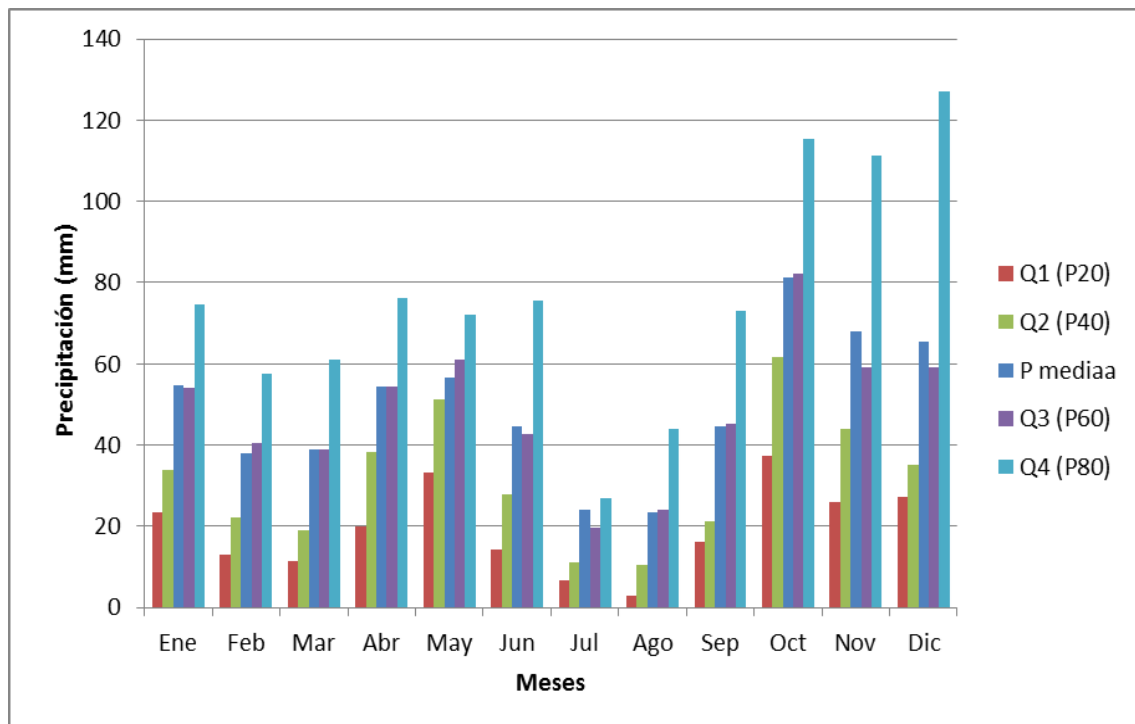


Figura 3. Representación gráfica de la precipitación mensual y quintiles. Fuente: AEMET. Elaboración propia.



Tabla 5. Distribución de frecuencia de precipitación.
Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Intervalo de precipitación [mm]	Nº de años
0-100	0
100-200	0
200-300	0
300-400	1
400-500	9
500-600	5
600-700	7
700-800	5
800-900	3

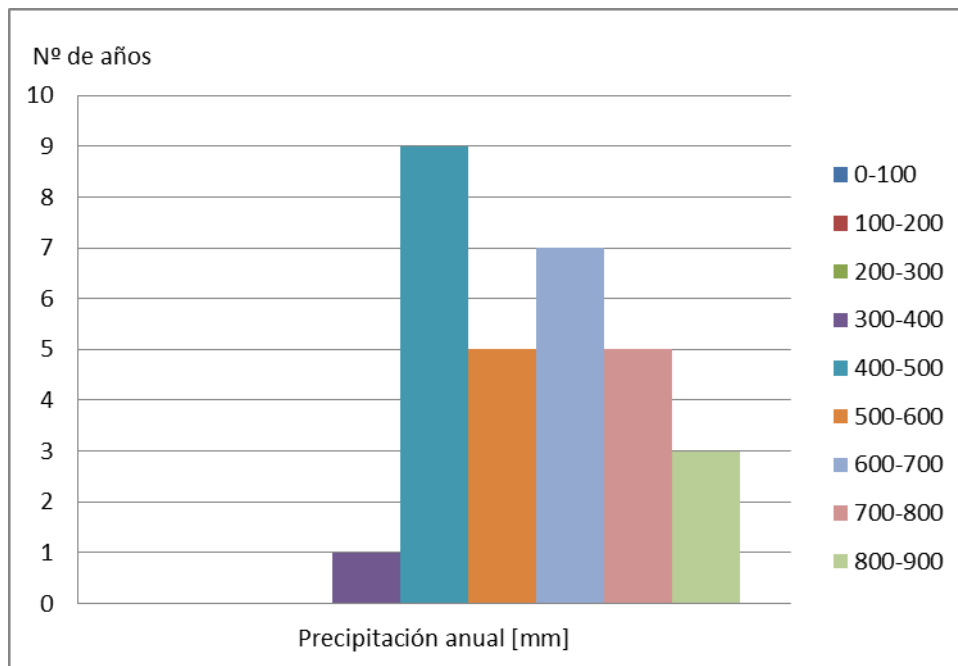


Figura 4. Histograma de frecuencias para precipitaciones (mm) Fuente: AEMET. Elaboración propia.



4.2.3. Precipitaciones máximas en 24 horas

La intensidad de lluvia influye notoriamente en el uso del suelo. Las lluvias violentas pueden originar importantes daños, degradación de la estructura del suelo, erosión, inundaciones, daños en cultivos, etc.

Tanto para las precipitaciones mensuales como para las precipitaciones máximas en 24 horas se trabajará con al menos una serie de 30 años.

Este dato puede orientar futuros proyectos de corrección hidrológica forestal y repoblaciones posteriores a grandes incendios forestales.

Tabla 6. Cuadro resumen de precipitaciones máximas en 24 horas [mm/24h]

MESES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual(mm)
Máx. abs de Pmáx 24h (mm)	42,4	30,1	40,0	21,7	31,0	49,0	63,2	37,5	78,0	52,3	44,5	58,3	548,0
Med. de Pmáx 24h (mm)	17,0	11,3	12,6	13,5	17,6	18,1	12,1	11,4	23,3	21,8	19,5	18,3	196,4
Frecuencia	3	0	1	1	1	4	1	1	7	6	3	2	30

4.3. CLIMODIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE GAUSSEN

El intervalo de sequía es clave tanto para determinar lo pedidos de máximo riesgo en incendios forestales como para las futuras labores selvícola de prevención de incendios forestales.

En nuestra zona de estudio el intervalo de sequía corresponde a los meses de Julio y Agosto.

Se representan los valores correspondientes a las temperaturas (tm) y las precipitaciones (P) medias mensuales en el eje de ordenadas, ajustándose dichos valores a una misma escala, pero haciendo coincidir P y 2tm; en abscisas colocamos los meses del año. Un mes presenta aridez cuando ($P < 2tm$), la curva de la precipitación se sitúa por debajo de la temperatura, y aparece un área, tanto más extensa, cuanto Mayor sea la aridez del clima representado.

Tabla 7. Datos de temperatura media y precipitaciones mensuales (mm) para realizar los climodiagramas. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
P(mm)	54,7	38,1	39,0	54,5	56,5	44,5	23,9	23,4	44,7	81,3	67,9	65,5
tm (°C)	2,7	4,0	7,1	9,3	13,3	17,6	19,9	19,8	16,3	11,3	6,0	3,2
2tm (°C)	5,34	7,91	14,17	18,50	26,69	35,17	39,83	39,67	32,67	22,64	12,04	6,33

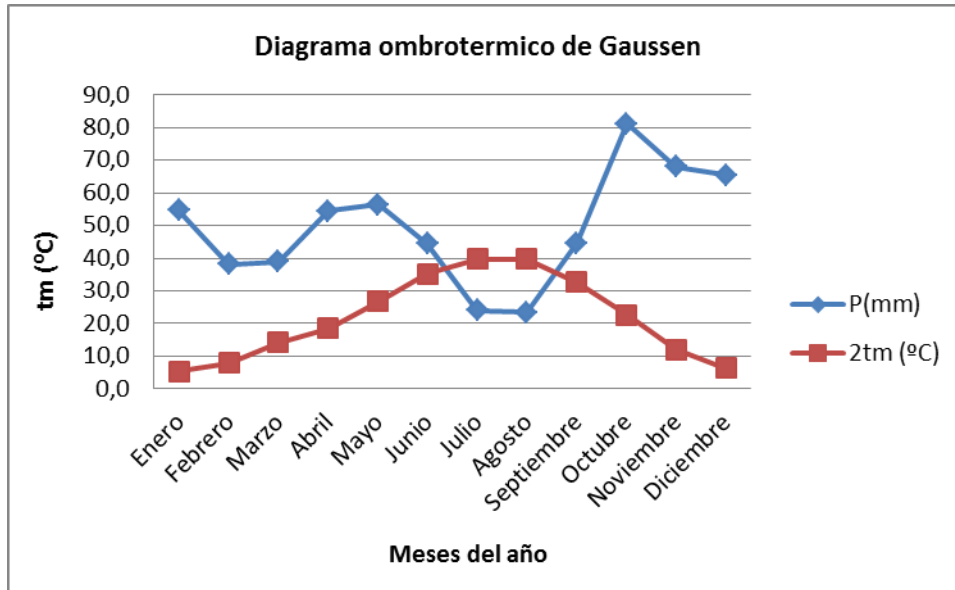


Figura 5. Diagrama Ombrotérmico de Gausson. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

4.4. CLIMODIAGRAMA DE TERMOHIETAS.

En el diagrama de termohietas o climodiagrama aprecia la influencia mediterránea-continental, caracterizada por la coincidencia entre temperaturas máximas y precipitaciones mínimas en verano y lo contrario en invierno. La primavera y el otoño constituyen estaciones

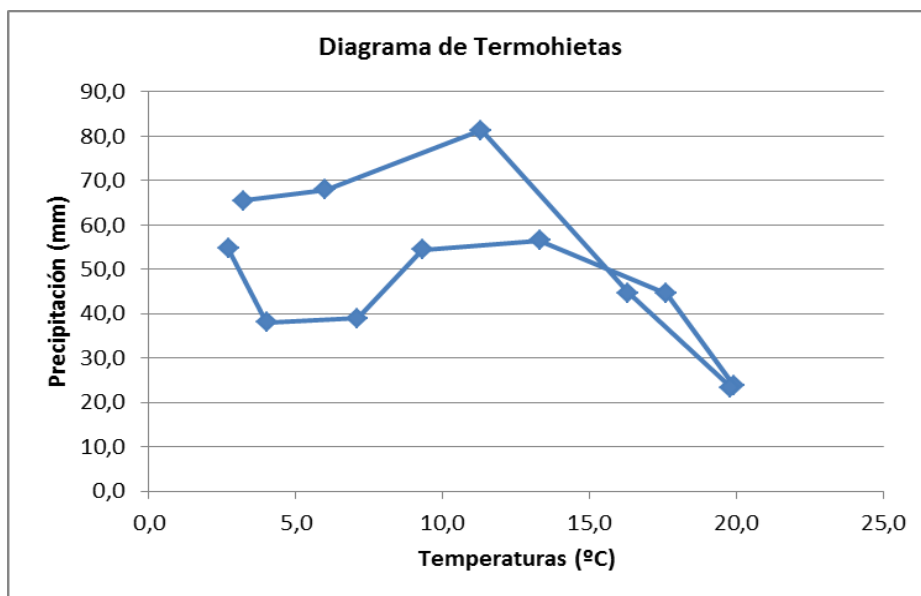


Figura 6. Diagrama de Termohietas. Fuente: AEMET. Elaboración propia.



de transición, con máximos pluviométricos relativos en Mayo y Octubre (lluvias equinocciales).

La oscilación termométrica es alta al presentar un claro alargamiento del polígono en el sentido de las ordenadas. La curva se encuentra desplazada hacia los extremos térmicos, lo que indica un clima continentalizado.

4.5. RADIACIÓN SOLAR

En este apartado calcularemos la radiación a nivel del suelo (R), se va a estimar a partir de la fórmula que relaciona los valores de la insolación medida en el observatorio (n), la radiación solar extraterrestre o radiación global (RA) y la insolación máxima posible (N), los dos últimos parámetros están tabulados y dependen de la latitud y de la época del año.

En la propagación avance de los incendios forestales el tipo y el estado de combustible es una variable muy importante. La radiación solar influye en el tipo de combustible por ejemplo las laderas que reciben Mayor radiación solar, presentan vegetación más espaciada, en tanto que en las más sombrías la vegetación es más abundante y también influirá en el tipo de especies que se asienten.

$$R = RA (a + b (n/N))$$

R: radiación a nivel del suelo [MJ m⁻² día⁻¹]

RA: radiación solar extraterrestre [MJ m⁻² día⁻¹]

n/N: [adimensional]

n: número de horas de sol efectivas diarias [h día⁻¹]

N: insolación máxima diaria [h día⁻¹]

Tabla 8. : Parámetros a y b utilizados para calcular la radiación al nivel del suelo.

AUTOR	a	b
Black et al.	0,23	0,48
Glover y McCulloch	$0,29 \cdot \cos \theta$ (θ : latitud)	0,55
Penman	0,18	0,55
Turc	0,18	0,62
Doorenbos y Pruitt	0,25	0,50

Para sacar los datos de insolación media (n) utilizamos las tablas de insolación dadas por AEMET. En nuestro caso hemos elegido el observatorio de Burgos (Villafria) con una altitud de 890 metros. Nos hemos decantado por este observatorio porque hay menos diferencia de altitud con nuestra zona de trabajo (913 metros) en cambio el de Valladolid, aun estando también a 100 km aproximadamente de nuestra ubicación, su altitud es de 735 metros.



Tabla 9. Radiación mensual correspondiente al observatorio de Burgos (Villafría). Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
RA [MJ m-2 d-1]	13,436	18,864	26,02	33,93	39,44	41,9	40,772	36,188	28,976	21,092	14,764	12,036
n [h d-1]	2,66	4,49	5,86	6,31	7,72	9,65	10,14	9,44	7,56	4,77	2,88	2,72
N [h d-1]	9,24	10,37	11,67	13,20	14,46	15,08	14,86	13,73	12,30	10,77	9,54	8,92
n/N	0,29	0,43	0,50	0,48	0,53	0,64	0,68	0,69	0,61	0,44	0,30	0,31
RDoorenbos y Pruitt [MJ m-2 d-1]	5,29	8,80	13,04	16,59	20,39	23,88	24,11	21,49	16,15	9,94	5,92	4,84
RPenman [MJ m-2 d-1]	4,54	7,89	11,87	15,03	18,69	22,29	22,64	20,20	15,01	8,93	5,11	4,19

4.6. VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO.

El viento es uno de los factores más determinantes en la propagación de los incendios forestales marcan la dirección y desarrollo del avance del fuego.

El viento además mediante convección calienta el combustible que está cercano preparándolo para arder, incrementa la temperatura del combustible al aportar oxígeno.

Por último, puede transportar pavesas aumentando el riesgo de focos secundarios.

Constituye un importante elemento del clima, siendo de gran importancia principalmente en aquellas zonas en las que se puedan dar situaciones de alta intensidad.

Se estudiará mes a mes y para la serie anual (para un periodo mínimo de 10 años) la dirección o direcciones dominantes, indicando la frecuencia para cada dirección del espacio.

Para este apartado se considerarán las rosas de los vientos ya construidas que facilita la AEMET del observatorio de Carrión de los Condes.

Tabla 10. Cuadro resumen de dirección y velocidad más frecuente del viento. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anua l
Dirección predominante	SW	SW	ENE	SW	NE	NE	NE	NE	NE	SW	SW	SW	NE
Frecuencia (%)	14.2	14.4	13.5	13.4	15.4	21.3	23.5	24.1	17.5	14.8	17.2	15.1	15.3
Velocidad (Km/h)	14.8	9.1	10.2	11.8	9.4	9.3	9.3	9.4	9.2	12.1	12.1	13.3	9.8
Dirección 2ª	NE	NE	SW	NE	ENE	NNE	ENE	ENE	SSW	SSW	NE	NE	SW
Dirección 3ª	SSW	WS W	NNE	ENE	SW	SW	NNE	SW	ENE	ENE	NE	NE	ENE
Calma (Velocidad del viento < 2 km/h)	26.5	26.2	19.4	14.5	16.9	16.2	16.5	19.5	25.8	31.1	29.8	24.7	22.4



Tabla 11. Rosa de los vientos para el mes de Enero y Febero (Carrion de los Condes). Fuente: AEMET

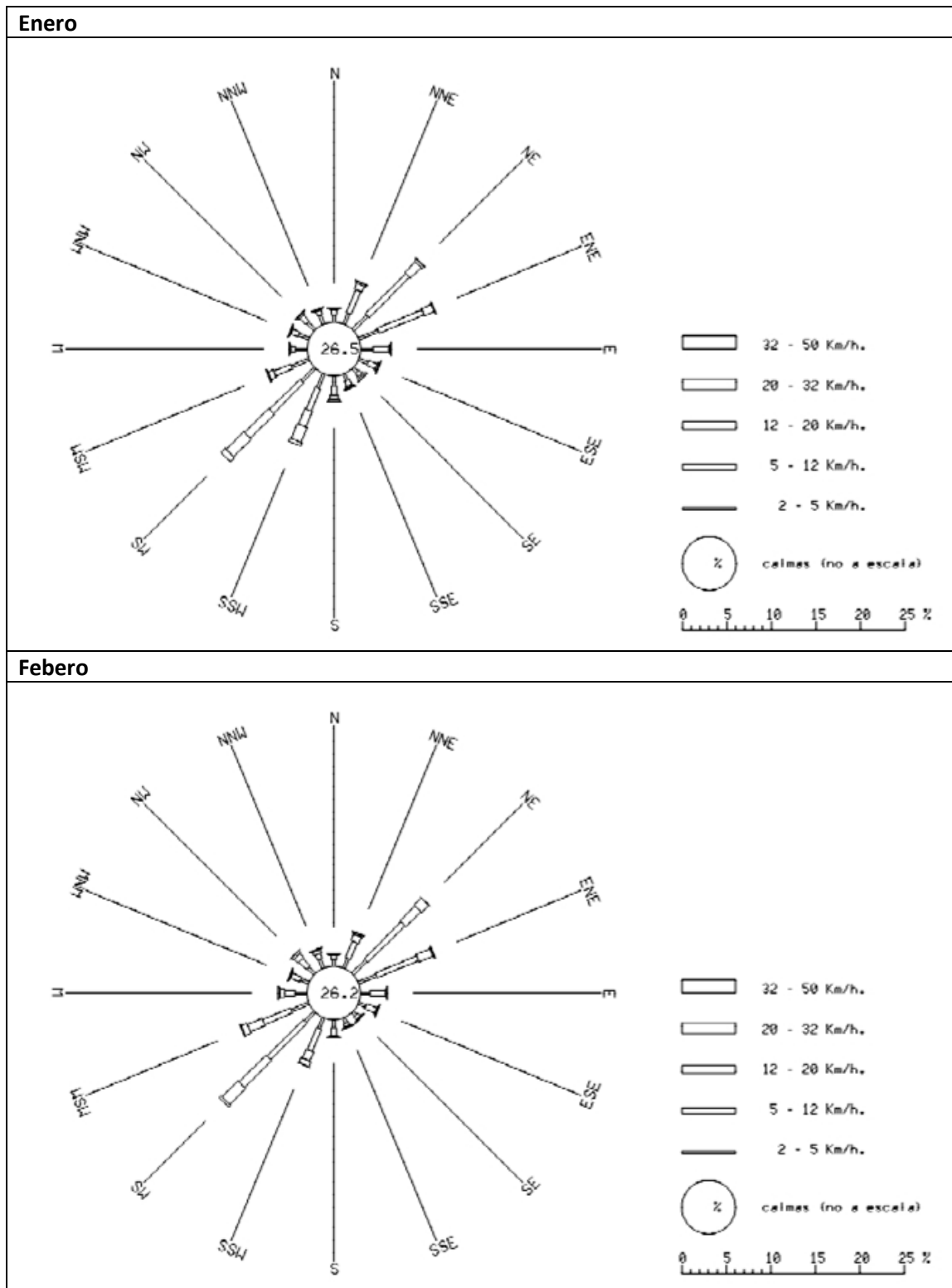




Tabla 12. Rosa de los vientos para el mes de Marzo y Abril (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

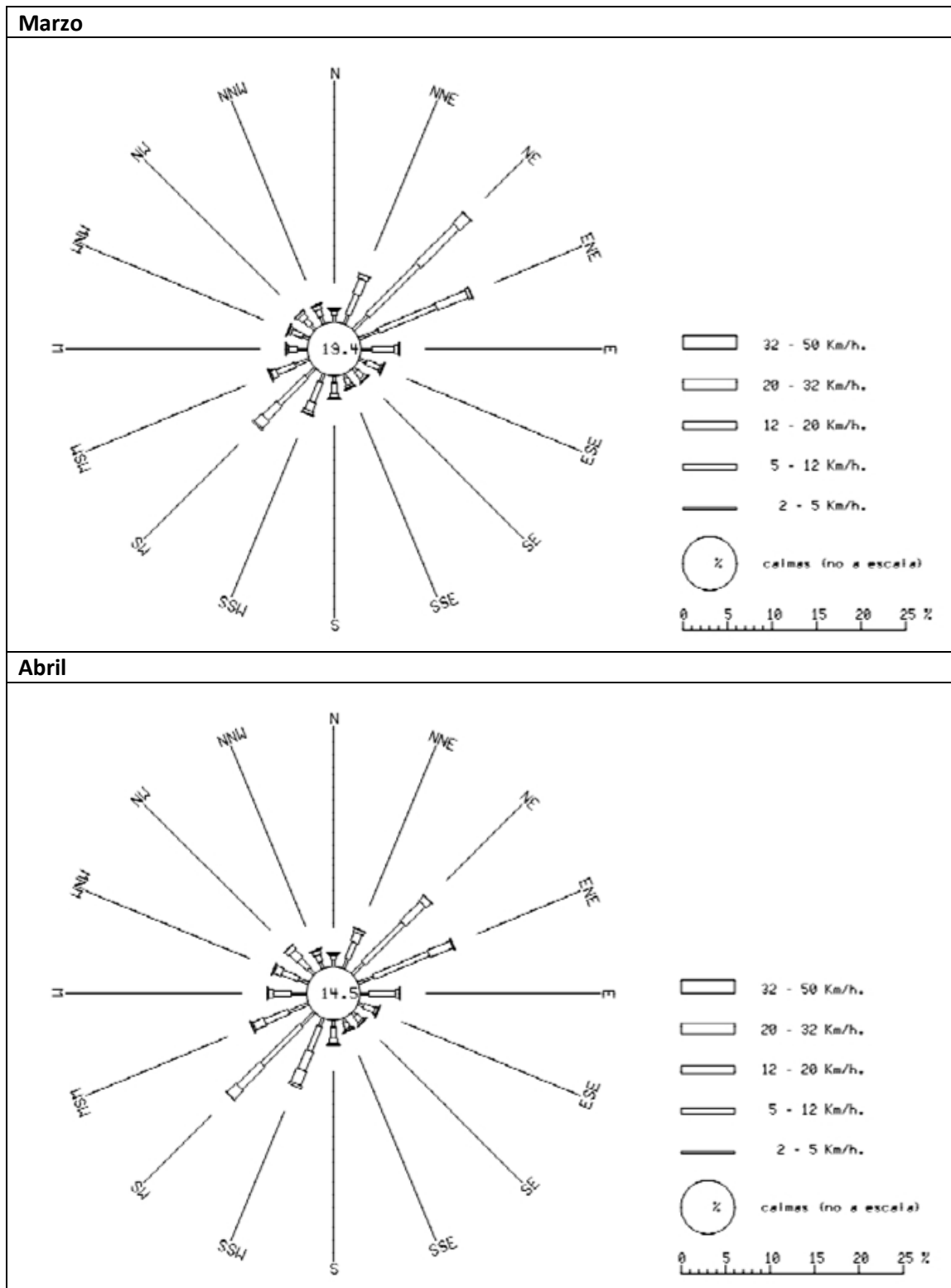




Tabla 13. Rosa de los vientos para el mes de Mayo y Junio (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

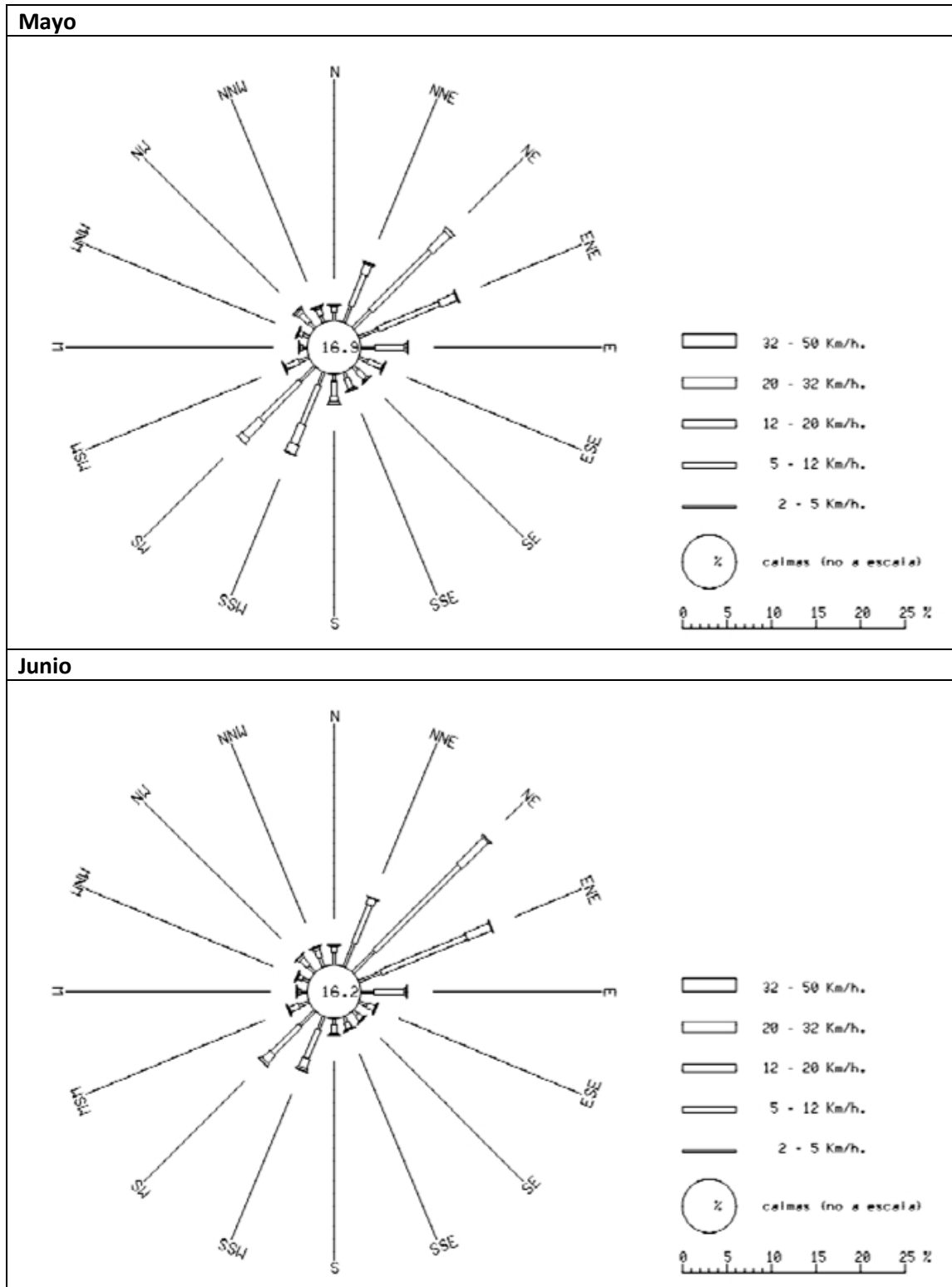




Tabla 14. Rosa de los vientos para el mes de Julio y Agosto (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

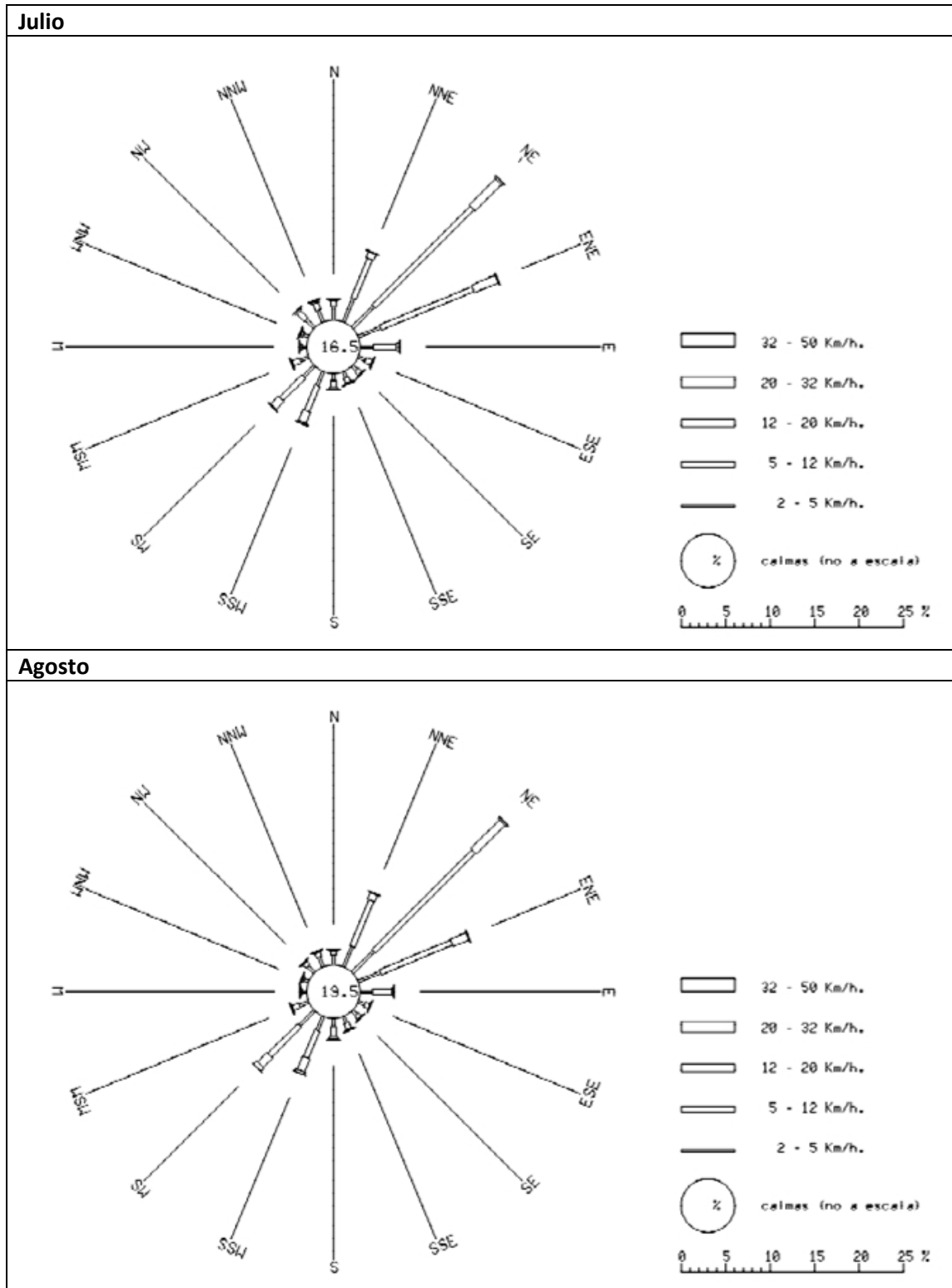




Tabla 15. Rosa de los vientos para el mes de Septiembre y Octubre (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

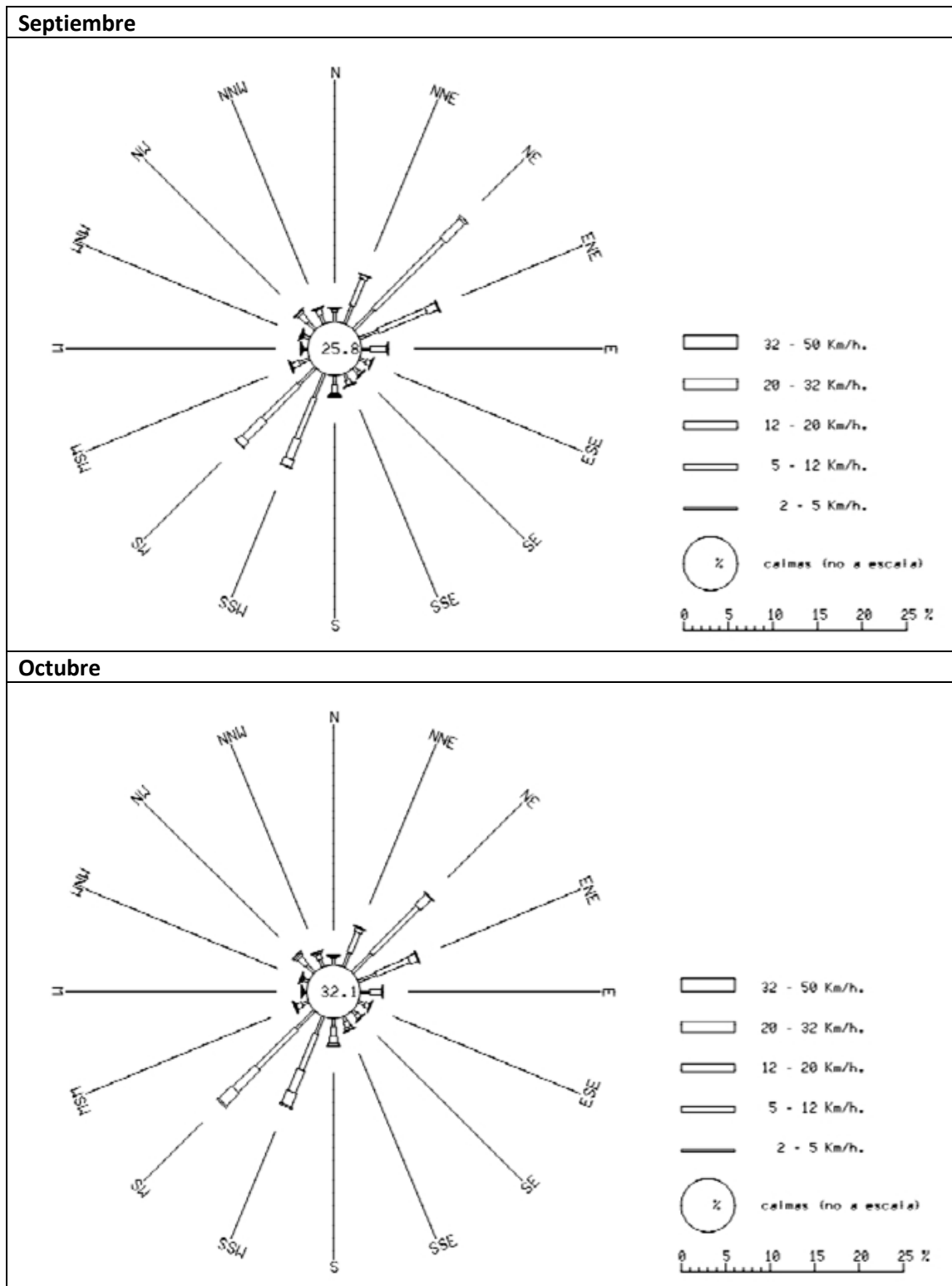




Tabla 16. Rosa de los vientos para el mes de Noviembre y Diciembre (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

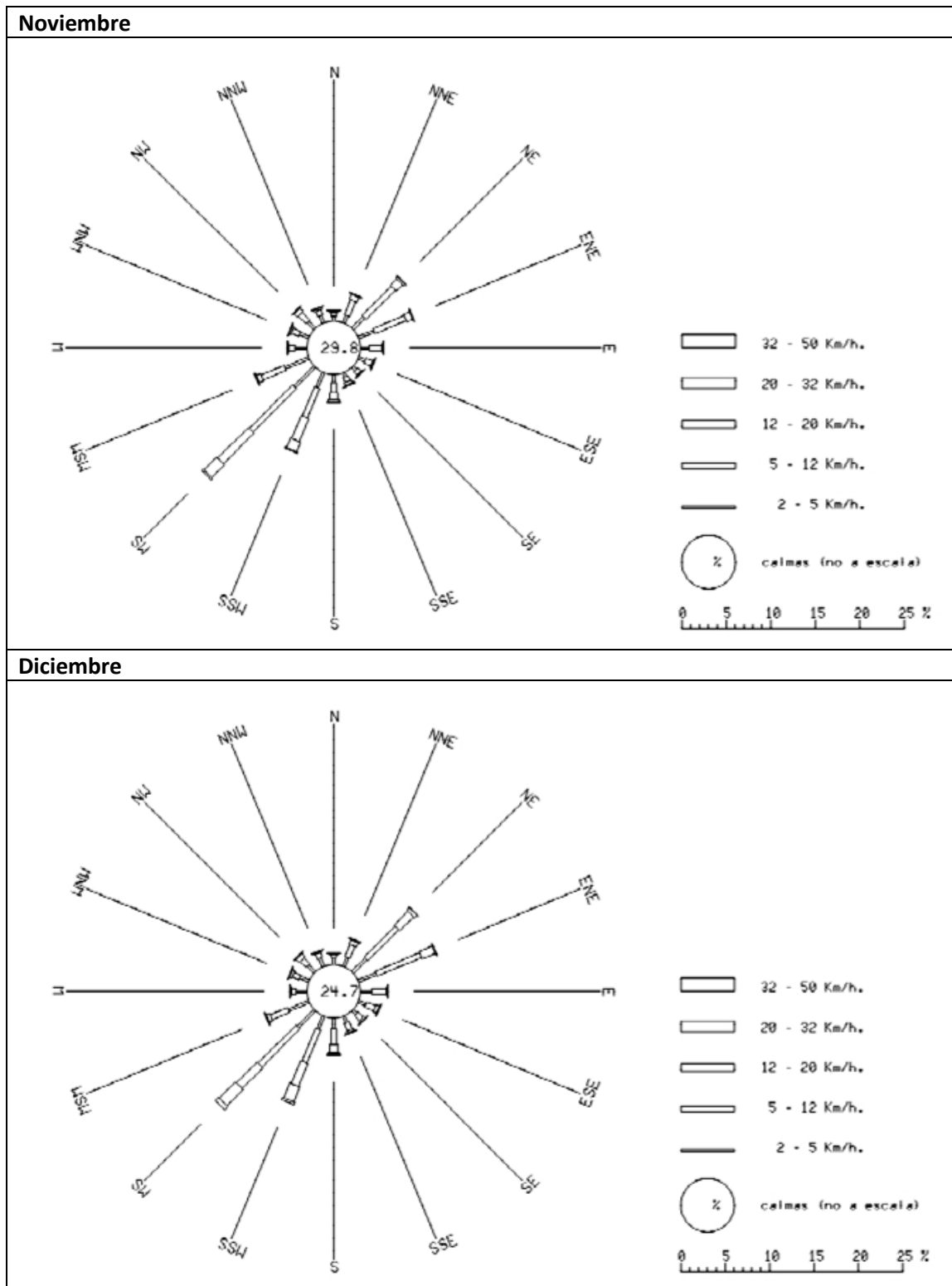
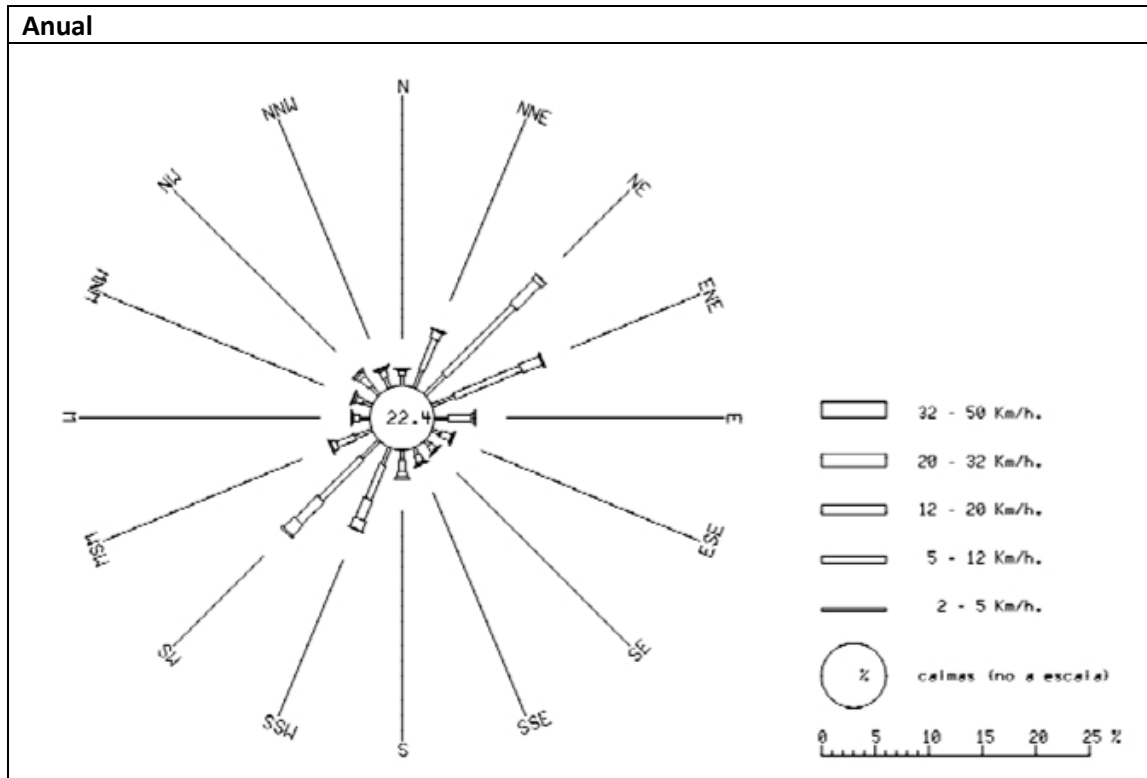




Tabla 17. Rosa de los vientos Anual (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET





5 ÍNDICES CLIMÁTICOS Y OTROS PARÁMETROS QUE AFECTAN A LA VEGETACIÓN.

5.1. ÍNDICES DE CONTINENTALIDAD

Los índices que vamos a calcular posteriormente intentan medir la influencia de las masas de agua y relacionan la continentalidad con la amplitud térmica. Estos índices se han estudiado por la influencia en los incendios forestales y para las futuras acciones de silvicultura y repoblaciones de prevención de incendios forestales.

5.1.1. Índice de continentalidad de Gorzynski

Este índice es el más utilizado, pero no el más preciso para la Península Ibérica.

$$I_g = 1,7 [(t_{m12} - t_{m1}) / \text{sen } L] - 20,4$$

Siendo: t_{m12} = Temperaturas media más alta

t_{m1} = Temperaturas media más baja

L = Latitud en °

Tabla 18. Índice Gorzynski.

I_g	TIPO DE CLIMA
<10	Marítimo
≤ 10 y > 20	Semimarítimo
≤ 20 y > 30	Continental
≥ 30	Muy continental

Aplicaré esta fórmula para mi caso, siendo:

$$t_{m12} = 19,9 \text{ (Julio)}$$

$$t_{m1} = 2,7 \text{ (Enero)}$$

$$L = 42,5772$$

$$I_g = 1,7 [(19,9 - 2,7) / \text{sen } 42,5772] - 20,4 = 22,817$$

Según el índice de continentalidad de Gorzynski el clima de mi zona sería continental.



5.1.2. Índice de oceanidad de Kerner

Este índice es menos utilizado a nivel mundial, pero es más preciso para el clima de la Península Ibérica.

$$Ck = 100 (tmX - tmIV) / (tm12 - tm1)$$

Siendo: tmX = temperatura media de Octubre

tmIV = temperatura media del mes de Abril

tm12 = temperatura media del mes más cálido

tm1 = temperatura media del mes más frío

Tabla 19. Índice de oceanidad Kerner.

Ck	TIPO DE CLIMA
≥26	Marítimo
≥18 y <26	Semimarítimo
≥10 y <18	Continental
<10	Muy continental

Aplicaré esta fórmula para mi caso, siendo:

$$tmX = 11,3$$

$$tmIV = 9,3$$

$$tm12 = 19,9 \text{ (Julio)}$$

$$tm1 = 2,7 \text{ (Enero)}$$

$$Ck = 100 (11,3 - 9,3) / (19,9 - 2,7) = 11,627$$

Según el índice de oceanidad de Kerner el clima de mi zona será continental.



5.2. ÍNDICES CLIMÁTICOS

Los índices que intentan medir la influencia de las masas de agua relacionan la continentalidad con la amplitud térmica anual, el más utilizado es el de Gorzynski, pero el que más se adecua al clima de la Península Ibérica es el de Kerner.

5.2.1. Índice de pluviosidad de Lang

$$I = P/T$$

Dónde:

P= precipitación anual (mm)

T= temperatura media anual (C°)

Siendo en nuestro caso:

P = 594 mm

T =10,9 °C

Dando I = 54,49, lo cual nos muestra que según este índice nos encontramos en una zona húmeda de estepa o sabana.

Tabla 20. Índice Lang.

Valores de I	Zona de influencias climáticas según Lang
0 – 20	Desiertos
20 – 40	Zonas áridas
40 – 60	Zonas húmedas de estepa o sabana
60 – 100	Zonas húmedas de bosques claros
100 – 160	Zonas húmedas de grandes bosques
> 160	Zonas perhúmedas de prados y tundras



5.2.2. Índice de aridez Martonne

$$I = P / (T+10)$$

Siendo:

P= 594 precipitación anual (mm)

T= 10,9 temperatura media anual (C°)

En nuestra zona de estudio, I = 28,42 siendo una zona subhúmeda.

Tabla 21. Índice Martonne.

Valores de I	Zona según Martonne
< 5	Desiertos
5 – 10	Semidesiertos
10 – 20	Semiárido tipo Mediterráneo
20 – 30	Subhúmeda
30 – 60	Húmeda
> 60	Perhúmeda

5.2.3. índice de Vernet

Diferencia el régimen hídrico de las distintas comarcas europeas.

$$I = (+ \text{ ó } -) 100 (H-h) T'v / P Pv$$

H => precipitación de la estación más lluviosa (mm) = 268

h => precipitación de la estación más seca (mm) = 92

P => precipitación anual (mm) = 594

T´estival = 26.9

P estival = 92

Nuestra I = -8,66 lo que nos indica que nuestro clima es de tipo mediterráneo

Tabla 22. Índices Vernet.

I	TIPO DE CLIMA
> +2	Continental
0 a +2	Oceanico-Continental
-1 a 0	Pseudoceanico
-2 a 1	Oceanico- Mediterraneo
-3 a -2	Submediterraneo
< -3	Mediterraneo



5.2.4. Índice de Emberger

Este índice le usamos porque es un clima mediterráneo, sino fuera así, este índice no tendría sentido.

$$Q = KP / (T_{122} - t_{12})$$

Donde:

P = precipitación anual (mm) = 594

T₁₂ = 301 K Temperatura media máxima del mes más cálido

T₁ = 271,3 K Temperatura media mínima del mes más frío

Resultando Q = 69,89, lo cual nos indica:

Un tipo de clima Mediterráneo subhúmedo (mediterráneo templado)

Vegetación de olivo y alcornoque

Variedad media

Forma de otoño

Inviernos fríos con heladas muy frecuentes

Tabla 23. Valores del Índice de Emberger.

GÉNERO	VEGETACIÓN
Mediterráneo árido	Matorrales
Mediterráneo semiárido	Pinus halepensis
Mediterráneo subhúmedo	Olivo, alcornoque
Mediterráneo húmedo	Castaño, abeto mediterráneo
Mediterráneo de alta montaña	Cedro, abeto, pino, juníperus

Variedad según la posición en las subregiones climáticas: superior

(Dentro del Género Mediterráneo Templado está en la parte superior del Grafico)

Forma según la estación con el máximo de precipitaciones: otoño

(Los meses donde las precipitaciones son más altas son Septiembre Octubre y Noviembre)



Diagrama para la determinación del Género del Clima Mediterráneo según Emberger.

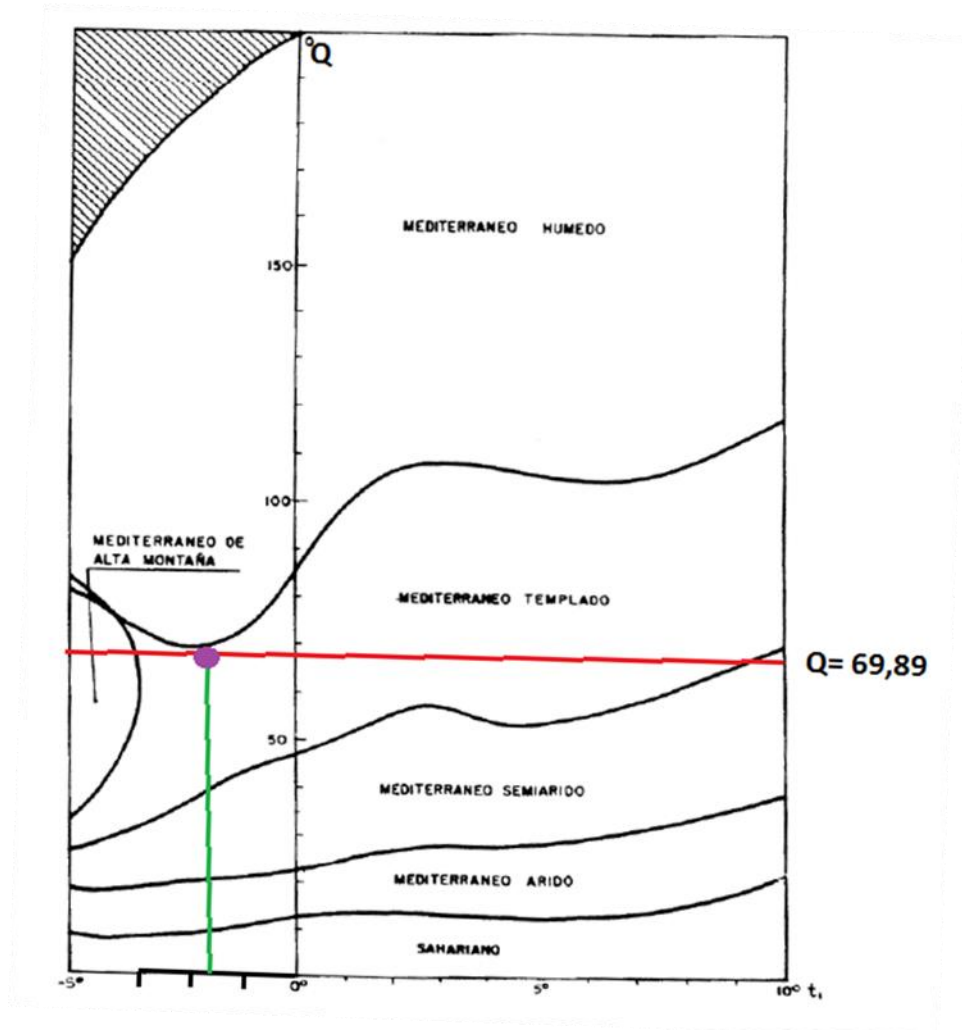


Figura 7. Diagrama para la determinación del Género del Clima Mediterráneo según Emberger.

5.3. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA KÖPPEN

Para determinar el grupo climático vemos que no pertenece al grupo A porque tm_1 es igual a $2,7^{\circ}C$, y no se cumple $tm_1 > 18^{\circ}C$.

Tampoco pertenece al grupo B, porque teniendo en cuenta los valores de nuestros parámetros: Pm 32cm; P 59,4cm, Tm $10,9^{\circ}C$ y Pv 27,4cm, y no se cumplen ninguna de las condiciones necesarias.

Por lo tanto, nuestra zona pertenece al grupo climático C, pues se cumple que tm_1 es $2,7^{\circ}C$ y encuentra entre el intervalo $18 > tm_1 > -3^{\circ}C$.

Ahora pasaremos a determinar el subgrupo climático:

Según los cálculos no pertenecemos ni al s, ni al w, entonces es f. Nos pasamos del s por unas décimas.

La subdivisión climática a la que pertenece corresponde con la "b" puesto que tm_9 es $16,3^{\circ}C > 10^{\circ}C$, y no se cumplen la condición de la subdivisión "a" porque $16,3^{\circ}C$ no es Mayor de $22^{\circ}C$.

Por lo que obtenemos como resultado de la clasificación Cfb. Así que es clima templado húmedo, cálido mesotérmico, sin estación seca relevante y veranos cálidos.

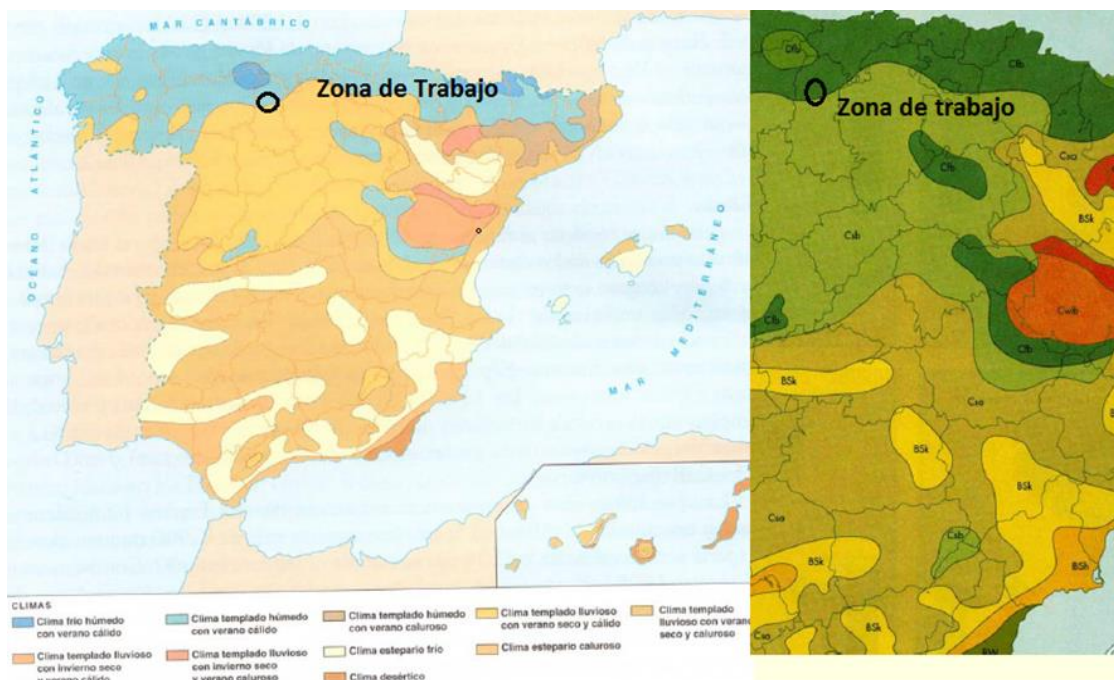


Figura 8. Mapa de la zona con su respectiva clasificación climática de Köppen.



A continuación, mostramos las tablas de las que hemos obtenido las letras para la posterior clasificación:

La primera categoría climática consta de cinco grupos climáticos, nombrados con una letra mayúscula, que viene definidos por las temperaturas y precipitaciones medias:

Tabla 24. Clasificación de KÖPPEN (grupo).

Grupo	t_{m1}	t_{m12}	Sequedad	Nomenclatura
A	$> 18^{\circ}\text{C}$			Tropical lluvioso
B			$P_{in} > 0,7P$ y $P < 2t_m$ ó $P_{ve} > 0,7P$ y $P < 2t_m + 28$ ó $P < 2t_m + 14$	Seco
C	$< 18^{\circ}\text{C}$ $> -3^{\circ}\text{C}$	$> 10^{\circ}\text{C}$		Templado húmedo, Cálido mesotérmico
D	$< -3^{\circ}\text{C}$	$> 10^{\circ}\text{C}$		Boreal, de nieve y bosque, microtérmico
E		$< 10^{\circ}\text{C}$		Polar

Los subgrupos climáticos aportan la variación estacional de la humedad (según exista o no estación seca y coincida con la cálida o la fría):

Tabla 25. Clasificación de KÖPPEN (subgrupo).

Subgrupo	Posible	Condición y significado
s (Sommer)	A, C, D	$P_{i6} > 3P_{v1}$ La estación seca es en verano
w (Winter)	A, C, D	$P_{v6} > 10P_{i1}$ La estación seca es en invierno
f (fehlt)	A, C, D	$P_1 > 6$ No hay estación seca, ni s, ni w
m (Monsum)	A	$6 > P_1 > 10 - 0,04 P$
W (Wüste)	B	$P < t_m$ y $P_m > 0,7P$ (P máxima invernal) $P < t_m + 14$ y $P_{ve} > 0,7 P$ (P máxima en verano) $P < t_m + 7$ y P uniformemente distribuidas
S (Steppe)	B	$t_m < P < 2t_m$ P máxima invernal $t_m + 14 < P < 2t_m + 28$ P máxima en verano $t_m + 7 < P < 2t_m + 14$ P uniforme



A continuación, se encuentra la tabla según la clasificación de Köppen en cuanto a la subdivisión:

Tabla 26. Clasificación de KÖPPEN (subdivisión) .

Subdivisión	Condición	G. posibles
a veranos calurosos	$t_{m12} > 22^{\circ}\text{C}$	C, D
b veranos cálidos	$t_{m9} > 10^{\circ}\text{C}$	C, D
c veranos cortos y frescos	t_{m10} o t_{m11} o $t_{m12} > 10^{\circ}\text{C}$	C, D
d inviernos muy fríos	$t_{m1} < 3,8^{\circ}\text{C}$	D
h seco y caluroso	$t_m > 18^{\circ}\text{C}$	B
k seco y frío	$t_m < 18^{\circ}\text{C}$ y $t_{m12} > 18^{\circ}\text{C}$	B

5.4. REGÍMENES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DEL SUELO (SOIL TAXONOMY)

Esta clasificación nos ayuda a poder pronosticar la acción de los incendios en sobre el suelo y su capacidad de regeneración tras ellos.

Diferentes tipos de Regímenes de Temperatura:

Régimen Cryico: $0^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 8^{\circ}\text{C}$, y veranos muy fríos

Rég. Frígido: $0^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 8^{\circ}\text{C}$, y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Régimen Mésico: $8^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 15^{\circ}\text{C}$ y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Régimen Térmico: $15^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 22^{\circ}\text{C}$ y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Régimen Hipertérmico: $t_m > 22^{\circ}\text{C}$ y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Tabla 27. Regímenes de humedad y de temperaturas del suelo según la Soil Taxonomy (ST).

	Tm suelo °C	Régimen temperatura (ST)	Precipitación anual (mm)	Régimen humedad (ST)
Suelo	11,9	Mésico	594	Xérico

T_m del suelo, temperatura media del aire más un grado = $10,9 + 1 = 11,9$

Suelo en verano 16,4 17,4

Suelo en invierno 5,4 6,4



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.





ÍNDICE

1	RED VIARIA Y DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	1
1.1.	BUENAVISTA DE VALDAVIA.....	3
1.2.	VILLAELES DE VALDAVIA	18
1.3.	VILLASILA DE VALDAVIA.....	21
1.4.	VILLANUÑO DE VALDAVIA.....	23
1.5.	BÁRCENA DE CAMPOS.....	25
2	RED DE PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA EN LA PROVINCIA DE PALENCIA.....	27
3	DENSIDAD DE PISTAS Y CAMINOS POR TIPO DE PISTA EN CADA TÉRMINO MUNICIPAL DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.....	28
4	INVENTARIO DE CAMIONES AUTOBOMBA PERTENECIENTES AL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PALENCIA.....	29
5	BASE AÉREA DE VILLAELES.	37





1 RED VIARIA Y DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

En este apartado del anejo, se detallan los caminos, pistas y cortafuegos que hay en la comarca de La Valdavia por término municipal y por monte al que pertenecen.

Para su presentación se hará uso de una codificación. A continuación, se muestra la interpretación o significado de la codificación, ver tabla 1.

Tabla 1. Nomenclatura, codificación y significado de la información sobre caminos, pistas y cortafuegos. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nomenclatura	Codificación	Significado
Uso pista	P00	Camino forestal
	05	Cortafuegos
	V00	Vía pecuaria
	P04	Arrastradero
	10	Camino agrícola
	30	Camino de servicio
	VI	Vía Interurbana
Tipo de pista	L1	Pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales
	L2	Pistas de segundo orden o caminos secundarios
	L3	Pistas de tercer orden o trochas
Transitabilidad	A	Góndola
	B	Camión
	C	Turismo
	D	Nodriza
	E	Autobomba
	F	Todoterreno
Transitabilidad fuera de pistas	SI	Si es posible transitar fuera de la pista
	NO	No es posible transitar fuera de la pista
Limitación temporal Accesibilidad	LL	Lluvia
	NI	Nieve
	FA	Faunísticos
	OT	Otros
	NO	No hay
Tipo firme	N	Terreno natural
	M	Macadán
	A	Asfalto
	H	Hormigón
	Z	Zahorra
Estado del firme	P	Pésimo
	M	Malo
	A	Aceptable
	B	Bueno
Tipo de suelo	R	Rocoso
	T	Transito
	AC	Arcilloso
	AR	Arenoso



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 1 (Cont.). Nomenclatura, codificación y significado de la información sobre caminos, pistas y cortafuegos.
Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nombre de celda	Nomenclatura	Significado
Drenaje	SP	Superficiales
	CU	Cunetas
	P	Pendiente transversal
	I	Inexistente
Estado de drenaje	P	Pésimo
	M	Malo
	A	Aceptable
	B	Bueno
	I	Inexistente
Altura libre		< 3 m
		3 a 4,5 m
		> 4,5 m
Titular	E	Estado
	C MA	CyL Medio ambiente
	CAG	CyL Agricultura
	CF	CyL Fomento
	D	Diputación
	A	Ayuntamientos
	P	Particulares
	O	Otras CC.AA
Urge reparar	1	Muy Alta
	2	Alta
	3	Media
	4	Baja
	0	No



1.1. BUENAVISTA DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Buenavista de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº241 (“MAYOR”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 2. Para las características de cortafuegos, ver tabla 3.
- MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 4. Para las características de cortafuegos, ver tabla 5.
- MONTE Nº291 (“EL CERRILLO”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 6. Para las características de cortafuegos, ver tabla 7.
- MONTE Nº233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 8. Para las características de cortafuegos, ver tabla 9.

1.1.1. MONTE Nº 241 (“MAYOR”)

Tabla 2. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº 241 (“MAYOR”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
10	L2	CAMINO LAS PILAS	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	3	19
10	L1	CAMINO LA PUEBLA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	567
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	F	NO	LL	N	P	AC	I	I	2,5	2,5	<3 m	A	1	1507
P00	L3	CAMINO EL ROBLECILLO	E	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	3 - 4,5 m	A	1	827
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	SI	LL	N	A	T	SP	A	3,5	3,5	>4,5 m	A	4	59
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4	4	>4,5 m	A	2	313
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	4	137

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 2 (Cont.) Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Títular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	4	4	>4,5 m	A	3	147
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	M	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	1	125
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	E	SI	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	2	787
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	459
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	575
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	NO	LL	Z	P	AC	SP	P	3	3	>4,5 m	A	1	530
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	SI	LL	N	A	AC	I	I	3	5	>4,5 m	A	1	268
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	A	3	273
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	1000
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	685
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	164
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	1184
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	4,5	>4,5 m	E	3	556
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	398
P00	L3	CAMINO MAJADA IBAÑEZ MATARREGADA	F	NO	LL	N	M	AC	I	I	2,2	2,2	<3 m	A	1	765
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	E	2	128



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 2 (Cont.) Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	288
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	345
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	P	T	SP	P	4	6	>4,5 m	A	1	543
P00	L3	CAMERA COLMENAR	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	277
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	Z	M	T	CU	M	5	5	>4,5 m	A	2	298
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	157
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	3	655
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	3 - 4,5 m	A	2	561
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	85
P00	L3	CAMINO OTERUELOS A VALDESTRADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	444
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	1159
P00	L2	CAMINO LOS CORRALES	A	NO	LL	Z	A	T	SP	A	4	5	>4,5 m	A	0	213
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	3	162
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	270
P00	L3	CAMINO TASUGUERAS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	2,3	2,3	3 - 4,5 m	A	1	838
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	LL	N	A	AC	SP	A	4	5	>4,5 m	A	3	1005
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	128
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	304
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	174
P00	L2	CABREJO	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	3	>4,5 m	A	0	54
P00	L2	VALLE	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	5	>4,5 m	A	0	26
P00	L2	ESCOMBRERA	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	3	5	>4,5 m	A	0	43
P04	L3	CAMINO LA PEDREGOSA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	<3 m	A	3	194
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV														931
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 220KV														269

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 3 .Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	344	0,24
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	3 - 4,5 m	A	2	118	0,06
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	151	0,09
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	497	0,35
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	7	>4,5 m	A	3	1673	1,17
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	167	0,10
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	3	1015	0,46
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	310	0,22
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	421	0,29
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	328	0,26
05	L3	Cortafuegos 1	E	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	36	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1778	1,42
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	2126	1,49
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	3	360	0,18
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	773	0,39
05	L3	LA PEDREGOSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	67	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	834	0,42
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	871	0,61
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÁEZ	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	4	70	0,05
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÁEZ	A	NO	LL	N	A	AC	SP	M	4	5	>4,5 m	E	3	1124	0,56
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	836	0,50
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	814	0,49
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	P	AC	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	2	1153	0,35
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	1	1004	0,70

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 3 (Cont.). Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1009	0,81
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	319	0,22
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES A OTERUELOS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	406	0,32
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	191	0,11
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	271	0,19
05	L3	CORTAFUEGOS TRAS LOS CORRALES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1402	1,12
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	905	0,72
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	594	0,42

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.1.2. MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”)

Tabla 4. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L1	CAMINO LA PUEBLA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	567
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	F	NO	LL	N	P	AC	I	I	2,5	2,5	<3 m	A	1	1507
P00	L3	CAMINO EL ROBLECILLO	E	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	3 - 4,5 m	A	1	827
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	SI	LL	N	A	T	SP	A	3,5	3,5	>4,5 m	A	4	59
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4	4	>4,5 m	A	2	313
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	4	137
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	4	4	>4,5 m	A	3	147
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	M	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	1	125
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	E	SI	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	2	787
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	459
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	575
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	NO	LL	Z	P	AC	SP	P	3	3	>4,5 m	A	1	530
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	SI	LL	N	A	AC	I	I	3	5	>4,5 m	A	1	268
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	A	3	273
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	1000
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	685
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	164
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	1184
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	4,5	>4,5 m	E	3	556
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	398
P00	L3	CAMINO MAJADA IBAÑEZ MATARREGADA	F	NO	LL	N	M	AC	I	I	2,2	2,2	<3 m	A	1	765
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	E	2	128
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	288

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 4 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	345
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	P	T	SP	P	4	6	>4,5 m	A	1	543
P00	L3	CAMERA COLMENAR	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	277
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	Z	M	T	CU	M	5	5	>4,5 m	A	2	298
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	157
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	3	655
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	3 - 4,5 m	A	2	561
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	85
P00	L3	CAMINO OTERUELOS A VALDESTRADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	444
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	1159
P00	L2	CAMINO LOS CORRALES	A	NO	LL	Z	A	T	SP	A	4	5	>4,5 m	A	0	213
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	3	162
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	270
P00	L3	CAMINO TASUGUERAS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	2,3	2,3	3 - 4,5 m	A	1	838
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	LL	N	A	AC	SP	A	4	5	>4,5 m	A	3	1005
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	128
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	304
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	174
P00	L2	CABREJO	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	3	>4,5 m	A	0	54
P00	L2	VALLE	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	5	>4,5 m	A	0	26
P00	L2	ESCOMBRERA	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	3	5	>4,5 m	A	0	43
P04	L3	CAMINO LA PEDREGOSA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	<3 m	A	3	194
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV														931
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 220KV														269

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 5. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	344	0,24
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	3 - 4,5 m	A	2	118	0,06
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	151	0,09
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	497	0,35
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	7	>4,5 m	A	3	1673	1,17
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	167	0,10
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	3	1015	0,46
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	310	0,22
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	421	0,29
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	328	0,26
05	L3	Cortafuegos 1	E	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	36	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1778	1,42
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	2126	1,49
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	3	360	0,18
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	773	0,39
05	L3	LA PEDREGOSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	67	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	834	0,42
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	871	0,61
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÑEZ	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	4	70	0,05
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÑEZ	A	NO	LL	N	A	AC	SP	M	4	5	>4,5 m	E	3	1124	0,56
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	836	0,50
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	814	0,49
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	P	AC	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	2	1153	0,35

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 5 (Cont.).Características de los cortafuegos existente en término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)	Uso pista
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	1	1003,90446	1004	0,70
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1009,19736	1009	0,81
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	318,66774	319	0,22
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES A OTERUELOS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	405,91642	406	0,32
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	190,88556	191	0,11
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	270,78884	271	0,19
05	L3	CORTAFUEGOS TRAS LOS CORRALES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1402,09438	1402	1,12
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	905,27986	905	0,72
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	240,76126	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	593,61526	594	0,42



1.1.3. MONTE Nº291 (“EL CERRILLO”)

Tabla 6. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº291 (“EL CERRILLO”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Títular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L1	CAMINO LA PUEBLA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	1578
P00	L2	CAMINO LAS GAMONERAS	D	SI	LL	Z	A	T	CU	B	6	6	>4,5 m	A	0	98
P00	L2	CAMINO VALDESPINA	A	NO	LL	N	A	T	CU	B	5	5	>4,5 m	A	0	445
P00	L3	CAMINO LAS GAMONERAS	E	SI	LL	N	P	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	2	801
P00	L3	CAMINO LAS GAMONERAS	E	SI	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	714
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	6	6	>4,5 m	A	3	1110
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	172
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	N	A	T	SP	M	4,5	5	>4,5 m	A	2	690
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	260
P00	L2	CAMINO VALDESTRADA	A	NO	LL	Z	B	T	SP	B	5	5	>4,5 m	A	4	575
P00	L2	CAMINO CORRALES VILLAVERDE	A	NO	LL	N	A	T	SP	A	6	6	>4,5 m	A	3	1126
P00	L3	CAMINO POLVOROSA BASCONES	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	4	110
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	122
P00	L3	CAMINO COLMENAS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	0	167
P00	L2	AMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	63
P00	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	M	T	I	I	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	929
P00	L3	CAMINO LA MAJADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	2,5	2,5	>4,5 m	A	4	810
P00	L3	CAMINO VALLEJA LA TOMASICA	E	SI	LL	N	P	AC	I	I	3	3	>4,5 m	A	1	339
P00	L3	LA TOMASICA	F	NO	LL	N	P	AC	I	I	3	3	>4,5 m	A	1	807
P00	L2	CAMINO LA SERNA	A	NO	LL	N	A	T	CU	M	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	270
P00	L3	CAMINO VALDESPINA	E	SI	LL	N	A	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	399
P00	L3	CAMINO LAS GAMONERAS	E	SI	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	4	320

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Tabla 6 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº291 ("EL CERRILLO"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	156
P00	L1	AMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	262
P00	L3	CAMINO VALLEJA LA TOMASICA	F	NO	LL	N	P	T	I	I	2,2	2,2	<3 m	A	1	1353
P00	L2	AMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	M	AC	CU	M	3	5	>4,5 m	A	2	267
P00	L2	AMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	156
P00	L3	CAMERA COLMENAR	E	NO	LL	N	A	T	I	I	2,5	2,5	>4,5 m	A	0	124
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	48
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	4	4	>4,5 m	A	1	164
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	P	AC	SP	M	3	4,5	>4,5 m	A	1	884



Tabla 7. Características de los cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE Nº291 ("EL CERRILLO"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	246	0,1476
05	L3	CORTAFUEGOS PARAMO DE LA MAJADA	E	NO	LL	N	P	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	1	448	0,448
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	1347	1,347
05	L3	CORTAFUEGOS PARAMO DE LA MAJADA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	4	1071	1,071
05	L3	CORTAFUEGOS PARAMO DE LA MAJADA	E	NO	LL	N	P	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	1	348	0,348
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	199	0,1393
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	430	0,344
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	9	9	>4,5 m	A	3	90	0,081
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	9	9	>4,5 m	A	3	1833	1,6497
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	9	9	>4,5 m	A	3	141	0,1269



1.1.4. MONTE Nº 233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA)

Tabla 8. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L1	CAMINO REVILLA	A	NO	NI	Z	M	T	CU	A	6	6	>4,5 m	A	2	274
P00	L1	CAMINO BASCONES	A	NO	LL	N	A	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	417
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	596
P00	L3	CAMINO LOS CORRALES	E	SI	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	2	564
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	NI	N	M	T	CU	A	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	310
P00	L3	CAMINO LA GAMONERA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	4	960
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	NI	Z	A	T	CU	M	5,5	5,5	>4,5 m	A	3	312
P00	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4	4	>4,5 m	A	3	146
P00	L3	CAMINO BASCONES	D	NO	LL	N	M	T	I	I	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	1475
P00	L3	CAMINO LOS CORRALES	B	SI	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	3	351
P00	L2	CAMINO LOS CORRALES	B	NO	LL	N	M	T	CU	M	3,5	3,5	>4,5 m	A	3	468
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	NI	N	M	T	CU	A	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	858
P00	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	A	SI	LL	N	M	AC	CU	M	4,8	4,8	>4,5 m	A	1	913
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,8	4,8	>4,5 m	A	3	314
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	M	AC	CU	M	5	5	>4,5 m	A	2	728
P00	L3	CAMINO RENEDO	D	NO	LL	N	M	T	I	I	4	4	3 - 4,5 m	A	3	429
P00	L3	CAMINO PRADILLO MIGUEL	E	SI	LL	N	P	AC	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	405
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	SI	LL	N	M	T	SP	M	4,8	4,8	>4,5 m	A	2	548

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 8 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia- Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L3	CAMINO COLLAZOS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	451
P00	L2	CAMINO REVILLA	A	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	484
P00	L2	PINAR	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	5	>4,5 m	A	0	22
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	SP	A	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	240
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	283
P00	L3	CAMINO BASCONES	F	NO	LL	N	P	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	1	1041
V00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	Z	A	AC	CU	A	5	5	>4,5 m	E	4	537
V00	L1	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AR	CU	M	4	6	>4,5 m	A	0	134
		CAMINO MUP 233 (ROTURO)														310
		CAMINO MUP 233														601
		CAMINO MUP 233														1288

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 9. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdivia- Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Títular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	351	0,351
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	2751	1,6506
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	107	0,0642
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	7	>4,5 m	A	3	316	0,2212
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	389	0,389
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	SI	LL	N	A	T	I	I	4,8	10	>4,5 m	D	3	140	0,14
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4,8	>4,5 m	A	3	329	0,15792
05	L3	CORTAFUEGOS ROTUROS	A	NO	LL	N	M	T	I	I	4,8	5	>4,5 m	A	2	365	0,1825
05	L3	CORTAFUEGOS LA GOMERA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	2	320	0,256
05	L3	CORTAFUEGOS LA GOMERA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	2	1173	0,9384
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	438	0,438
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	427	0,427
05	L3	CORTAFUEGOS ROTUROS	A	NO	LL	N	M	T	I	I	4,8	5	>4,5 m	A	2	374	0,187
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	5	6	>4,5 m	A	4	346	0,2076
05	L3	VALLEJA DEL LIMITE	D	SI	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	1	871	0,6097
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	1420	0,994
05	L3	CORTAFUEGOS ROTUROS	D	NO	LL	N	P	T	I	I	3,5	6	>4,5 m	A	2	406	0,2436
10	L1	CAMINO REVILLA	A	NO	NI	Z	M	T	CU	A	6	6	>4,5 m	A	2	274	0,1644

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.2. VILLAELES DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Villaeles de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 10. Para las características de cortafuegos, ver tabla 11.

1.2.1. MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”)

Tabla 10. Características de la red viaria existente en término municipal Villaeles de Valdavia- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	A	NO	LL	N	M	AC	SP	P	4,8	4,8	>4,5 m	A	2	97
P00	L2	CORTAFUEGOS 2	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	175
P00	L2	FINCAS	D	NO	LL	N	A	AR	CU	M	3,5	5	>4,5 m	A	0	317
P00	L2	RODERO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m		0	2764
P00	L2	TRAVESERO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	869
P00	L2	CORTAFUEGOS 2	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	3394
P00	L2	FINCAS	D	NO	LL	N	A	AR	CU	M	3,5	5	>4,5 m	A	0	1596
P00	L2	CORTAFUEGOS 2	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	931
P00	L2	PINAR	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	5	>4,5 m	A	0	22
P00	L2	VALLEJO	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	5	>4,5 m	A	0	44
P00	L3	CAMINO A VALDEFUENTE	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	>4,5 m	A	0	4552
V00	L1	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4	6	>4,5 m	A	0	391
V00	L2	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	6	>4,5 m	A	0	1214
VI		Villaeles de Valdavia	A											A		165
		CAMINO MUP 322														917

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 10 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Villaelos de Valdavia- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar
		CAMINO MUP322													797
		CORTAFUEGO MUP 322													1999
		CAMINO MUP 322 UNION CARRETERA P-230													2286
		CAMINO MUP 322													711
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV MUP 322													3917
		CAMINO BAJO TENDIDO ELECTRICO MUP 322													913
		CAMINO MUP 322													515
		CORTAFUEGOS P-230 NORTE													3810
		CORTAFUEGOS P-230 SUR													2239
		CAMINO MUP 322 ROTURO													1684
		CAMINO MUP 322													1869
		CAMINO MUP 322													1275
		CAMINO MUP 322													719
		CAMINO MUP 322													321
		CAMINO MUP 322													630
		CAMINO MUP 322													770
		CAMINO MUP 322													1476
		CAMINO MUP 322													481
		CAMINO MUP 322													1016

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 11. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Villaeles de Valdavia- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	2751	1,6506
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	107	0,0642
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	7	>4,5 m	A	3	316	0,2212
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	SI	LL	N	A	T	I	I	4,8	10	>4,5 m	D	3	140	0,14
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4,8	>4,5 m	A	3	329	0,15792
05	L1	ARENILLAS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	1350	1,08
05	L2	TRAVESÍA	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	3010	1,505

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.3. VILLASILA DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Villasila de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº345 (“PÁRAMO Y MAJADA”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 12. Para las características de cortafuegos, ver tabla 13.

1.3.1. MONTE Nº345 (“PÁRAMO Y MAJADA”)

Tabla 12. Características de la red viaria existente en término municipal Villasila de Valdavia - MONTE Nº345 (“PÁRAMO Y MAJADA”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L2	VILLAMELENDRO	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	2227
10	L1	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	NO	M	A	T	CU	B	4	5	>4,5 m	A	0	511
10	L3	CAMINO S. MARTÍN-VILLASILA	E	NO	LL	N	A	T	CU	M	3	4	>4,5 m	A	0	87
P00	L2	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	1089
P00	L2	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	LL	N	A	T	CU	B	4	5	>4,5 m	A	0	179
P00	L2	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	NO	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	915
V00	L2	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4	6	>4,5 m	A	0	1099
		CAMINO MUP 345														396
		CAMINO MUP 345														398
		CAMINO MUP 345 ROTURO														439
		CAMINO MUP 345														1203
		CAMINO MUP 345														1234
		CAMINO ENTRADA Ermita del Santo Cristo de Santervás														122
		CAMINO MUP 345														1836
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV MUP 345														1554

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 13 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Villasila de Valdavia - MONTE Nº345 ("PÁRAMO Y MAJADA"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Títular	Urge reparar
		CAMINO MUP 345													1050
		S. MARTIN- VILLASILA (2)													451
		CAMINO MUP 345													626
		CAMINO MUP 345													975
		CAMINO MUP 345 ROTUROS													842
		CAMINO MUP 345													445
		CAMINO MUP 345													1180
		CAMINO MUP 345													795
		CAMINO MUP 345													794

Tabla 14. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Villasila de Valdavia - MONTE Nº345 ("PÁRAMO Y MAJADA"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Títular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L2	CAMINO LOS CORRALES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	>4,5 m	A	0	2364	1,182
05	L3	CORTAFUEGOS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1541	0,7705
05	L2	ARENILLAS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	0	2133	1,4931
05	L2	ARENILLAS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	0	3427	2,3989
05	L2	CAMINO LOS CORRALES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	>4,5 m	A	0	1637	0,8185
05	L2	CAMINO LOS CORRALES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	538	0,269
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	506	0,4048
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	546	0,4368
05	L2	CORTAFUEGOS VILLASILLA-ARENILLA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1060	0,53
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	1105	0,884
05	L2	S. MARTIN- VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	6	>4,5 m	A	0	1836	1,1016
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	1358	1,0864

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.4. VILLANUÑO DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Villanuño de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº341 (“ARRIBA”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 14. Para las características de cortafuegos, ver tabla 15.

1.4.1. MONTE Nº341 (“ARRIBA”)

Tabla 15. Características de la red viaria existente en término municipal Villanuño de Valdavia- MONTE Nº341 (“ARRIBA”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
10	L2	CAMINO TAYUTE	E	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	61
10	L2	CAMINO DEL MONTE	E	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	2211
VI	L1	CTRA AL MONTE	E	NO	NO	A	B		I	I	4	4	>4,5 m	A	0	259
		CAMINO MUP 341														1298
		CAMINO MUP 341														1583
		CORTAFUEGOS MUP 341														362
		CAMINO MUP 341 ENTRDA ROTURO														285
		CORTAFUEGOS MUP 341 REPOBLACION														385
		CAMINO MUP 341														560
		CAMINO MUP 341 REPOBLACION														1174
		CORTAFUEGOS MUP 341 ZONA SUR														462
		CAMINO LINDERO SUR MUP 341														1682
		CAMINO ENLACE ENCLAVADO														180
		CAMINO MUP 341														309



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 16. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Villanuño de Valdavia- MONTE Nº341 ("ARRIBA"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L2	ARENILLAS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	0	2133	1,4931
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	0	1173	0,7038
05	L2	CORTAFUEGOS DE LA MATA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	0	949	0,5694
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	0	628	0,3768
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	897	0,7176
05	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1081	0,5405
05	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	527	0,2635
05	L2	CORTAFUEGOS VILLASILA-S. MARTÍN	E	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	0	1772	1,0632
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	506	0,4048
05	L2	CORTAFUEGOS VILLASILLA-ARENILLA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1060	0,53
05	L2	CORTAFUEGOS DEL MONTE	A	NO	LL	N	A	T	I	I	5	6	>4,5 m	A	0	1995	1,197
05	L3	CAMINO LA MATA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	0	1736	0,6944

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.5. BÁRCENA DE CAMPOS

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria con su correspondiente codificación para el término municipal de Bárcena de Campos para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº237 (“CONCEJO”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 16.
- MONTE Nº238 (“DUQUE”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 17.

1.5.1. MONTE Nº237 (“CONCEJO”)

Tabla 17. Características de la red viaria existente en término municipal Bárcena de Campos - MONTE Nº237 (“CONCEJO”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Títular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	Camino Estrecho	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	3 - 4,5 m	A		1685
P00	L2	Camino Santa Cruz	E	NO	LL	N	A	T	CU	M	4	5	3 - 4,5 m	A		165
P00	L2	Camino Ancho	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		1575
		CORTAFUEGOS MUP 238														718
		CAMINO MUP 238														1188
		CAMINO MUP 342														1112
		CAMINO MUP 238														770
		CORTAFUEGOS BARCENA - SANTA CRUZ DEL MONTE														1894
		CAMINO MUP 237														438
		CAMINO MUP 237														478



1.5.2. MONTE Nº238 (“DUQUE”)

Tabla 18. Características de la red viaria existente en término municipal Bárcena de Campos - MONTE Nº238 (“DUQUE”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	Camino Estrecho	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	3 - 4,5 m	A		1685
P00	L2	Camino Derecha	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	>4,5 m	A		603
P00	L2	Camino Pequeño 1	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	4	<3 m	A		1067
P00	L2	Camino Campos	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	>4,5 m	A		1004
P00	L2	Camino Carretera	E	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A		480
P00	L2	Camino Alto	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		607
P00	L2	Camino Recto	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		57
P00	L2	Camino Pequeño 2	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		921
P00	L2	Camino Curvo	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	6	>4,5 m	A		855
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400 KV MUP 338 Y 342														1116
		CORTAFUEGOS BARCENA-VILLAMERIEL														1560
		CAMINO MUP 238														459
		CAMINO MUP 238														1352



2 RED DE PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA EN LA PROVINCIA DE PALENCIA

Dentro de las infraestructuras de defensa contra incendios forestales, se mostrarán en este apartado, la red de puestos de vigilancia fija en la provincia de Palencia, así como su localización y algunas de sus características más destacables. Como parte del operativo de incendios, su principal objetivo es descubrir, localizar y comunicar al CPM (Centro Provincial de Mando) el inicio de un fuego. En la provincia de Palencia existen un total de 14 puestos de vigilancia fija, de los cuales 6 son casetas y 8 son torretas. Para la localización y características de cada uno de ellos ver tabla 18.

Tabla 19. Características de los puestos de vigilancia fijas en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nombre	Termino municipal	Localidad	Monte	Propiedad del terreno	Accesos	Distancia a la carretera (km)	Estado de los accesos	Tipo	Altura Plataforma (m)	Valla perimetral	Electricidad	Nº meses operativa	Canales de comunicación	Coordenadas		Cota (m)
														X	Y	
La Cerra	Santervás de la Vega		Cañada y Cerra ELE3146	*	Camino tierra	2,4	Aceptables	Torre Metálica	23	-	Placas solares	3	33	347852,597	4709628,864	999
Morcorio	Loma de Ucieza		*	*	Camino tierra	2	Malo	Torre Metálica	24	Valla metálica	Placas solares	3	33	368858,8418	4709761,454	991
Rodiles	Buenavista de Valdavia		*	*	Camino tierra	1,3	Aceptables	Torre Metálica	23	-	Placas solares	3	33	366799,9315	4720841,501	1027
Valdemorata	Villanueva de		Valdemorata	Ayuntamiento	Camino tierra	10	Aceptables	Torre Metálica	24	-	Placas solares	3	27 y 28	356339,8892	4729811,694	1120
Corcos	Guardo		Corcos	Ayuntamiento	Camino tierra	5,6	Buenos	Refugio cerrado	2	Valla metálica	Red electrica	3	28	345629,6711	4742013,039	1425
Cueva Dorada	Velilla del Rio Carrión	Barrio-camporredondo de alba	Alambral	Ayuntamiento	Camino tierra	4	Aceptables	Refugio cerrado	0	Cerca madera	Placas solares	3	27	360080,0764	4750448,167	1576
Santa Lucía	Cervera	Santibáñez de resoba	Santalucia	Ayuntamiento	Sendero>500 metros	4,4	Malo reparar	Refugio cerrado	0	-	-	3	27	366236,2322	4753068,145	1844
Peña Tremaya	La Pernia	Tremaya	La dehesa de Tremay	Ayuntamiento	Camino Bacheado	2,4	Malo reparar	Refugio cerrado	0	Valla metálica	Red electrica	3	27	379306,5292	4759369,184	1411
Indiviso	Castrejon de la peña	Olmos de ojeda	Indiviso	Castrejón de la Peña	Camino tierra	10,2	Aceptables	Torre Metálica	24	Valla metálica	Placas solares	3	32	372816,0741	4734252,591	1204
Cocoto	Barruelo de Santullan	Porquera	Porquera de Santullan	Junta vecinal	Camino tierra	3,1	Aceptables	Refugio cerrado	0	Cerca Alambre espino	Red electrica y placas solares	3	26	397227,3967	4750949,069	1511
Peña Pico	Santibáñez de Ecla		El Monte	libre disposición	Camino tierra	4,8	Aceptables	Refugio cerrado	1	Cadenas	-	3	31	389506,203	4729865,942	1179
Astudillo	Astudillo		Laderas de Astudillo	Ayuntamiento	Camino tierra	1	Aceptables	Torre Metálica	16	-	Placas solares	3	25 y 24	393100,8883	4671237,49	884
Villaconancio	Villaconancio		Cañada Real Burgalesa	Dominio publico	Camino tierra	0,1	Aceptables	Torre Metálica	16	-	Placas solares	3	24 y 25	400316,9772	4637231,042	905
Monte el Viejo	Palencia		Monte el Viejo	Ayuntamiento	Carretera	0,1	Buenos	Torre Metálica	24	Valla metálica	Placas solares	6	*	370281,0184	4646971,468	893

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte



3 DENSIDAD DE PISTAS Y CAMINOS POR TIPO DE PISTA EN CADA TÉRMINO MUNICIPAL DE LA COMARCA DE LA VALDÁVIA

Tabla 20. Densidad de pistas y caminos por tipo de pista en cada término municipal de la comarca de La Valdadavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Termino municipal.	Tipo de pista	Densidad de pistas (km/ha)
Buenavista de Valdadavia	L1	8,68
	L2	6,16
	L3	29,82
	No clasificada	1,41
Villaeles de Valdadavia	L1	1,28
	L2	10,63
	L3	6,04
	No clasificada	21,00
Villasila de Valdadavia	L1	0,35
	L2	15,28
	L3	3,65
	No clasificada	9,95
Villanuño de Valdadavia	L1	0,19
	L2	18,54
	L3	6,09
	No clasificada	20,19
Bárcena de Campos	L1	0,00
	L2	24,22
	L3	0,00
	No clasificada	25,08




4 INVENTARIO DE CAMIONES AUTOBOMBA PERTENECIENTES AL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PALENCIA

INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



PALENCIA
CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	7C4
INDICATIVO	C1.4		
DENOMINACIÓN	Camión Aguilar de Campoo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Aguilar de Campoo		
MATRÍCULA	0642 BTB		
MODELO	Unimog 400		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	*		
		Coordenadas UTM X	394994
		Coordenadas UTM Y	4738750
		Uso	30
		Altitud	980 m

Fecha de toma de datos: 4/05/2008
Fuente: PROFOR CyL. [proforcyL@proforcyL.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	4C4
INDICATIVO	C2.4		
DENOMINACIÓN	Camión Cervera		
TÉRMINO MUNICIPAL	Cervera		
MATRÍCULA	P 8814 H		
MODELO	Unimog 1850L		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	Alto Vallejas		
		Coordenadas UTM X	378476
		Coordenadas UTM Y	4751897
		Uso	30
		Altitud	1169 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR CyL. [proforcyl@proforcyl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	3C4
INDICATIVO	C3.4		
DENOMINACIÓN	Camión Guardo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Guardo		
MATRÍCULA	P 3408 I		
MODELO	Unimog 1850L		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	Monte Corcos		
		Coordenadas UTM X	347442
		Coordenadas UTM Y	4738305
		Uso	30
		Altitud	1212 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	6C4
INDICATIVO	C4.4		
DENOMINACIÓN	Camión Indiviso		
TÉRMINO MUNICIPAL	Castrejón		
MATRÍCULA	0664 BTB		
MODELO	Unimog 400		
CAPACIDAD DEPÓSITO	4000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	El Indiviso		
			Coordenadas UTM X
		Coordenadas UTM Y	4734464
		Uso	30
		Altitud	1164 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]



INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



PALENCIA
CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	2C4
INDICATIVO	C5.4		
DENOMINACIÓN	Camión La Cerra		
TÉRMINO MUNICIPAL	La Cerra		
MATRÍCULA	2606 FYK		
MODELO	Unimog 5000		
CAPACIDAD DEPÓSITO	4700+200 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	Cañada y la cerra		
		Coordenadas UTM X	348078
		Coordenadas UTM Y	4709886
		Uso	30
		Altitud	985 m

Fecha de toma de datos: 4/05/2008
Fuente: PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]



INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



PALENCIA
CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	8C4
INDICATIVO	C6.4		
DENOMINACIÓN	Camión Monte el Viejo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Palencia		
MATRÍCULA	P7374 G		
MODELO	Iveco 110.17W		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3600 +100 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	El Viejo		
		Coordenadas UTM Y	4647134
		Uso	30
		Altitud	866 m

Fecha de toma de datos: 6/05/2008
Fuente: PROFOR CyL. [proforcyl@proforcyl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	1C4
INDICATIVO	C7.4		
DENOMINACIÓN	Camión Valcabadillo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Valcabadillo		
MATRÍCULA	4590 FHV		
MODELO	Unimog 5000		
CAPACIDAD DEPÓSITO	4700+200 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	MUP 324 Montecillo y Majadilla		
		Coordenadas UTM X	355642
		Coordenadas UTM Y	4715428
		Uso	30
		Altitud	976 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR CyL. [proforcyl@proforcyl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	5C4
INDICATIVO	C8.4		
DENOMINACIÓN	Camión Cerrato		
TÉRMINO MUNICIPAL	Villamediana		
MATRÍCULA	P 8436 F		
MODELO	Renault 85 150 TI 4x4 Turbo		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	*		
		Coordenadas UTM X	388740
		Coordenadas UTM Y	4655987
		Uso	30
		Altitud	915 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]



5 BASE AÉREA DE VILLAELES.

La base Aérea de Villaeles está ubicada a 1 km del municipio de Villaeles de Valdavia (Palencia). En el recinto cabe destacar que el edificio principal ha sido inaugurado el año 2010 por lo que es de relativamente nueva construcción.

Las principales características de la base son:

- Coordenadas:
Latitud: 42º 34' 13.24" N
Longitud: 4º 34' 24,26" W
- Altitud: 913 m
- Acceso: desde Villaeles de Valdavia se coge la carretera comarcal P-230 dirección Herrera de Pisuegra y a 1km de Villaeles se encuentra ya la base que se accede directamente desde la carretera por un camino de tierra.
- Características de la Helipista: Existen una plataforma circular de aparcamiento de helicópteros marcadas con una H y borde de pista de 22 metros de diámetro.
- Capacidad tanque de combustible: 20 000 litros

En lo que se refiere a las comunicaciones, en la base se dispone de tres emisoras fijas, dos terrestres una de ellas con el canal 94 de Burgos y la otra con el canal 33 de Palencia, y otra emisora de banda aérea para ponerse en contacto con la aeronave con la frecuencia 123.425. Se dispone además de un portófono terrestre.



Figura 1. Medio aéreo P-1 en la base de Villaeles. Fuente: Junta de Castilla y León.



El horario de apertura y cierre de la base varia a lo largo de la campaña en función del ocaso. En la siguiente tabla se detalla el horario de apertura y cierre de la base:

Tabla 21. Horarios de apertura y cierre de la base aérea de Villaeles. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Horario de la base de Villaeles (2017)		
Periodo	Apertura	Cierre
1 Julio - 31 Julio	10:00	21:30
1 - 10 Agosto	10:00	21:15
11 - 20 Agosto	10:00	21:00
21 - 31 Agosto	10:00	20:45
1 - 10 Septiembre	10:00	20:30
11 - 20 Septiembre	10:00	20:15
21 - 30 Septiembre	10:00	20:00

Instalaciones

A continuación, se describen todas las infraestructuras de la base:

- **Edificio principal:** Este edificio está asignado a los técnicos de brigada y peones especialistas. Consta de dos plantas.



Figura 2. Edificio principal base Villaeles. Fuente: Elaboración propia



PLANTA BAJA: Formada por vestuarios con baños y duchas tanto masculino como femenino, cocina bien equipada, despensa, sala de estar, sala de preparación al vuelo y un baño para minusválidos.

PRIMERA PLANTA: Formada por sala de formación, despacho técnico, dos habitaciones y una sala de emisoras con un cuarto preparado para poner baño. Hay una terraza no transitable donde está colocada una placa solar para la obtención de energía para calentar el agua.



Figura 3. Sala de emisoras del edificio principal de la base de Villaeles. Fuente: Elaboración propia

TEJADO: Formado por una superficie accesible desde la terraza de la primera planta, igual de grande que la planta del edificio.

PATIO INTERIOR: Formado por tres almacenes y un porche. Los dos primeros almacenes se utilizan para guardar material de la base y en el tercero se encuentran los acumuladores de la placa solar y un calentador eléctrico para el agua, que funciona cuando no hay energía de las placas. El patio está cerrado, comunica con el edificio secundario y tiene un jardín en la parte central.



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

- **Edificio secundario:** Este edificio está asignado a la tripulación del helicóptero (piloto y mecánico). El edificio es de una planta y está formado por una sala de estar, cocina, habitación con baño, habitación normal, baño común en el pasillo y un porche pequeño.
- **Punto de agua:** Piscina de 4,8x10x2,2 metros con aproximadamente 100.000 litros.
- **Helipista:** Plancha de hormigón circular con un diámetro de 20 metros y pintada en color verde y una "H" en color blanco.



Figura 4. Helipista, almacén y depósito de combustible de la base Villaeles. Fuente elaboración propia.

- **Almacén:** Este almacén es un edificio aparte separado de los otros 2 edificios a unos 20 metros de la Helipista.
- **Depósito de combustible:** Formado por un depósito de JET-A1 de unos 20.000 litros y una balsa que recoge una posible fuga de combustible.
- **Pozo de agua:** Está situado entre el almacén y el punto de agua, y es el abastecimiento de agua tanto de la base como del depósito del pueblo. Está formado por una bomba eléctrica que transporta el agua del pozo a los edificios principal y secundario, cuando esta no se transporta por gravedad. También tiene tres salidas más, una que llena el punto de agua, otra a modo de fuente y una manguera con grifo que se quiere hacer fijo en el almacén.
- **Cierre perimetral:** Compuesto de un cierre metálico y un seto, con dos puertas correderas para hacer más seguro el despegue y aterrizaje del helicóptero.



Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales





Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

El organismo encargado de la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) y la Junta de Castilla y León define los siguientes conceptos:

a) **Rayo:** Es la única causa que tiene un origen natural.

b) **Negligencias y causas accidentales:** Se considera negligencia siempre y cuando la causa del incendio sea una imprudencia y no fuera la intención del autor la quema del monte.

- **Negligencias:** Son incendios intencionados de causa culposa, es decir, su intención no es la de hacer daño a las personas, a sus bienes o a la naturaleza:

- **Quema agrícola:** Son incendios causados por la quema de residuos agrícolas tales como rastrojos, restos de poda o acequias en los que el autor de la quema permanece en el lugar, controlándola, y por alguna razón ajena a su voluntad, el fuego escapa a su control y se propaga por el monte.
- **Quema para pastos:** Son incendios causados por la quema de hierbas secas o matorral con el objetivo de favorecer el crecimiento de nuevo pasto en los que el autor o autores permanecen en el lugar controlándola y el fuego se extiende accidentalmente al monte, que no era objeto de la quema.
- **Quema de matorral:** Son incendios causados por el escape del fuego cuando los autores están quemando matorrales molestos tales como zarzas, especies espinosas o cañaverales y por falta de control adecuado se extienden al monte.
- **Trabajos forestales:** Son incendios causados por la quema de residuos forestales o en labores de preparación del terreno en los que el fuego escapa y afecta al monte. Dentro de este grupo se incluyen los incendios originados por la maquinaria forestal.
- **Hogueras:** Son incendios forestales causados por hogueras realizadas por excursionistas, trabajadores forestales, pastores o agricultores para calentarse o preparar comidas, que escapan al control o quedan activas al abandonar los autores el lugar, extendiéndose al monte.
- **Fumadores:** Son los incendios originados por cerillas o tabaco (cigarrillos, puros, etc.), arrojados al monte por el fumador que transita por el monte, bien a pie o en vehículo.
- **Quema de basuras:** Son los incendios originados por la propagación a terreno forestal de fuegos originados con objeto de eliminar basuras u otros residuos urbanos, en áreas distintas a los vertederos.
- **Escape de vertedero:** Son los incendios causados por el escape del fuego iniciado en lugares autorizados para la acumulación de vertidos de residuos sólidos urbanos o industriales y/o para su incineración.



Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

- **Accidentales:** Se producen a partir del desprendimiento de energía que da lugar a la combustión, sin que exista intención de producir fuego:
 - Ferrocarril: Son los incendios forestales originados por las chispas que origina un convoy cuando circula por los raíles.
 - Líneas eléctricas: Son los incendios forestales causados por las descargas eléctricas que pueden producir los tendidos eléctricos, originando un fuego que se extiende al monte.
 - Motores y máquinas: Son los incendios forestales causados por maquinaria y vehículos transitando o trabajando en el monte, desprendiendo chispas que provocan un incendio forestal.
 - Maniobras militares: son los incendios originados por alguna de las acciones realizadas durante maniobras militares, tales como prácticas de tiro.
 - Otras: son incendios originados por causas distinta a las anteriores, siempre y cuando se trate de imprudencias y no fuera intención del autor la quema del monte. Entre otras: actividades apícolas, fuegos artificiales, globos aerostáticos...

c) Intencionado: Son aquellos incendios cuya motivación es cumplir ciertos objetivos del autor. Estos pueden ser:

- Incendios provocados por agricultores para eliminar matorral y residuos agrícolas que se dejan arder incontroladamente y pasan al monte
- Incendios provocados por pastores y ganaderos para regenerar y favorecer el nacimiento del pasto. Son el origen de la mayoría de los incendios forestales que ocurren en invierno en provincias como León, Asturias o Cantabria.
- Incendios provocados por venganzas.
- Incendios provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes, etc.) que causan daños en los cultivos o ganados.
- Incendios provocados por cazadores para facilitar la caza.
- Incendios provocados como protesta contra el acotamiento de la caza.
- Incendios provocados por distensiones o disputas en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados.
- Incendios provocados por represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes.
- Incendios provocados para obtener salarios en su extinción o en la restauración posterior de las superficies incendiadas.



Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

- Incendios provocados por pirómanos (enfermos mentales).
- Incendios provocados para hacer bajar el precio de la madera.
- Incendios provocados para obtener la modificación del uso del suelo.
- Incendios provocados por grupos políticos para crear malestar y alarma social.
- Incendios provocados por animadversión contra repoblaciones forestales
- Incendios provocados por delincuentes, manifestantes para distraer a la Guardia Civil o la Policía.
- Incendios provocados por rechazo a la creación o existencia de Espacios Naturales Protegidos.
- Incendios provocados para contemplar las labores de extinción.
- Incendios provocados por vandalismo.
- Incendios provocados para favorecer la producción de productos del monte.
- Incendios provocados por resentimiento contra expropiaciones.
- Incendios provocados como venganza por multas impuestas.

d) Causa desconocida: En ocasiones, las Brigadas de Investigación de Incendios Forestales (BIIF), no consiguen hallar la causa o prueba del origen del incendio.

e) Incendio reproducido: Los incendios reproducidos se originan debido deficiente remate por parte de los medios de extinción terrestres del incendio original.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.





ÍNDICE

1	EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO.....	1
1.1.	ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL.....	2
1.1.1.	ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO.....	3
1.1.1.1.	ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO	4
1.1.1.2.	ÍNDICE DE CAUSALIDAD.....	7
1.1.1.3.	ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL.....	11
1.1.2.	ÍNDICE DE VULNERABILIDAD	14
1.2.	VULNERABILIDAD GLOBAL	16
1.2.1.	VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN.....	16
1.2.2.	VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS	17
1.2.3.	VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.	17
1.2.4.	VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO	17
1.2.5.	VULNERABILIDAD GLOBAL	18
2	CARTOGRAFÍA DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES.....	19





1 EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO

Para la correcta planificación de las medidas de prevención contra incendios forestales, es necesario conocer el riesgo de incendios de la comarca de la Valdavia. Se ha llevado a cabo el cálculo de dos tipos de índices de riesgo. En primer lugar, se calcularán los propuestos por INFOCAL, que se resumen al cálculo del “Índice de Riesgo Potencial”. Por otro lado, se calcularán índices acordes a la Vulnerabilidad global propuestos por Vélez Muñoz.

A modo de referencia se muestra en la figura 1 un esquema de los índices que engloban cada uno de los citados anteriormente.

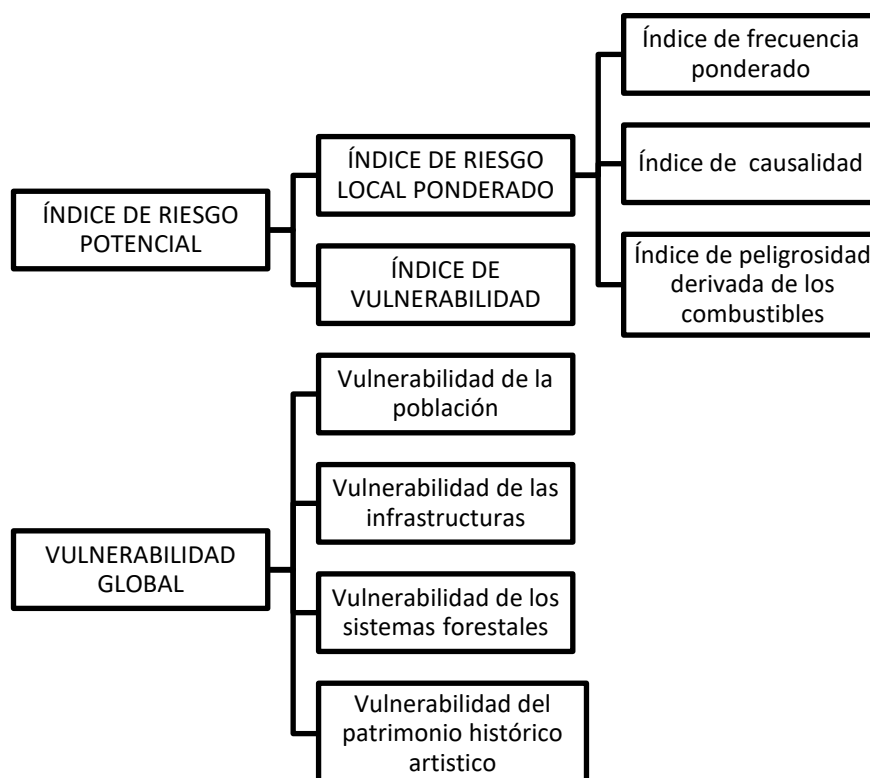


Ilustración 1. Esquema para el cálculo de los índices de riesgo



1.1. ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL

En función del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad se elabora un Índice de Riesgo Potencial ante Incendios Forestales. El Índice de Riesgo Potencial se obtiene de la suma del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad para cada Término Municipal (INFOCAL, 1999).

$$R_{Pi} = R_{Li} + V_i$$

- R_{Pi} = Índice de Riesgo Potencial
- R_{Li} = Índice de Riesgo Local
- V_i = Índice de Vulnerabilidad

Tabla 1. Escala de Valoración del Índice de Riesgo Potencial. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Índice de riesgo potencial	Valoración
< 2	Muy Bajo
2 - 4	Bajo
4 - 6	Moderado
6 - 8	Alto
> 8	Muy Alto

Con los cálculos que se expondrán a continuación de los índices citados (Índice de Riesgo Local e Índice de Vulnerabilidad), mediante la ecuación obtenemos los valores finales del Índice de riesgo potencial. Ver tabla 2.

Tabla 2. Valores de Índice de Riesgo Potencial en cada término municipal. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de Riesgo Local Ponderado	9,19	10,29	5,64	11,76	45,05	194,11
Índice de Vulnerabilidad	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Índice de Riesgo Potencial	13,19	14,29	10,64	16,76	50,05	199,11
Riesgo Potencial	Muy Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto

Villasila de Valdavia posee el valor más bajo, aun con riesgo potencial muy Alto, posteriormente tendríamos Bárcena de Campos, Villanuño de Valdavia, y Villaeles de Valdavia todos con un riesgo potencial también Muy Alto y con valores entre al 10 y 20 y por último el término municipal de Buenavista de Valdavia con un riesgo potencial Muy alto, pero el valor se dispara a 50,05.

Si aplicamos el índice a toda a la comarca entera, el índice da un valor de 199,11 siendo también Muy alto.



1.1.1. ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO

El índice de riesgo local se define atendiendo a la orografía, climatología a la superficie y características de la masa forestal, tanto si es arbolado como desolada y fundamentalmente en número y causas de los incendios habidos en los últimos años; en nuestro caso, periodo de 10 años.

Se calcula mediante la suma de tres índices que se calcularán posteriormente:

$$RLi = (Fi * Ci * Ei)$$

- Fi = Índice de Frecuencia
- Ci = Índice de Causalidad
- Ei = Índice Peligrosidad derivada del combustible forestal
- RLi = Índice de Riesgo Local

Tabla 3. Escala de Valoración del Índice de Riesgo Local. Fuente: INFOCAL 1999.

Índice de riesgo local	Riesgo	Significado
<1	Muy Bajo	Situaciones de escaso riesgo
1 - 25	Bajo	Algunos de los factores con valores moderados
25 -100	Moderado	Comportamiento de la población favorece el inicio de los incendios, los tipos de combustible favorecen la propagación
100 - 300	Alto	
< 300	Muy Alto	

Con los cálculos que se expondrán a continuación de los índices citados (Índice de Frecuencia Ponderado, Índice de Causalidad e Índice Peligrosidad derivada del combustible forestal), mediante la ecuación obtenemos los valores finales del Índice de riesgo potencial. Ver tabla 4.

Tabla 4. Tabla resumen de los valores de los Índices para calcular el Índice de Riesgo Local y su valoración por término municipal. Elaboración propia.

Índices	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de Frecuencia Ponderado	0,58	0,81	0,41	0,61	0,92	3,72
Índice de causalidad	2,00	1,63	1,75	2,50	6,25	6,68
Índice de Peligrosidad derivada del Combustible	7,98	7,82	7,78	7,74	7,80	7,81
Índice de Riesgo Local	9,19	10,29	5,64	11,76	45,05	194,11
Valoración del Riesgo Local Ponderado	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado	Alto



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

El índice de Riesgo Local es muy diferente dependiendo del término municipal. Se puede observar que el término municipal de Buenavista de Valdavia tiene un riesgo local moderado, en cambio en los otros cuatro términos municipales es bajo, esto es debido a que el índice de frecuencia es muy bajo porque se han producido pocos incendios, que hace que hace que el valor disminuya, aunque los índices de causalidad y Peligrosidad del combustible tenga valores muy parecidos ente todos los términos municipales de la comarca.

Si se calcula la comarca como un solo término municipal, el valor es Alto.

1.1.1.1. ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO

La frecuencia de incendios para una zona se obtiene a partir del número de incendios de cada año en cada término municipal. Para ello distinguiremos tres tipos de índices en función de qué tipo de incendios se refiera:

- Índice de frecuencia (solo incendios forestales)
- Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)
- Índice de frecuencia (Total)

Para calcular el índice de riesgo local utilizaremos el total es decir el número total de incendios, sin diferenciar el tipo de superficie afectada.

El índice de frecuencia se obtiene con la siguiente expresión:

$$Fi = \sum ni / a$$

- **Fi:** Índice de frecuencia
- **ni:** número de incendios cada año
- **a:** número de años

En nuestro caso utilizaremos el periodo 2008-2017 que corresponde a una serie de 10 años. Para la escala de valoración ver tabla 5.

Tabla 5. Escala de valoración de Índice de frecuencia. Fuente: INFOCAL 1999.

Índice de frecuencia	Valoración
<2	Muy Bajo
2 – 4	Bajo
4 -7	Moderado
7 – 10	Alto
> 10	Muy Alto



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Por ello, para el cálculo del Índice de Frecuencia Ponderado es necesario acudir a los datos estadísticos manejados en el proyecto en relación al número de incendios forestales y no forestales producidos por término municipal en la comarca de la Valdavia. Ver tabla 6.

Tabla 6. Número de incendios forestales y no forestales por término municipal en la comarca de la Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Nº DE INCENDIOS	Bárcena de campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Incendio forestal	Incendios forestales con sup. únicamente forestal	1	0	1	0	9	11
	Incendios forestales con sup. no forestal	0	4	1	1	4	10
Incendio Agrícola	Incendios exclusivamente no forestales	1	2	1	2	5	11
	TOTAL	2	6	3	3	18	32

Para los resultados obtenidos en el cálculo del Índice de Frecuencia para incendios forestales, agrícolas y total, ver tabla 7.

Tabla 7. Valores del índice de frecuencia y el índice de frecuencia ponderado para cada término municipal en la comarca de la Valdavia en el periodo. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Índice de frecuencia	Bárcena de campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de frecuencia	Índice de frecuencia (solo incendios forestales)	0,100	0,400	0,200	0,100	1,300	2,100
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo
	Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,100	0,200	0,100	0,200	0,500	1,100
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
	Índice de frecuencia (Total)	0,200	0,600	0,300	0,300	1,800	3,200
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo
Variables Índice frecuencia ponderado	Superficie de cada término municipal	14,555	31,076	30,370	20,695	81,727	178,423
	Superficie media de término municipal en CyL.	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	207,500
	Coefficiente de corrección	0,347	0,741	0,724	0,493	1,948	0,860
Índice de frecuencia ponderado	Índice de frecuencia (solo incendios forestales)	0,288	0,540	0,276	0,203	0,667	2,442
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 7 (Cont.). Valores del índice de frecuencia y el índice de frecuencia ponderado para cada término municipal en la comarca de la Valdavia en el periodo. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Índice de frecuencia	Bárcena de campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de frecuencia ponderado	Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,288	0,270	0,138	0,405	0,257	1,279
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
	Índice de frecuencia (Total)	0,576	0,810	0,414	0,608	0,924	3,721
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo

Este índice presenta la desventaja de que no tiene en cuenta la relación entre la superficie quemada y la superficie del término municipal.

Para solucionar este problema se calcula el Índice de Frecuencia Ponderado, en el que se aplica un factor de corrección de la superficie, el cual relaciona la superficie de término municipal con la superficie media que corresponde a cada término municipal en Castilla y León cuyo valor es 41,95 km². Ver tabla 8.

Tabla 8. Valores del Índice de Frecuencia Ponderado para cada término municipal. Elaboración Propia.

Índices de frecuencia ponderado	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de frecuencia (solo incendios forestales)	0,288	0,540	0,276	0,203	0,667	2,442
Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo
Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,288	0,270	0,138	0,405	0,257	1,279
Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
Índice de frecuencia (Total)	0,576	0,810	0,414	0,608	0,924	3,721
Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo

Todos los términos municipales dan un valor de frecuencia ponderada de incendios muy bajo, tanto para incendios forestales como agrícolas, si obtenemos el valor de la comarca como si fuese un solo término municipal su valor sube de muy bajo a bajo.



1.1.1.2. ÍNDICE DE CAUSALIDAD

Se define como la frecuencia con que se presentan los incendios para cada uno de las causas presentes en cada término municipal.

Para obtener este Índice utilizaremos la siguiente expresión:

$$Ci = [\sum (c \times nic) / ni] / a$$

- **Ci**: índice de causalidad.
- **c**: coeficiente de peligrosidad de cada causa.
- **nic**: número de incendios por cada causa en cada año.
- **ni**: número total de incendios en cada año.
- **a**: número de años.

El coeficiente de peligrosidad tiene en cuenta la eficacia para provocar la ignición que cada causa tiene, considerando el monte en condiciones iguales para todas ellas. Ver tabla 9 para los valores de “c”.

Tabla 9. Valores de “c” para cada tipo de causa. Fuente: INFOCAL 1999.

Tipo de causa	Coficiente ‘c’
Intencionado	10
Desconocido	7,5
Negligencia, accidente	5
Reproducción	1
Rayo	1

Para valoración ver tabla 10.

Tabla 10. Escala de valoración del índice de causalidad. Fuente INFOCAL 1999.

Índice de causalidad (Ci)	Valoración
<2	Muy Bajo
2 – 4	Bajo
4 -6	Moderado
6 – 8	Alto
8 - 10	Muy Alto

Para la evaluación del Índice de Causalidad es necesario acudir a los datos de estadística majeados en este proyecto sobre la distribución de los incendios según causa y año en la comarca de La Valdavia y en cada uno de los términos municipales para el periodo 2008-2017. Ver tablas 11, 12, 13, 14,15 y 16.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 11. Distribución de los incendios según causa y año en la comarca de La Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	1	1	2	2,5	5	7,5
2009	7	4	11	3,18	3,64	6,82
2010	1	0	1	5	0	5
2011	1	1	2	2,5	5	7,5
2012	2	3	5	2	6	8
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	4	4	0	10	10
2015	1	0	1	5	0	5
2016	0	1	1	0	10	10
2017	3	2	5	3	4	7
Total	16	16	32	-	-	66,82

Tabla 12. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	1	1	0	10	10
2009	4	2	6	3,33	3,33	6,67
2010	0	0	0	0	0	0
2011	1	1	2	2,5	5	7,5
2012	1	2	3	1,67	6,67	8,33
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	2	2	0	10	10
2015	1	0	1	5	0	5
2016	0	1	1	0	10	10
2017	2	0	2	5	0	5
Total	9	9	18	-	-	62,5

Tabla 13. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	1	1	0	10	10
2010	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	1	0	1	5	0	5
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	1	1	0	10	10
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 13 (Cont.). Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2017	0	0	0	0	0	0
Total	1	2	3	-	-	25

Tabla 14. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	1	1	0	10	10
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	1	1	2	2,5	5	7,5
Total	1	2	3	-	-	17,5

Tabla 15. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	1	0	1	5	0	5
2009	3	1	4	3,75	2,5	6,25
2010	1	0	1	5	0	5
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
Total	5	1	6	-	-	16,25



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 16. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Bárcena de campos en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	1	1	0	10	10
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	1	1	0	10	10
Total	5	1	6		-	20

Los resultados obtenidos del Índice de Causalidad se muestran en la tabla 17.

Tabla 17. Valores de Índice de Causalidad en cada término municipal. Elaboración propia.

Causa	Motivo	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Negligencia / Accidental	Quema agrícola	0	1	0	0	1	2
	Quema para pastos	0	0	0	0	3	3
	Quema de matorral	0	0	0	0	1	1
	Hogueras	0	0	0	0	1	1
	Motores y máquinas	0	4	1	1	3	9
Intencionado	Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	2	0	1	0	4	7
	Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	1	0	1
	Otras motivaciones	0	1	1	0	3	5
	Sin datos	0	0	0	1	2	3
	Total	2	6	3	3	18	32
	Ci (Índice de Causalidad)	2,00	1,63	1,75	2,50	6,25	6,68
	Valoración	Bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	Alto	Alto

Los valores obtenidos nos indican que en el término municipales de Buenavista de Valdavia los incendios se producen frecuentemente por negligencias combinadas con actividades incendiarias. En el resto de términos municipales de la comarca los incendios se producen accidentalmente o por negligencias poco probables.

También cabe destacar el gran porcentaje de incendios que se producen por negligencias debidas a motores y maquinaria en gran parte de los términos municipales.



1.1.1.3. ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL.

Este índice representa la enorme importancia que la vegetación tiene dentro del cálculo del riesgo. Se calculará de acuerdo con la superficie cubierta por cada tipo de combustible en la zona considerada, así como con su mayor o menor probabilidad de ignición, combustión y propagación.

El índice de peligrosidad derivado del combustible forestal se calcula con la siguiente fórmula:

$$E_i = \Sigma (e \times S_m) / S$$

- **E_i**: Índice de Peligrosidad derivada de combustible forestal.
- **S**: Superficie total.
- **e**: Peligrosidad de cada modelo de combustible.
- **S_m**: Superficie ocupada por cada modelo de combustible.

Cada modelo de combustible tiene asociado un coeficiente de peligrosidad. Ver tabla 18.

Tabla 18. Modelos de combustible y coeficientes de peligrosidad asociado. Fuente INFOCAL 1999.

Modelo	Grupo	Peligrosidad	e
1	Pastos	Moderado	7
2	Pastos	Moderado	7
3	Pastos	Alta	8
4	Matorral	Extrema	10
5	Matorral	Baja	6
6	Matorral	Grave	9
7	Matorral	Alta	8
8	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5
9	Hojarasca bajo arbolado	Muy Baja	5
10	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5

Para la escala de valoración utilizada ver tabla 19.

Tabla 19. Escala valoración del índice de peligrosidad. Fuente: INFOCAL 1999.

Tipo de causa	Coficiente 'c'
0,1-1	Muy bajo
1-3	Bajo
3-5	Moderado
5-7	Alto
7-10	Muy alto

Para la evaluación del Índice de Peligrosidad derivada del combustible forestal se han calculado las superficies de cada modelo de combustible para la comarca de la Valdavia y para cada término municipal, asociado en ambas ocasiones al correspondiente coeficiente de peligrosidad. Ver tablas 20, 21, 22, 23, 24 y 25.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 20. Distribución de la superficie de la comarca de La Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	13195440,98	1319,54	7,00	92368086,83	9236,81
2	1222725,66	122,27	7,00	8559079,65	855,91
3	78761061,13	7876,11	8,00	630088489,06	63008,85
4	16207896,20	1620,79	10,00	162078961,99	16207,90
5	3498177,72	349,82	6,00	20989066,34	2098,91
6	5556367,30	555,64	9,00	50007305,74	5000,73
7	42294557,90	4229,46	8,00	338356463,23	33835,65
8	7071722,62	707,17	5,00	35358613,09	3535,86
9	6988874,71	698,89	5,00	34944373,56	3494,44
Infraestructura urbana o zonas incombustible	1058035,12	105,80	0,00	0,00	0,00
Total	175854859,35	17585,49	-	1372750439,50	137275,04

Tabla 21. Distribución de la superficie del término municipal de Buenavista de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	5161197,45	516,12	7,00	36128382,15	3612,84
2	407312,57	40,73	7,00	2851187,99	285,12
3	35483609,62	3548,36	8,00	283868876,96	28386,89
4	6781675,81	678,17	10,00	67816758,10	6781,68
5	2469521,85	246,95	6,00	14817131,10	1481,71
6	4509299,57	450,93	9,00	40583696,13	4058,37
7	18687999,24	1868,80	8,00	149503993,92	14950,40
8	5351366,95	535,14	5,00	26756834,75	2675,68
9	1093658,88	109,37	5,00	5468294,40	546,83
Infraestructura urbana o zonas incombustible	532943,62	53,29	0,00	0,00	0,00
Total	80478585,56	8047,86	-	627795155,50	62779,52

Tabla 22. Distribución de la superficie del término municipal de Villaeles de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	1746701,73	174,67	7,00	12226912,11	1222,69
2	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00
3	7097797,05	709,78	8,00	56782376,40	5678,24
4	416346,89	41,63	10,00	4163468,90	416,35
5	77867,09	7,79	6,00	467202,54	46,72
6	3195,32	0,32	9,00	28757,88	2,88
7	9870717,10	987,07	8,00	78965736,80	7896,57
8	943007,05	94,30	5,00	4715035,25	471,50



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 22 (Cont.). Distribución de la superficie del término municipal de Villaeles de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
9	53428,11	5,34	5,00	267140,55	26,71
Infraestructura urbana o zonas incombustible	167162,41	16,72	0,00	0,00	0,00
Total	20376222,75	2037,62	-	157616630,43	15761,66

Tabla 23. Distribución de la superficie del término municipal de Bárcena de Campos asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	717071,11	71,71	7,00	5019497,77	501,95
2	10176,17	1,02	7,00	71233,19	7,12
3	9063075,71	906,31	8,00	72504605,68	7250,46
4	1552853,76	155,29	10,00	15528537,60	1552,85
5	846588,30	84,66	6,00	5079529,80	507,95
6	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00
7	1944167,03	194,42	8,00	15553336,24	1555,33
8	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
9	45279,53	4,53	5,00	226397,65	22,64
Infraestructura urbana o zonas incombustible	113275,38	11,33	0,00	0,00	0,00
Total	14292486,99	1429,25	-	113983137,93	11398,31

Tabla 24. Distribución de la superficie del término municipal de Villanuño de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	3762282,10	376,23	7,00	26335974,70	2633,60
2	379560,34	37,96	7,00	2656922,38	265,69
3	14813188,94	1481,32	8,00	118505511,54	11850,55
4	3233352,84	323,34	10,00	32333528,40	3233,35
5	68603,95	6,86	6,00	411623,70	41,16
6	88990,35	8,90	9,00	800913,15	80,09
7	5809733,88	580,97	8,00	46477871,04	4647,79
8	31347,29	3,13	5,00	156736,45	15,67
9	2197856,46	219,79	5,00	10989282,30	1098,93
Infraestructura urbana o zonas incombustible	143057,66	14,31	0,00	0,00	0,00
Total	30527973,81	3052,80	-	238668363,66	23866,84



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 25. Distribución de la superficie del término municipal de Villasila de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	1808188,60	180,82	7,00	12657320,20	1265,73
2	425676,59	42,57	7,00	2979736,13	297,97
3	12303389,81	1230,34	8,00	98427118,48	9842,71
4	4223666,88	422,37	10,00	42236668,80	4223,67
5	35596,54	3,56	6,00	213579,24	21,36
6	954882,07	95,49	9,00	8593938,63	859,39
7	5981940,60	598,19	8,00	47855524,80	4785,55
8	746001,33	74,60	5,00	3730006,65	373,00
9	3598651,74	359,87	5,00	17993258,70	1799,33
Infraestructura urbana o zonas incombustible	101596,03	10,16	0,00	0,00	0,00
Total	30179590,19	3017,96	-	234687151,63	23468,72

Los resultados obtenidos del Índice de Peligrosidad derivada del combustible forestal se muestran a continuación en la tabla 26.

Tabla 26. Valores del Índice de Peligrosidad derivada de los combustibles para cada término municipal. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de Peligrosidad derivada del Combustible	7,98	7,82	7,78	7,74	7,80	7,81
Valoración Peligrosidad derivada del Combustible	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto

El valor del Índice de Peligrosidad derivada del combustible es homogéneo en todos los términos municipales de la comarca de estudio, siendo su valoración de muy alto.

1.1.2. ÍNDICE DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad se define como el grado de daños o pérdidas que pueden afectar a las poblaciones, los bienes y el entorno en caso de incendios forestales. Se analiza tomando como valores a proteger los siguientes:

- La vida de las personas.
- Zonas habitadas, infraestructuras e instalaciones.
- Valores económicos.
- Valores ecológicos.
- Valores paisajísticos.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

- Patrimonio histórico artístico.
- Valores de protección contra la erosión del suelo

Para realizar este índice se tiene en cuenta el porcentaje de superficie forestal respecto a la superficie total de cada término municipal. Se establece un rango en función de la superficie según tabla 27.

Tabla 27. Rango de superficie para el cálculo del Índice de vulnerabilidad. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

% superficie forestal	Índice de Vulnerabilidad	Vulnerabilidad
<1	1	Muy baja
1 - 25	2	Baja
25 -50	3	Moderada
50 -75	4	Alta
> 75	5	Muy Alta

Una vez obtenido el índice, utilizaremos la escala del índice de vulnerabilidad y se añadirá un valor +1 cuando la población esté cerca de masa forestal.

La valoración del Índice de vulnerabilidad, se muestra en la tabla 28.

Tabla 28. Escala del Índice de vulnerabilidad. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Índice de vulnerabilidad	Vulnerabilidad
<1	Muy baja
1 - 2	Baja
2 - 3	Moderada
3 - 4	Alta
4 - 5	Muy Alta

En la tabla 29 se muestran los datos de superficie forestal en cada término municipal y el resultado del Índice de vulnerabilidad.

Tabla 29. Valores del Índice de Vulnerabilidad en cada término municipal. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Superficie forestal (ha)	495,46	1450,05	1653,81	1241,09	4260,52	9100,94
Superficie Total (ha)	1455,51	3107,62	3036,97	2069,47	8172,72	17842,30
% superficie forestal	34,04	46,66	54,46	59,97	52,13	51,01
Índice de Vulnerabilidad	3 (+1)	3 (+1)	4 (+1)	4 (+1)	4 (+1)	4 (+1)
Evaluación del riesgo	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta



1.2. VULNERABILIDAD GLOBAL

Se define la vulnerabilidad como el grado de daños o pérdidas que, en caso de incendio forestal, pueda afectar a la población, los bienes y el entorno. La vulnerabilidad se analiza como factores a proteger (Vélez Muñoz, 2009):

- La población
- Instalaciones e infraestructuras
- Valores de los sistemas forestales
- Valores históricos – artísticos

A partir de la valoración de los diferentes tipos de Vulnerabilidad (Vulnerabilidad de la población, d de las infraestructuras, de los sistemas forestales y del patrimonio histórico-artístico) calculados posteriormente se obtiene que el valor medio para los términos municipales de la comarca de La Valdavia es MEDIANAMENTE VULNERABLE. Ver tabla 35.

1.2.1. VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN

Se analiza dependiendo de la cercanía o contacto entre los recintos urbanos y las masas forestales. A más cercanía la vulnerabilidad para la población aumentara, ya que se tiene menos tiempo de reacción frente a incendios que provengan de dichas masas forestales.

$$COLINDANCIA = \sum PERÍMETRO COMÚN FORESTAL / URBANO$$

Para valoración de Vulnerabilidad de la población ver tabla 30.

Tabla 30. Escala de Vulnerabilidad de la población. Fuente: INFOCAL 1999.

Colindancia	Valor	Índice	Vulnerabilidad población
Poco colindante	< 5	1	Baja
Mediante colindante	5,1 - 25	2	Media
Muy colindante	25,1 – 115	3	Alta

Los valores obtenidos se muestran en la tabla 31.

Tabla 31. Valores de la vulnerabilidad de la población en cada término municipal. Elaboración propia.

Vulnerabilidad población	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Colindancia	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante
Valor	5,1 - 25	< 5	5,1 - 25	< 5	5,1 - 25	5,1 - 25
Índice	2	1	2	1	2	2
Vulnerabilidad población	Media	Baja	Media	Baja	Media	Media

Como media de la comarca obtenemos un valor Medio de vulnerabilidad de la población



1.2.2. VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La vulnerabilidad de las infraestructuras se analiza mediante una matriz de impacto donde se evalúa el tipo de infraestructura o instalaciones que posee, y el riesgo por un incendio forestal a dicha infraestructura

Tabla 32. Matriz para el cálculo de la vulnerabilidad de infraestructuras e instalaciones. Fuente: Vélez Muñoz, R

Viales	Áreas recreativas y campings	Restos de infraestructuras e instalaciones	Vulnerabilidad
Autopista o autovía	Presente o no presente alguna	Presente o no presente alguna	Alta
Carretera comarcal o local	Presente alguna	Presente o no presente alguna	Alta
Carretera comarcal o local	No hay presente ninguna	Presente o no presente alguna	Media
Pista forestal	No hay presente ninguna	Presente alguna	Media
Pista forestal	No hay presente ninguna	No hay presente ninguna	Baja
Sin vial	No hay presente ninguna	Presente o no presente alguna	Baja

La homogeneidad de infraestructuras en todos los términos municipales hace que se determine la vulnerabilidad para toda la comarca como ALTA.

1.2.3. VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.

Para obtener la vulnerabilidad de los sistemas forestales se tiene en cuenta estos tres factores:

- Valor productivo
- Valor de reposición
- Valor ambiental

El cálculo de estos valores es complejo y a falta de datos actualizados y precisos, utilizaremos el valor ambiental obteniendo un valor de MEDIA.

1.2.4. VULNERABILIDAD DEL PATRIMOCIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO

La vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico representa la cantidad y valor de los monumento y restos arqueológicos de una zona, ya que estos lugares versen afectados al producirse un incendio forestal. Debido a la importancia de nuestro patrimonio histórico este factor debe ser tenido en cuenta para el cálculo de la vulnerabilidad.

Tabla 33. Cálculo vulnerabilidad patrimonio - artístico. Fuente: Vélez Muñoz, R.

Patrimonio histórico- artístico	Índice	Vulnerabilidad
Monumento	1	Alta
Resto arqueológico	1	Alta
No presente	0	Baja



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Todos los municipios de cada término municipal poseen una iglesia o pequeña ermita por lo que hace que se determine la vulnerabilidad patrimonio – artístico para toda la comarca dando un valor de vulnerabilidad Alta.

1.2.5. VULNERABILIDAD GLOBAL

Resumen de los resultados obtenidos al calcular la Vulnerabilidad. Ver tabla 34

Tabla 34. Matriz de decisión para determinar la vulnerabilidad global. Fuente: Vélez Muñoz, R

Vulnerabilidad poblacional	Vulnerabilidad infraestructuras e instalaciones	Vulnerabilidad de los sistemas forestales	Vulnerabilidad patrimonio hist. –artí.	Vulnerabilidad global
ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	Extremadamente vulnerable
ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	Extremadamente vulnerable
ALTA	ALTA	MEDIA	ALTA	Muy vulnerable
ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	Muy vulnerable
ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	Muy vulnerable
ALTA	MEDIA	ALTA	BAJA	Muy vulnerable
ALTA	MEDIA	MEDIA	ALTA	Muy vulnerable
ALTA	MEDIA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
ALTA	MEDIA	BAJA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	Muy vulnerable
MEDIA	ALTA	ALTA	BAJA	Muy vulnerable
MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	Muy vulnerable
MEDIA	ALTA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	ALTA	BAJA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	ALTA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	MEDIA	ALTA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	BAJA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	ALTA	ALTA	BAJA	Muy vulnerable
BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
BAJA	MEDIA	ALTA	ALTA	Muy vulnerable
BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	Medianamente vulnerable
BAJA	MEDIA	MEDIA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	MEDIA	BAJA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	BAJA	ALTA	BAJA	Medianamente vulnerable
BAJA	BAJA	MEDIA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	Poco vulnerable



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Nos indica que los términos municipales de la comarca de la Valdavia están comprendidos entre muy vulnerables y medianamente vulnerables. Si se realiza el cálculo para la comarca entera la vulnerabilidad global nos indica que es Muy vulnerable.

Tabla 35. Resultado de los diferentes tipos de Vulnerabilidad por término municipal.

Valoración de la vulnerabilidad		Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Vulnerabilidad global	Vulnerabilidad de la población	Media	Baja	Media	Baja	Media	Media
	Vulnerabilidad de las infraestructuras	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Vulnerabilidad de los sistemas forestales.	Media	Media	Media	Media	Media	Media
	Vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
<u>Vulnerabilidad global</u>		Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Muy vulnerable

2 CARTOGRAFÍA DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES

Para mayor detalle de la cunтификаción del peligro de incendios en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia, ver los siguientes planos:

PLANO Nº 13: ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO

PLANO Nº 14: ÍNDICE DE CAUSALIDAD

PLANO Nº: 15 ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DE LOS COMBUSTIBLES

PLANO Nº 16: ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO

PLANO Nº 17: ÍNDICE DE LA VULNERABILIDAD

PLANO Nº18: ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL

PLANO Nº 19: VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN

PLANO Nº 20: VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS

PLANO Nº 21: VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.

PLANO Nº 22: VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO

PLANO Nº 23: VULNERABILIDAD GLOBAL



Anejo nº 7: Base de datos estadísticos





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	MATERIAL Y METODO DE TOMA DE DATOS	1
2.1.	ZONA DE ESTUDIO	1
2.2.	PARTES DE TOMA DE DATOS EN INCENDIOS FORESTALES.	2
2.2.1.	1º PARTE DE ACTUACIÓN DE BRIGADAS	4
2.2.2.	2º PARTE DE ACTUACIÓN DE MEDIOS AEREOS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.	6
2.2.3.	3º PREPARTE DE INCENDIOS FORESTALES	8
2.2.4.	4º INFORME DE INVESTIGACIÓN	10
2.2.5.	5º INFORME TECNICO DE INVESTIGACIÓN (SI PROCEDE)	16
2.2.6.	6º PARTE DE GASTOS DE EXTINCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES	17
2.2.7.	7º PARTE DE INCENDIOS FORESTALES	18
2.2.8.	PARTE DE INCENDIO FORESTAL (EGIF)	24
3	ESTADISTICA NIVEL PROVINCIAL	28
3.1.	PROVINCIA DE PALENCIA	28
3.1.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	28
3.1.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	33
3.1.3.	<i>Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.</i>	40
3.1.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	42
4	DATOS POR TÉRMINOS MUNICIPALES	49
4.1.	BUENAVISTA DE VALDAVIA	49
4.1.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	49
4.1.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	54
4.1.3.	<i>Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.</i>	57
4.1.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	59
4.2.	VILLAELES DE VALDAVIA.	63
4.2.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	63
4.2.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	67
4.2.3.	<i>Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.</i>	69
4.2.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	71
4.3.	VILLASILA DE VALDAVIA	74
4.3.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	74
4.3.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	79
4.3.3.	<i>Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.</i>	82
4.3.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	84
4.4.	VILLANUÑO DE VALDAVIA	88
4.4.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	88
4.4.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	93
4.4.3.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	97
4.5.	BARCENAS DE CAMPOS	101
4.5.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	101
4.5.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	106



4.5.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.....	109
4.5.4. Datos de medios de extinción.	111



1 INTRODUCCIÓN

Para poder sacar datos claros y fiables de los incendios forestales que se producen en la Comarca de Valdavia, y concretamente en los términos municipales afectados por este Plan de Prevención contra incendios forestales, se estudiarán por un lado los incendios forestales más significativos de la zona, con los datos disponibles y, por otro lado de una manera más detallada, los incendios a nivel provincial, por término municipal y en conjunto la zona de estudio, todo ello en la serie de años de 2008 a 2017, a través de la aplicación informática SINFO de la Junta de Castilla y León.

2 MATERIAL Y METODO DE TOMA DE DATOS

La Estadística de Incendios Forestales es una herramienta de gran importancia en la planificación de la lucha contra incendios. A partir de los resultados que proporciona se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución.

La estadística de incendios forestales permite mantener una extensa base de datos, que constituye una herramienta básica e imprescindible para la planificación, tanto en prevención como en extinción de incendios forestales.

Para poder elaborar una estadística correcta, que permita obtener conclusiones válidas, es preciso que la información de partida sea real y completa. Esta información base son los diferentes tipos de parte de Incendio Forestal, tanto los utilizados por el ministerio como por la Junta de Castilla y León.

2.1. ZONA DE ESTUDIO

Aunque la zona de estudio es la comarca de La Valdavia (Palencia) durante el decenio 2008-2017, la gran influencia de los factores climatológicos, de vegetación y socioeconómicos sobre los incendios forestales tanto en sus orígenes como posterior propagación, hace necesario el estudio tanto a nivel inferior, para poder ver una visión más localizada de las realidades de los términos municipales que conforman dicha comarca, como a nivel superior, comparando los valores de la provincia con la comarca y poder ver la homogeneidad en la problemática de incendios forestales y los casos particulares. Las Áreas Geográficas consideradas son las siguientes:

- **Nivel Término municipal:** Esta escala de estudio nos ayuda a diferenciar las distintas problemáticas en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia y así poder planificar mejor la distribución de las actuaciones por el territorio.
- **Nivel Comarcal:** La escala corresponde a toda la comarca de La Valdavia, la cual es el ámbito de dicho Plan de Prevención contra Incendios Forestales.



- **Nivel Provincial:** En nuestro caso se analizará la provincia de Palencia, y se comparará con la comarca de La Valdavia. La necesidad de estudiar la provincia es porque los medios de extinción y prevención de Incendios forestales de la Junta de Castilla y León son a nivel provincial, por lo que se hace imprescindible observar la problemática de los incendios forestales dentro del conjunto de la provincia de Palencia.

2.2. PARTES DE TOMA DE DATOS EN INCENDIOS FORESTALES.

Los partes de toma de datos son formularios que recogen diferentes datos de los incendios. Diferenciaremos por un lado la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) que realiza el ministerio con competencias en Incendios forestales. Se encargará de recopilar los datos que las CC. AA le faciliten. Por otro lado, la propia estadística de incendios que realiza la Junta de Castilla y León, a través de la plataforma de Seguimiento de Incendios Forestales (SINFO).

A partir de los partes se ha elaborado la estadística de incendios. Existen diferentes tipos. En la figura 1, se incluye un esquema sobre los diferentes tipos de partes.

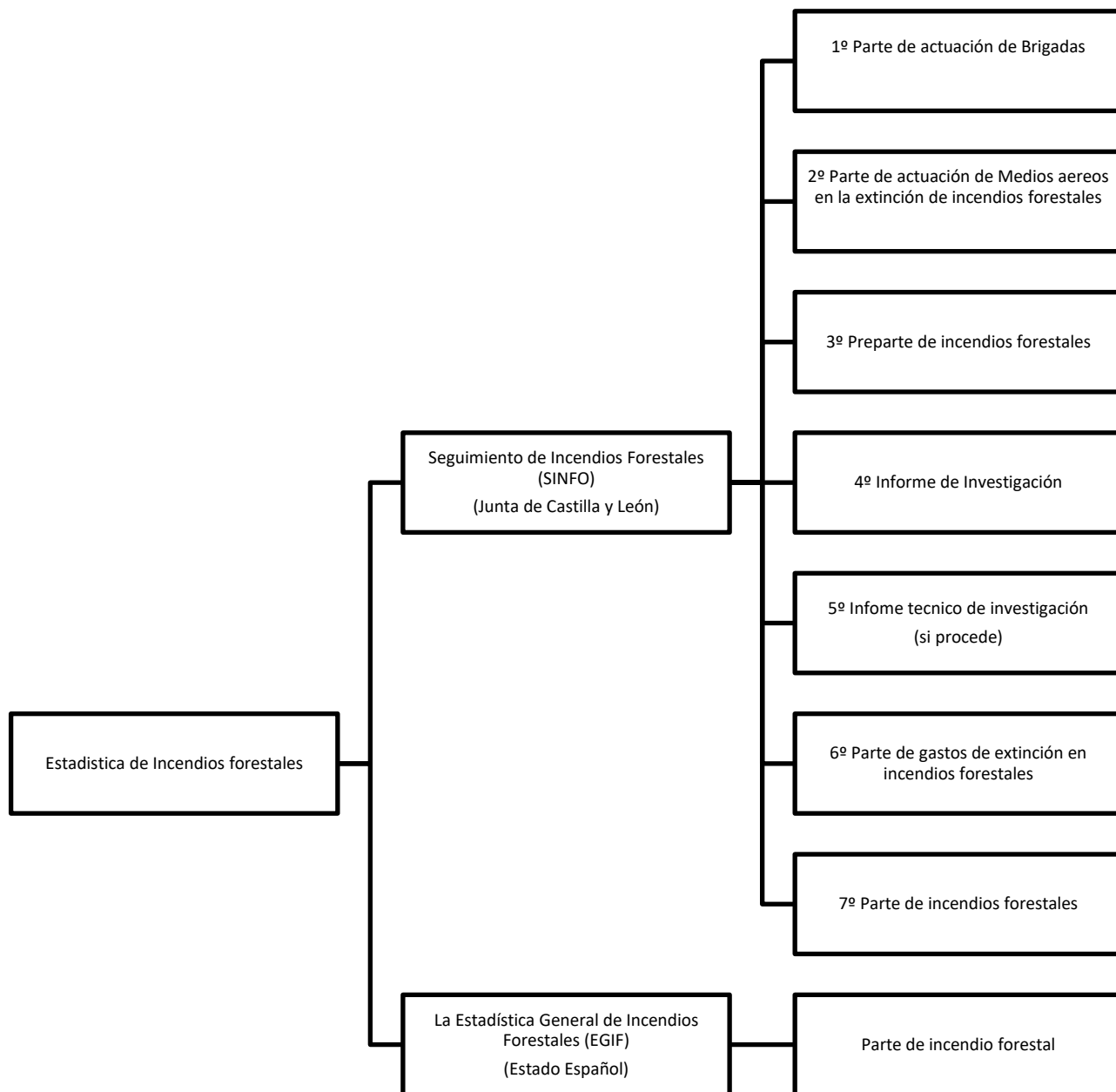


Ilustración 1. Gráfico resumen de la recopilación de datos de la estadística de incendios forestales utilizada y su cronología. Elaboración propia.



2.2.1. 1º PARTE DE ACTUACIÓN DE BRIGADAS

Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente

PARTE DE ACTUACIÓN DE BRIGADAS

Fecha Id. Brigada N.º de parte
Actividad

1.- DATOS GENERALES DE ACTUACIÓN

N.º COMPONENTES DE LA BRIGADA:
Técnicos Agentes Forestales Bomberos Capataces Brigadistas

2.- ACTUACIÓN EN INCENDIO

2.1. - LOCALIZACIÓN DEL INCENDIO

Com. Autónoma Provincia Hoja:
Municipio Entidad Menor Cuadrícula:

2.2. - MEDIO DE TRANSPORTE

IDA: Vehículo terrestre: Avión: Helicóptero:
VUELTA: Vehículo terrestre: Avión: Helicóptero:

2.3. - CARACTERÍSTICAS DEL INCENDIO

Distancia base-incendio: Kilómetros

TIPO DE FUEGO: Pasto: Matorral: Copas: Hojarasca: Subsuelo:

Superficie del incendio a la llegada de la Brigada:
≤ 100 m²: 0'01 ha. - ≤ 1 ha.: > 1 ha. - ≤ 5 ha.: 5ha. - ≤ ha.:
> 25 ha. - ≤ 100 m²: > 100 ha. - ≤ 500 ha.: > 500 ha.:

Distancia a pie hasta el frente de llamas: metros

Estado del incendio al retirarse la Brigada
Activo: Controlado: Extinguido:

2.4. - DATOS DE LA ACTUACIÓN

¿Actuó en este incendio anteriormente? Sí NO

¿Fue el primer medio de extinción al llegar? Sí NO

¿Actuaron otros medios terrestres? Sí NO

¿Hubo instrucciones del Director de Extinción? Sí NO

¿Se le entregó Plan de Extinción escrito? Sí NO

¿Fue sustituida la brigada por otra? Sí NO

¿Debió permanecer fuera de su base? Sí NO

¿La extinción se realizó durante? Día Noche Ambos

¿El Director de Extinción fue:?
Equipo Grandes Incendios: Técnico Forestal: Agente Forestal:
Jeje de Brigada: Mando de Bomberos: Bomberos:

¿Fueron atendidas las necesidades de la Brigada? en:
Comunicaciones: Bien Regular Mal No hubo necesidad
Intendencia: Bien Regular Mal No hubo necesidad
Alojamiento: Bien Regular Mal No hubo necesidad

2.5. - TIEMPOS EN INCENDIO Y REGRESO SIN ACTUACIÓN

	Día	Mes	Hora	Minuto
Salida al incendio				
Llegada al incendio				
Comienzo de la extinción				
Finalización de la extinción				
Regreso del incendio				

RESUMEN DE TIEMPOS

Transporte		h.		m.
Extinción		h.		m.
Descanso		h.		m.
Espera		h.		m.
Otros		h.		m.
Total		h.		m.



Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

2.6. - TIPO DE ACTUACIÓN

Ataque Directo

Tipo	Descripción de la actuación	Mod. Comb	Long. de Línea (m)	Tiempo Empleado		Apoyo S/O/C	Combatientes	
				Horas	Minutos		Brigada	Otros

Ataque indirecto

Type	Description of the action	Mod. Comb	Long. de Línea (m)	Hours	Minutes	Apoyo S/O/C	Brigada	Otros

Remate

Type	Description of the action	Mod. Comb	Long. de Línea (m)	Hours	Minutes	Apoyo S/O/C	Brigada	Otros

Otras

Type	Description of the action	Mod. Comb	Long. de Línea (m)	Hours	Minutes	Apoyo S/O/C	Brigada	Otros

2.7. - IMPRESIONES SUBJETIVAS DEL JEFE DE BRIGADA
Grado de satisfacción con la labor realizada: Muy bajo Bajo Medio Alto Muy alto

Condiciones de riesgo para la brigada durante la extinción: Sin riesgo Leves Moderadas Altas Extremas

2.8. - NÚMERO DE PARTE RELACIONADO

Parte de Incendio asociado:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Parte de Medios Aéreos asociado:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.- HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Extintor de mochila Batefuego Rastrillo McLeod Pala Pulaski

Extintor de explosión Motosierra Antorchas de goteo Azada Hacha

Motodesbrozadora Podón Sierra de disco Otros

4.- LESIONES (Indicar N.º de lesiones)

Tipo	Descripción	Leves	Graves	Muy graves

5.- ACTUACIÓN EN OTRAS ACTIVIDADES

Entrenamiento	Horas		Minutos		Horas		Minutos	
	H	M	H	M	H	M	H	M
Preparación física								
Apertura de línea								
Clase tórica								
Clase práctica								
Subida/bajada del helicóptero								
Análisis incendio anterior								
Otro entrenamiento (especificar)								
Demostración								
Salvamento								
Trabajos selvícolas								
Adecuación de base								
Mantenimiento herramientas								
Otra actividad (especificar)								


Observaciones:

El técnico de Base: (nombre y firma) _____ El Jefe de Brigada: (nombre y firma) _____

Fdo.: _____ Fdo.: _____



2.2.2. 2º PARTE DE ACTUACIÓN DE MEDIOS AEREOS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.



Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

**PARTE DE UTILIZACIÓN DE MEDIOS AÉREOS
EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**

N.º de parte Año

Base Misión

1.- LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Com. Autónoma Provincia

Término Municipal Hoja: Cuadrícula:

2.- DETECCIÓN

Fecha (día/mes/año) Hora Minuto

Despacho Automático Sí NO

Falsa alarma Sí NO

3.- DATOS GENERALES DEL INCENDIO

Distancia de la base al incendio Kilómetros

Tipo de vegetación: Pastizales Matorrales Bosques Restos

Probabilidad de Ignición: Índice de Peligro: Prealerta Alerta Alarma Alarma Ext.

Presencia de medios terrestres al llegar al incendio: Sí NO

Superficie del incendio al llegar el medio aéreo: ≤ 100 m². 0'01-1 ha. 1-5 ha. 5-100 ha. > 100 ha.

4.- DATOS DE ACTUACIÓN

¿Se actuó en este incendio en fecha anterior? Sí NO

¿Durante esta salida se intervino previamente en otra misión? Sí NO

Estado del incendio finalizada la actuación de los medios aéreos: Activo Controlado Extinguido

Actuación de medios aéreos de otras bases:

	Número	
AA Aviones Anfibios	<input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>	
AGCT Aviones grandes de carga en tierra	<input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>	Repostaje <input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>
ACT Aviones de carga en tierra	<input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>	No necesario <input type="radio"/> <input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>
HE Helicópteros de extinción	<input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>	En su propia base <input type="radio"/> <input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>
HT Helicópteros de transporte	<input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>	En otra base <input type="radio"/> <input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>
AC Aeronave de coordinación	<input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>	Con cisterna móvil <input type="radio"/> <input style="width: 20px; border: none; border-bottom: 1px solid black;"/>

5.- COMUNICACIONES

Con medios terrestres AM FM Sin comunicación Sin intervención Sin datos

Con otros medios aéreos AM FM Sin comunicación Sin intervención Sin datos

Con UMMT AM FM Sin comunicación Sin intervención Sin datos

6.- UTILIZACIÓN

Pistas auxiliares (sólo aviones) Sí NO

Distancias: Pto. repostaje-incendio Km. Pto. de agua-incendio Km.

7.- INFORMES DE LOS PILOTOS

Sobre actuación de medios terrestres Muy buena Buena Regular Mala Sin intervención Sin datos

Sobre coordinación con los medios aéreos Muy buena Buena Regular Mala Sin intervención Sin datos

Sobre funcionamiento de las comunicaciones Muy bueno Bueno Regular Malo Sin intervención Sin datos

8.- NÚMERO DE PARTE DE INCENDIO ASOCIADO



ACTUACIÓN DE LOS MEDIOS AÉREOS DE LA BASE

	ORDEN DE SALIDA			DESPEGUE		LLEGADA AL INCENDIO		REGRESO A BASE		N.º DE DESCARGAS RETARDANTES-AGUA				TIEMPO DE VUELO		
	Día	Mes	Hora	Min.	Hora	Min.	Hora	Min.	Hora	Min.	Amónico	Espumante	Viscosante	Agua	Hora	Min.
AVIONES																
Matrícula																
AA																
ACT																
HELICÓPTEROS																
H _e																
H _e																
H _r																
H _r																
AERONAVE DE COORDINACIÓN																
A _c																

Brigadas Personas Espuma Agua

DESCARGAS

SI NO SI NO No Funciona

Envío Imagen Microondas

Fotografías-Enviadas

a de de 20

El responsable de la Base

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....



2.2.3. 3º PREPARTE DE INCENDIOS FORESTALES

PREPARTE DE INCENDIO

Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

Exclusivamente terreno forestal.
 Forestal y no forestal.
 Exclusivamente no forestal (agrícola, urbano...) *-no rellene el punto 10*
 Falsa alarma *-no rellene el punto 10*
 Incendios en otro país o CCAA *-no rellene el punto 10*
 Otras quemas con intervención de medios *-no rellene el punto 10*

N.º

Provincia:

1. Localización del origen del incendio:

Término Municipal (origen) Paraje:.....

Entidad menor Monte:

Nº de municipios afectados

Nº puntos de inicio del incendio:

Coordenada del punto de inicio X Y

Año Huso *Datum ETRS 89

Día Mes Hora Minutos

2. Tiempos:

2.1. Detección _____

2.2. Llegada primer medio por tierra . Indicar: (_____)

2.3. Llegada primer medio aéreo. Indicativo: (_____)

2.4. Llegada de la primera brigada helitransportada. Indicativo: (_____)

2.5. Llegada de la primera aeronave de coordinación. Indicativo: (_____)

2.6. Incendio controlado _____

2.7. Incendio extinguido _____

2.8. Retirada de todos los medios _____

3. Detección:

El primer aviso del incendio en el CPM mediante llamada del 112: No Sí

Detectado por: Puesto de Vigilancia de _____

Agente medioambiental Aeronave Llamada particular Guardia Civil y Policía
 Stmas. Automáticos Ejército Otros _____

Iniciado en

3.3.1 Tipo de área: Área forestal Área ganadera Terrenos agrícolas
 Área residencial Área industrial Área militar

3.3.2 Lugar: Lugares con afluencia de excursionistas Vías férreas Líneas eléctricas
 Autovía/Carretera Pista/camino Senda Edificaciones Vertederos
 Otros lugares del monte _____ Otros _____

Clase de día: Festivo Sábado Laborable víspera de festivo Laborable

4. Condiciones de peligro en el inicio del incendio

Datos meteorológicos: Estación meteorológica _____ Hora :

Días desde la última lluvia Temperatura máxima °C

Humedad relativa % Viento: velocidad km/h dirección *(0º viento N)

Modelos de combustibles del incendio:

Pastizales Matorrales Bosques Restos
 Rastrojos Basuras Hojarasca

5. Propagación del incendio:

Tipo de fuego: De superficie De copas Otros _____

Focos secundarios Sí No

6. Técnicas de extinción:

Tipo de ataque: Ataque directo Ataque indirecto

Ataque indirecto: Apertura de cortafuego/líneas de defensa Contrafuego Quemadas de ensanche

7. Incidencias

Nivel INFOCAL: 0 1 2 3

Incidencias de Protección Civil:

Cortes de carreteras Cortes de líneas férreas Cortes de suministro eléctrico
 Cortes de teléfono Evacuaciones/Confinamientos Daños en edificaciones
 Otros daños materiales

¿Afectó a zonas de interfaz urbano-forestal? Sí No Sin determinar

Tipo de interfaz afectado: Compacta Diseminada Aislada

¿Afectó a Espacio Protegido? Sí No

¿Afectó a Reforestación de Tierras Agrarias? Sí No

¿Afectó a ZAR? Sí No



11.- ESTIMACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

- 11.2.1. Superficie quemada autorregenerable: 60-100% 30-59% < 30%
 11.2.2. Efecto en la vida silvestre: Inapreciable Pasajero Permanente
 11.2.3. Riesgo de erosión: Bajo Moderado Alto
 11.2.4. Alteración del paisaje y valores recreativos: Inapreciable Pasajera Permanente
 11.2.5. Efecto en la economía local: Inapreciable Pasajero Permanente

12.- DATOS A TENER EN CUENTA PARA UN POSIBLE LEVANTAMIENTO DEL ACOTADO

Altitud media (m)

(%) Pendiente media del terreno quemado
 Exposición N (orientaciones NW-N-NE) % % % %
 Exposición S (orientaciones SE-S-SW) % % % %

Nº años desde el último incendio en este mismo lugar:

Habitats en peligro afectados y formaciones singulares afectadas: Si NO

	Alto	Medio	Bajo
Densidad de herbívoros silvestres:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presencia de refugios de especies cinegéticas:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presencia anterior de cárcavas o regueros erosionados.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El incendio ha afectado a tramos en regeneración o áreas desarboladas con regeneración de especies arbóreas.....	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>	

13. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

I.D. ENP

Nombre: _____

Superficie afectada en el ENP (ha):

Arbolado: ,

Desarbolado leñoso: ,

Desarbolado herbáceo: ,

No Forestal: ,

14. CROQUIS DEL INCENDIO

15. OBSERVACIONES

FECHA

Nº EAM _____

Fdo.(Nombre y apellidos)



2.2.4. 4º INFORME DE INVESTIGACIÓN

Modelo hasta el año 2016.

Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

INFORME ABREVIADO DE INVESTIGACIÓN

N.º de parte de Incendio Forestal asociado:

Provincia:

Término Municipal (origen):

Entidad Local Menor:

Detección del incendio: Día Mes Año Hora Minutos

1.- Área de inicio

1.1. Superficie del área de inicio m² 1.2. Nº de Puntos de Inicio

1.3. Describir el lugar de inicio (senda, fuente, margen de camino, en el monte,...):

1.4. Coordenadas de los puntos de inicio (* Utilizar Datum ETRS 89):
X1 X2 X3 X4 Huso
Y1 Y2 Y3 Y4

1.5. Con quién se valida o confirma el Área de Inicio:

1.6. Fuente de Calor: Presencia del medio de Ignición: Sí No

Descripción

2. Actividad desarrollada en el área de inicio (Indicadores de actividad)

2.1. Uso del suelo (señalar todos los que proceda): Forestal Agrícola Urbano Recreativo
Cinegético Pastos Infraestructuras en el monte Otros Aprov. Forestales

2.2. Describir todas las actividades que se estaban desarrollando o que se suelen desarrollar en la zona en la que se originó el incendio:

2.3. Relacionado con la actividad que ha originado el incendio:

¿Se ha cumplido la normativa en la ejecución de la actividad? Si No

¿El causante ha observado el deber de cuidado pero a pesar de ello se ha provocado un incendio? Si No

¿Tenían los medios de extinción que exige la normativa? Si No

¿El causante quema sin ninguna medida preventiva? Si No

¿El causante deja correr el fuego siendo evidente que se quemará el monte? Si No

¿El causante tenía intención de quemar el monte? Si No

¿El causante obtiene beneficio económico derivado de quemar el monte? Si No

3. Testigos (Prueba personal):

3.1. Testigo 1: Nombre y apellidos:
Dirección:
DNI Telefono
Declaración:

3.2. Testigo 2: Nombre y apellidos:
Dirección:
DNI Telefono
Declaración:

3.3. Indicar otras pruebas o indicios relacionados con el incendio y que puedan ayudar a esclarecer la causa, motivación y autor.



5. Autor del incendio (Indicar el autor material directo o quienes tengan alguna responsabilidad en la causa del origen del incendio).

Nombre: Identificado No identificado
 Apellidos: D.N.I.:
 Domicilio: Calle Nº Piso Puerta
 Localidad Provincia

Vehículos relacionados con el incendio

Tipo: Modelo: Matrícula:
 Tipo: Modelo: Matrícula:

6. Observaciones

Indicar si el autor del incendio avisó, si tenía medios para controlar el fuego, si es reincidente y si el procedimiento de quema utilizado es similar al de otros casos.

.....

7. Situaciones de riesgo (Indicar si el incendio esta relacionado con alguna de las siguientes situaciones)

7.1 Urbanizaciones	<input type="radio"/>	7.2 Vertidos sólidos	<input type="radio"/>
7.3 Líneas eléctricas	<input type="radio"/>	7.4 Vías de comunicación	<input type="radio"/>
7.5 Trabajos Forestales	<input type="radio"/>	7.6 Líneas de ferrocarril	<input type="radio"/>
7.7 Áreas recreativas	<input type="radio"/>	7.8 Trabajos agrícolas	<input type="radio"/>
7.9 Otras	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

Definir la medida preventiva que pueda evitar este incendio en otras ocasiones:

8. Otros datos

*Se incluire el croquis de la zona de inicio del incendio en una hoja aparte

Indicar si junto con esta Ficha se anexan otros documentos además del croquis (Planos, fotos, ...) Cuáles:

Indicar si se va a realizar INFORME AMPLIADO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA: Si NO

Se ha realizado DENUNCIA Sí NO

Ha abierto diligencias la Guardia Civil: Sí NO Nº diligencias:

Puesto de la Guardia Civil: Juzgado:

9. Otras notas de interés

.....

*este informe tiene una función principal de carácter estadístico

Investigación realizada por el Agente Forestal / Medioambiental:

Fecha Día Mes Año
 Realizada entre las horas: y

Fdo. (Nombre y apellidos) Nº EAM



Modelo posterior al año 2016.



INFORME ABREVIADO DE INVESTIGACIÓN

N.º de parte de Incendio Forestal asociado:

Provincia:

Término Municipal (origen):

Entidad Local Menor:

Detección del incendio: Día Mes Año Hora Minutos

1. Área de inicio

1.1. Superficie del área de inicio m² 1.2. N.º de Puntos de inicio

1.3. Describir el lugar de inicio (senda, fuente, margen de camino, en el monte):

1.4. Coordenadas de los puntos de inicio (* Utilizar Datum ETRS 89):

X1 X2 X3 X4 Huso
Y1 Y2 Y3 Y4

1.5. Con quién se valida o confirma el Área de inicio:

1.6. Fuente de Calor: Presencia del medio de ignición: Sí No

Descripción:

2. Actividad desarrollada en el área de inicio (indicadores de actividad)

2.1. Uso del suelo (señalar todos los que proceda): Forestal Agrícola Urbano Recreativo

Cinegético Pastos Infraestructuras en el monte Otros Aprov. Forestales

2.2. Describir todas las actividades que se estaban desarrollando o que se suelen desarrollar en la zona en la que se originó el incendio:

- ¿Se ha cumplido la normativa en la ejecución de la actividad? SI NO
- ¿El causante ha observado el deber de cuidado pero a pesar de ello se ha provocado un incendio?... SI NO
- ¿Tenían los medios de extinción que exige la normativa? SI NO
- ¿El causante quema sin ninguna medida preventiva? SI NO
- ¿El causante deja correr el fuego siendo evidente que se quemará el monte?..... SI NO
- ¿El causante tenía intención de quemar el monte?..... SI NO
- ¿El causante obtiene beneficio económico derivado de quemar el monte?..... SI NO

3. Testigos (Prueba personal):

3.1. Testigo 1 Nombre y apellidos:

Dirección:

D.N.I.: Teléfono:

Declaración:

3.2. Testigo 2 Nombre y apellidos:

Dirección:

D.N.I.: Teléfono:

Declaración:

3.3. Indicar otras pruebas o indicios relacionados con el incendio y que puedan ayudar a esclarecer la causa, motivación y autor



4. Causa del incendio

Describir la causa del incendio:

.....

.....

¿Se redactan otros informes de investigación? Sí No

Certeza de la causa: Cierta Supuesta

Tipo de actividad: No permitida Requiere autorización o comunicación No prohibida

Dispone de ella No dispone de ella } (Si requiere, marcar una de las dos opciones)

Grupo de la causa: Rayo Accidente Negligencia Intencionado Reproducido Sin determinar

Si el grupo de causa es Rayo indicar el n.º de días desde la última tormenta

MOTIVACIONES DE LOS INCENDIOS INTENCIONADOS (Rellenar si la causa es intencionado)

- 1. Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales**
- 1.1. Causados por quemas realizadas en el desempeño de prácticas agrícolas que se dejan arder sin control o bien directamente son iniciados en terreno forestal
- 1.2. Causados por quemas realizadas en el desempeño de prácticas ganaderas que se dejan arder sin control o bien directamente son iniciados en terreno forestal para facilitar el aprovechamiento ganadero
- 1.3. Provocados para eliminar vegetación de montes en explotación forestal (castañares, choperas...)
- 1.4. Provocados para mantener libre de vegetación el monte, sin obtener otro beneficio
- 2. Motivaciones relacionadas con la caza**
- 2.1. Provocados para facilitar o favorecer la caza
- 2.2. Provocados por conflictos cinegéticos
- 3. Motivaciones relacionadas con la pesca**
- 3.1. Provocados para facilitar el ejercicio de la pesca
- 4. Motivaciones relacionadas con la propiedad**
- 4.1. Provocados por disputas en la titularidad de los montes públicos o privados
- 4.2. Provocados para obtener la modificación de uso del suelo
- 4.3. Provocados para modificar la linde de la propiedad
- 4.4. Provocados para eliminar vegetación forestal en lindes
- 5. Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios económicos**
- 5.1. Provocados para modificar el precio de la madera
- 5.2. Provocados para obtener un beneficio en su extinción o restauración
- 5.3. Provocados para forzar la resolución de consorcios o convenios
- 5.4. Provocados para favorecer la producción de productos del monte
- 6. Motivaciones relacionadas con desacuerdos y protestas**
- 6.1. Provocados para crear malestar y alarma social
- 6.2. Provocados por animadversión contra repoblaciones
- 6.3. Provocados por el rechazo a los ENP
- 7. Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas**
- 7.1. Provocados por represalia al reducirse la inversión en montes
- 7.2. Provocados por resentimiento contra expropiaciones
- 7.3. Provocados como represalia por multas impuestas
- 7.4. Provocados por venganzas
- 8. Motivaciones relacionadas con las fuerzas de orden público**
- 8.1. Provocados para distraer a la Guardia Civil o Policía
- 8.2. Provocados para llamar la atención sobre un problema
- 9. Otras motivaciones**
- 9.1. Provocados para control de animales que causan daños
- 9.2. Provocados para contemplar las labores de extinción
- 9.3. Provocados por gamberradas
- 9.4. Provocados por enfermos mentales (pirómanos y otros)
- 9.5. Provocados en ritos pseudoreligiosos o satánicos
- 9.6. Otras motivaciones (conocidas)
- 9.7. Motivación desconocida



TIPO DE NEGLIGENCIA O ACCIDENTE (Rellenar si la causa es negligencia o accidente)

1. Quema agrícola:	<input type="checkbox"/>	11. Líneas eléctricas:	<input type="checkbox"/>
1.1. Quema de rastrojos	<input type="checkbox"/>	11.1. Caída de torreta	<input type="checkbox"/>
1.2. Quema de restos de poda	<input type="checkbox"/>	11.2. Rotura de tendido eléctrico	<input type="checkbox"/>
1.3. Quema de restos agrícolas (Viñas, etc.)	<input type="checkbox"/>	11.3. Impactos o contactos con fauna	<input type="checkbox"/>
1.4. Quema de restos horto-frutícolas	<input type="checkbox"/>	11.4. Impactos o contactos con vegetación	<input type="checkbox"/>
1.5. Quema de pacas	<input type="checkbox"/>	11.5. Impactos o contactos con otros elementos (vehículos, personas, etc...)	<input type="checkbox"/>
1.6. Quema para limpieza de fincas agrícolas (excepto rastrojo)	<input type="checkbox"/>	11.6. Transformadores de la red de distribución	<input type="checkbox"/>
2. Quema ganadera:	<input type="checkbox"/>	11.7. Aerogenerador	<input type="checkbox"/>
2.1. Quema de matorral	<input type="checkbox"/>	11.8. Huerto solar/placas solares	<input type="checkbox"/>
2.2. Quema de herbáceas	<input type="checkbox"/>	12. Motores y máquinas:	
3. Quema para control de vegetación:		12.1. Maquinaria (en el desempeño de su tarea)	<input type="checkbox"/>
3.1. Quema de vegetación próxima a edificaciones	<input type="checkbox"/>	12.1.1. Cosechadora	<input type="checkbox"/>
3.2. Quema de vegetación en accesos (pistas, caminos, sendas, etc.)	<input type="checkbox"/>	12.1.2. Empacadoras	<input type="checkbox"/>
3.3. Quema de vegetación para control de animales nocivos (topillos, plagas, conejos etc.)	<input type="checkbox"/>	12.2. Escapes de vehículos (ligeros y pesados)	<input type="checkbox"/>
3.4. Quema de vegetación en lindes y bordes de fincas.	<input type="checkbox"/>	12.3. Quema intencionada de vehículos (delincuencia, vandalismo)	<input type="checkbox"/>
3.5. Quema de vegetación en riberas y cauces (Cañas, etc.)	<input type="checkbox"/>	12.4. Accidentes de vehículos (incendios fortuitos, accidentes de tráfico, etc...) ..	<input type="checkbox"/>
3.6. Control de vegetación en infraestructuras de riego (acequias, cava, etc.)	<input type="checkbox"/>	12.5. Transformadores/generadores eléctricos portátiles (fuera de la red de distribución)	<input type="checkbox"/>
4. Trabajos forestales:		12.6. Bombas y motores de riego	<input type="checkbox"/>
4.1. Quema de eliminación de restos forestales	<input type="checkbox"/>	12.7. Herramientas mecánicas (acopladas a vehículos)	<input type="checkbox"/>
4.2. Otras quemaduras en trabajos forestales (conocidas) ..	<input type="checkbox"/>	12.7.1. Desbrozadoras	<input type="checkbox"/>
5. Hogueras y barbacoas:		12.7.2. Hiladora	<input type="checkbox"/>
5.1. Hogueras	<input type="checkbox"/>	12.7.3. Enfardadora	<input type="checkbox"/>
5.2. Barbacoas fijas	<input type="checkbox"/>	12.7.4. Segadoras	<input type="checkbox"/>
5.3. Elementos portátiles	<input type="checkbox"/>	12.7.5. Otras herramientas mecánicas (conocidas)	<input type="checkbox"/>
5.4. Vertidos de brasas y/o cenizas	<input type="checkbox"/>	12.8. Herramientas manuales:	
5.5. Otros tipos de hogueras (conocidas)	<input type="checkbox"/>	12.8.1. Radial/Amoladora	<input type="checkbox"/>
6. Escapes de quemaduras controladas:		12.8.2. Soldadura	<input type="checkbox"/>
6.1. Escape de quema controlada en trabajos preventivos ..	<input type="checkbox"/>	12.8.3. Desbrozadora	<input type="checkbox"/>
6.2. Escape de quema controlada para limpieza y regeneración de fincas ganaderas	<input type="checkbox"/>	12.8.4. Motosierras	<input type="checkbox"/>
6.3. Escape de otras quemaduras controladas (conocidas) ..	<input type="checkbox"/>	12.8.5. Otras herramientas manuales (conocidas)	<input type="checkbox"/>
7. Eliminación de basuras y restos:		12.9. Maquinaria forestal (desarrollo de trabajos forestales)	
7.1. Punto ilegal de vertidos/zonas de acumulación de basuras	<input type="checkbox"/>	12.9.1. Destrozadora de cadenas	<input type="checkbox"/>
7.2. Quema puntual de basuras	<input type="checkbox"/>	12.9.2. Destrozadora de martillos	<input type="checkbox"/>
7.3. Escape de vertedero	<input type="checkbox"/>	12.9.3. Destrozadora manual	<input type="checkbox"/>
7.4. Quema de restos de poda en urbanizaciones	<input type="checkbox"/>	12.9.4. Autocargador	<input type="checkbox"/>
7.5. Otros incendios por basuras (conocidas)	<input type="checkbox"/>	12.9.5. Motosierra	<input type="checkbox"/>
8. Ferrocarril:		12.9.6. Cosechadora forestal	<input type="checkbox"/>
8.1. Ferrocarril (provocados por el convoy)	<input type="checkbox"/>	12.9.7. Otras	<input type="checkbox"/>
8.2. Catenaria	<input type="checkbox"/>	13. Otras actividades o usos del monte:	
9. Actividades militares:		13.1. Caza (cartuchos, cañones de redes, etc.)	<input type="checkbox"/>
9.1. Desarrollado de maniobras en campos de tiro	<input type="checkbox"/>	13.2. Apicultura	<input type="checkbox"/>
9.2. Explosiones de artefactos abandonados	<input type="checkbox"/>	13.3. Artefactos pirotécnicos (petardos, cohetes, etc...) ..	<input type="checkbox"/>
10. Fumadores:	<input type="checkbox"/>	13.4. Globos aerostáticos	<input type="checkbox"/>
		13.5. Gamberradas, juegos de niños (quema de pelusa del chocho, etc...)	<input type="checkbox"/>
		13.6. Empleo de explosivos	<input type="checkbox"/>
		13.7. Incendios en infraestructuras (edificios, naves, mobiliario urbano, etc...)	<input type="checkbox"/>
		13.8. Herraduras de caballo	<input type="checkbox"/>
		13.9. Ritos pseudoreligiosos, satanismo, etc...	<input type="checkbox"/>
		13.10. Quema de cables para extraer cobre	<input type="checkbox"/>
		13.11. Pavesas de incendio próximos	<input type="checkbox"/>
		13.12. Escape de chispas desde chimeneas	<input type="checkbox"/>
		13.13. Otras causas no intencionales (conocidas)	<input type="checkbox"/>



5. Autor del incendio *(indicar el autor material directo o quienes tengan alguna responsabilidad en la causa del origen del incendio)*

Nombre: Identificado No identificado

Apellidos: D.N.I.:

Domicilio: Calle N.º Piso Puerta

Localidad Provincia

Vehículos relacionados con el incendio

Tipo: Modelo: Matrícula:

Tipo: Modelo: Matrícula:

6. Observaciones

Indicar si el autor del incendio avisó, si tenía medios para controlar el fuego, si es reincidente y si el procedimiento de quema utilizado es similar al de otros casos.

7. Situaciones de riesgo *(indicar si el incendio está relacionado con alguna de las siguientes situaciones)*

- | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 7.1. Urbanizaciones | <input type="radio"/> | 7.2. Vertidos sólidos | <input type="radio"/> |
| 7.3. Líneas eléctricas | <input type="radio"/> | 7.4. Vías de comunicación | <input type="radio"/> |
| 7.5. Trabajos Forestales | <input type="radio"/> | 7.6. Líneas de ferrocarril | <input type="radio"/> |
| 7.7. Áreas recreativas | <input type="radio"/> | 7.8. Trabajos agrícolas | <input type="radio"/> |
| 7.9. Otras | <input type="radio"/> | | |

Definir la medida preventiva que pueda evitar este incendio en otras ocasiones

8. Otros datos

*Se incluirá el croquis de la zona de inicio del incendio en una hoja aparte

Indicar si junto con esta ficha se anexan otros documentos además del croquis (Planos, fotos,...) Cuáles:

Indicar si se va a realizar INFORME AMPLIADO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA: SI NO

Se ha realizado DENUNCIA SI NO

Ha abierto diligencias la Guardia Civil SI NO N.º Diligencias:

Puesto de la Guardia Civil: Juzgado:

9. Otras notas de interés

Investigación realizada por el Agente Forestal / Medioambiental:

Fecha

--	--	--	--	--	--	--	--

Realizada entre las horas:

--	--	--	--

 y

--	--	--	--

Fdo. (Nombre y apellidos) N.º EAM



2.2.5. 5º INFORME TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN (SI PROCEDE)



Junta de
Castilla y León

Consejería de Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

INFORME TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA DE INCENDIO FORESTAL

ÍNDICE

INFORME TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA DEL INCENDIO FORESTAL ACONTECIDO EN COBOS DE CERRATO EL DÍA 20 DE JULIO DE 2016.....	2
1. Autores del Informe.....	2
2. Motivación para la realización del Informe.....	2
3. Datos generales sobre el incendio.....	2
4. Datos Meteorológicos.....	5
5. Evolución del incendio.....	5
6. Inspección Ocular de la zona afectada por el incendio.....	6
▪ PROCEDIMIENTO.....	6
▪ ÁREA DE INICIO.....	7
▪ PUNTO DE INICIO.....	7
7. Indicadores de actividad.....	8
8. Testimonios.....	10
9. Situaciones de peligro para personas, bienes y medio natural.....	10
10. Antecedentes en la zona.....	10
11. Conclusiones.....	11
▪ DETERMINACIÓN DE CAUSA.....	15
▪ DETERMINACIÓN DE AUTOR.....	15
▪ EFECTOS AGRAVANTES Y ATENUANTES.....	15
12. Remisión a.....	16

ANEXOS

ANEXO I: INFORME FOTOGRÁFICO.

ANEXO II: PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL INCENDIO.

ANEXO III: PLANO DE SITUACIÓN DEL INCENDIO.

ANEXO IV: PLANO DEL PERÍMETRO DEL INCENDIO.

ANEXO V: CROQUIS DEL ÁREA DE INICIO DEL INCENDIO.

ANEXO VI: VALORACIÓN DE DAÑOS, PERJUICIOS Y GASTOS DE EXTINCIÓN DEL INCENDIO.

ANEXO VII: PRUEBA PERSONAL.

ANEXO VIII: MATERIALES Y MÉTODOS.



2.2.6. 6º PARTE DE GASTOS DE EXTINCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES



**Junta de
Castilla y León**

Delegación Territorial de Palencia
Servicio Territorial de Medio Ambiente

**PARTE DE GASTOS DE EXTINCIÓN
DE INCENDIOS FORESTALES**

LOCALIZACIÓN ORIGEN DEL INCENDIO	
Término Municipal:	Monte:
Entidad Menor:	Nº UPI/Consortio/Otros:
Fecha del incendio:	
CUADRILLAS	
Empresa:	Nº de miembros*:
Hora de aviso y salida:	Hora de retorno a base:
Total horas:	
BULLDOZER	
Hora de aviso y salida:	Hora de retorno a base:
Horas trabajando:	Horas parado:
Total horas:	
OTROS:	
Hora de aviso y salida:	Hora de retorno a base:
Total horas:	
OBSERVACIONES:	
.....	
.....	
.....	
.....	
En Palencia a de de 200..	
EL AGENTE MEDIOAMBIENTAL/FORESTAL,	LA EMPRESA/EL INTERESADO,
Fdo.:	Fdo.:
* Distinguir entre número de Peones, Peones Especialistas, Capataces y Técnicos Medios o Superiores	

1- Ejemplar para acompañar al Prepara de Incendios



2.2.7. 7º PARTE DE INCENDIOS FORESTALES



Parte de Incendio Forestal

Nº de parte 2016340032

DATOS GENERALES DEL INCENDIO

1. Localización:

Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEON Provincia: PALENCIA
Comarca o isla: Cerrato Término municipal (origen): COBOS DE CERRATO
Entidad menor: COBOS DE CERRATO Paraje: LAS VEGUECILLAS
Nº de municipios afectados: 1

Cuadrícula Mapa militar 1:250.000: Hoja: 502 Cuadrícula: G04
U.T.M: Huso 30 X: 414486 Y: 4652237
Datum: ETRS89

Nº puntos de inicio del inicio: 1

2. Tiempos:

2.1 Detección..... 20/07/2016 17:02:00
2.2 Llegada primeros medios por tierra..... 20/07/2016 17:39:00
2.3 Llegada primeros medios aéreos 20/07/2016 17:46:00
2.4 Llegada de la primera brigada helitransportada..... 20/07/2016 17:51:38
2.5 Llegada de la primera aeronave de coordinación.....
2.6 Incendio controlado..... 20/07/2016 21:29:00
2.7 Incendio extinguido..... 21/07/2016 17:56:00

3. Detección:

3.1 Primera notificación del incendio desde el 112: Si No

3.2 Detectado por: Vigilante Fijo Cod. V. Fijo
Agente forestal Vigilante móvil Aeronave Llamada particular CC. y FF. seguridad
Stmas. Automáticos Base / CDF Ejército Otros

3.3 Iniciado junto a:

3.3.1 Tipo de área: Área agrícola Área ganadera Área militar
Área urbana residencial Área urbana industrial Área forestal

3.3.2 Lugar: Lugares con afluencia de excursionistas Vías férreas Líneas eléctricas Cultivo
Basurero Autovía / Carretera Pista / Camino Senda Edificaciones
Otros

4. Causa del incendio

4.1 Investigación de la causa: Realizada No realizada

4.2 Certeza de la causa: Cierta Supuesta

4.3 Autorización de la actividad: No permitida Autorizada Sin autorización No necesario

4.4 Grupo de la causa: Naturales Accidente Negligente Intencionado Sin determinar



4.5 Causa del siniestro (Maquinaria forestal (desarrollo de trabajos forestales) - Autocargador)

Rayo Días desde la tormenta 0

Intencionado Motivación (solo intencionado):

No intencionales

Usos tradicionales del fuego

- Quema agrícola
 Quema ganadera
 Control de vegetación
 Trabajos forestales
 Hogueras y Barbacoas
 Escapes de vertedero

Actividades sin uso implícito de fuego

- Ferrocarril
 Líneas eléctricas
 Motores y máquinas
 Actividades militares
 Fumadores

Otras actividades con uso de fuego

- Escapes de quemas controladas
 Eliminación de basuras y restos

Otras causas no intencionales

Otras actividades o usos del monte

Causa desconocida

Incendio reproducido

4.6 Causante (CIJARA NATURAL SL)

No identificado Identificado

4.7 Clase de día: Festivo Sábado Laborable víspera festivo Laborable

5. Condiciones de peligro en el inicio del incendio

5.1. Datos meteorológicos: Estación: Lerma (BU -091003-) Hora: 07/10/2016 17:00:00

Días desde la última lluvia: 15 Temperatura máxima: 30 °C.
 Humedad relativa: 20 % Viento: velocidad: 5 Km/h. Dirección: NO

5.2. Modelos de combustibles en la zona de incendio:

Pastizales Matorrales Bosques Restos Otros

6. Propagación del incendio:

6.1. Tipo de fuego: De superficie De copas Subsuelo

6.2. Otros: Focos secundarios

7. Medios utilizados en la extinción

7.1. ¿Actuaron medios del Estado en el incendio? Si No

7.2 Transporte de personas (uno o más) Vehículos Helicópteros Sin personal

7.3 Medios (cada medio o persona se cuenta una sola vez aunque acuda varios días al incendio)

7.3.1 Personal:

Técnicos / Mandos de bomberos
 Agentes forestales / medio ambientales.....
 Combatientes de retenes, cuadrillas y brigadas , personal de autobombas forestales
 Bomberos de retenes, de autobombas, etc
 Voluntariado organizado.....
 Otro Personal civil.....
 Guardia Civil, Policía Autonómica y otras.....
 Personal del Ejército/UME.....

C.A.	Estado	OTROS (CCAA/paises/Admin)
4	0	0
6	0	0
36	0	2
0	0	3
6		
4		
0	2	0
	0	0



7.3.2 Medios terrestres:

C.A.	Estado	OTRAS ADMIN.		C.A.	Estado	OTRAS ADMIN.	
Autobombas.....	2	0	1	Bulldozer.....	1	0	0
PMA/UMMT.....	0	0	0	Vehículos sanitarios.....	0	0	0
Tractores agrícolas.....	0			Pick-up/VPPA.....	3	0	0
Nodrizas.....	0	0	0	Otros.....	0	0	0

7.3.3 Medios aéreos

	C. A.			Estado			OTROS (CCAA/ países /Admin)		
	Núm.	Descargas	Brig. transp.	Núm.	Descargas	Brig. transp.	Núm.	Descargas	Brig. transp.
Aviones anfibios.....	0	0		0	0		0	0	
Aviones de carga en tierra.....	0	0		0	0		0	0	
Helicópteros extinción.....	0	0		0	0		0	0	
Helicópteros de transporte y extinción.....	2	7	2	0	0	0	0	0	0
Aer. de coordinación y/u observación.....	0	0		0	0		0	0	

7.4. Retardantes

7.4.1 Tipos de medios: Medios terrestres Medios aéreos Sin utilización

7.4.2 Retardantes: Amónicos Espumantes Viscosantes Sin retardantes

8. Técnicas de extinción:

8.1 Tipo de ataque: Ataque directo Ataque indirecto

8.2 Ataque indirecto: Apertura de cortafuego / líneas de defensa Cortafuego Quemadas de ensanche

9. Pérdidas:

9.2 Víctimas del operativo de extinción: Fallecidos 0 Heridos 0

9.3 Víctimas no pertenecientes al operativo de extinción: Fallecidos 0 Heridos 0

9.4. Superficies afectadas por el fuego:

9.2.1. Superficie forestal (Hectáreas)

	Arbolada	No Arbolada
Montes Públicos Demaniales.....	0	0
Montes Públicos Patrimoniales	12,08	1,29
Montes Privados	0	1,07
Montes Vecinales en Mano Común	0	0
Montes Consorciados o Conveniados (Sin propiedad definida)	0	0
TOTALES	12,08	2,36

10. Incidencias:

Nivel INFOCAL: 0 1 2 3

Incidencias de protección civil:

Cortes de carreteras Cortes de líneas férreas Cortes de suministro eléctrico
 Cortes de teléfono Evacuaciones/Confinamientos Daños en edificaciones

¿Afectó a zonas de interfaz urbano-forestal? Si No Sin determinar

Tipo de interfaz afectado Compacta Diseminada Aislada

¿Afectó a espacio protegido? Si No

¿Afectó a Reforestación de Tierras Agrarias? Si No

¿Afectó a ZAR? Si No

11. Número de parte asociado:



Comunidad Autónoma: 8

Provincia: 34

Nº de parte 2016340032

12. - ANEXO I del PARTE DE INCENDIO

12.1. ESPACIOS PROTEGIDOS (E.P.) AFECTADOS

Código E.P.	Arbolado	Desarbolado leñoso	Desarbolado herbáceo	No Forestal
-------------	----------	--------------------	----------------------	-------------

13. Observaciones



Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEON

Provincia: PALENCIA

Nº de parte: 2016340032

DATOS PARTICULARES DEL MONTE

1. Comarca: Cerrato

2. Término municipal: COBOS DE CERRATO

3. Monte afectado: Laderas de Cobos de Cerrato

4. Situación legal del monte:

Público Demaniales Públicos patrimoniales
Privados Vecinales en mano común Sin determinar

5. Otros datos del monte:

5.1 Monte protector Si No
5.2 Monte consorciado/conveniado Si No

6. Caracterización de las superficies recorridas por el fuego

6.1 Monte arbolado

Distribución por sp. arbóreas

Sp arbolado 1 (dominante) 60	Fcc (%) 90	R <input type="checkbox"/>	MB <input checked="" type="checkbox"/>	L <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	12,08
------------------------------	------------	----------------------------	--	----------------------------	----------------------------	-------

Total superficie arbolada : 12,08

6.2 Monte no arbolado

6.2.1 Leñoso

6.2.1.1 Monte abierto (FCC < 20%)

6.2.1.1 Matorral y monte bajo

Total Superficie no arbolada : 1,29

6.2.2 Herbáceo

6.2.2.1 Dehesas

6.2.2.2 Pastizales 1,29

6.2.2.3 Zonas húmedas

6.3 Superfices no forestales

6.3.1 Agrícolas :

Total de superficie no forestal : 0,00

6.3.2 Militar (Campos de tiro, etc) :

6.3.3 Otras (Urbanas, etc) :



Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEON

Provincia: PALENCIA

Nº de parte: 2016340032

DATOS PARTICULARES DEL MONTE

1. Comarca: Cerrato

2. Término municipal: COBOS DE CERRATO

3. Monte afectado:

4. Situación legal del monte:

Público Demaniales

Públicos patrimoniales

Privados

Vecinales en mano común

Sin determinar

5. Otros datos del monte:

5.1 Monte protector

Si

No

5.2 Monte consorciado/conveniado

Si

No

6. Caracterización de las superficies recorridas por el fuego

6.1 Monte arbolado

Distribución por sp. arbóreas:

6.2 Monte no arbolado

6.2.1 Leñoso

6.2.1.1 Monte abierto (FCC < 20%)

6.2.1.1 Matorral y monte bajo

6.2.2 Herbáceo

6.2.2.1 Dehesas

6.2.2.2 Pastizales 1,07

6.2.2.3 Zonas húmedas

Total Superficie no arbolada : 1,07

6.3 Superficies no forestales

6.3.1 Agrícolas : 62,98

6.3.2 Militar (Campos de tiro, etc) :

6.3.3 Otras (Urbanas, etc) :

Total de superficie no forestal : 62,98



2.2.8. PARTE DE INCENDIO FORESTAL (EGIF)

PARTE DE INCENDIO FORESTAL

Nº de parte

DATOS GENERALES DEL INCENDIO

1. Localización:

Comunidad Autónoma Provincia

Comarca o isla Término Municipal (origen)

Entidad menor Paraje

Cuadrícula Mapa militar 1:250.000 Hoja Cuadrícula

U.T.M: Huso X Y

2. Tiempos:

	Día	Mes	Año	Hora	Minutos
2.1. Detección	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.2. Llegada primeros medios por tierra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.3. Llegada primeros medios aéreos de extinción	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.4. Llegada de la primera brigada helitransportada	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.5. Incendio controlado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.6. Incendio extinguido.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. Detección:

3.1. Detectado por: Vigilante fijo () Cod. V. Fijo

Agente forestal Vigilante móvil Aeronave Llamada particular 112 Otros

3.2. Iniciado junto a: Carretera Pista forestal Senda Casas

Lugares con afluencia de excursionistas Vías férreas Cultivos Urbanizaciones

Vertederos Otros lugares del monte

4. Causa del incendio Cierta Supuesta

Rayo Días desde la tormenta

Negligencias y Causas accidentales

Quema agrícola <input type="radio"/>	Quema de matorral <input type="radio"/>
Quema para reg. pastos <input type="radio"/>	Ferrocarril <input type="radio"/>
Trabajos forestales <input type="radio"/>	Lineas eléctricas <input type="radio"/>
Hogueros <input type="radio"/>	Motores y máquinas <input type="radio"/>
Fumadores <input type="radio"/>	Maniobras militares <input type="radio"/>
Quema de basuras <input type="radio"/>	Otras <input type="radio"/>
Escapes de vertedero <input type="radio"/>	

Intencionado Motivación (sólo intencionado)

Causa desconocida Incendio reproducido

Causante: Identificado No identificado

Clase de día: Festivo Sábado Laborable víspera festivo Laborable

5. Condiciones de peligro en el inicio del incendio

5.1. Datos meteorológicos: Estación meteorológica Hora

Días desde la última lluvia Temperatura máxima ° C.

Humedad relativa % Viento: Velocidad Km/h. Dirección

5.2. Modelos de combustibles en la zona de incendio:

Pastizales Matorrales Bosques Restos

5.3. Prob. Ignición % Peligro: Prealerta Alerta Alarma Alarma extrema

Codificar los cuadros sombreados según la clave

Rellenar los datos a mano



7. Medios utilizados en la extinción:

7.1. Transporte de personal terrestre: Vehículos Helicópteros

Distancia aproximada a pie (metros).....

7.2. Personal:

Técnicos

Agentes forestales

Combatientes de cuadrillas y brigadas.....

Bomberos profesionales.....

Voluntariado organizado.....

Otro Personal civil

Guardia Civil, Policía Autónoma y otras.....

Fuerzas del Ejército.....

7.3. Medios pesados: Autobombas Bulldozer Tractores agrícolas Otros

7.4. Medios aéreos:

	Núm.	Brigadas transportadas	Descargas
Aviones anfíbios	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aviones de carga en tierra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Helicópteros de extinción (depósito ventral)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Helicópteros para transporte de cuadrillas (con o sin helbalde)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aeronave coordinación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Retardantes: Amónicos Espumantes Viscosantes

8. Técnicas de extinción:

8.1. Ataque directo Ataque indirecto

8.2. Ataque indirecto: Apertura de cortafuego o líneas de defensa Contrafuego

9. Pérdidas:

9.1. Víctimas..... Muertos Heridos

9.2. Superficies afectadas por el fuego:

9.2.1. Superficie forestal (Hectáreas)

	Arbolada		No Arbolada	
Montes Utilidad Pública.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes del Estado - CCAA.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes en Consorcio / Convenio.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes Públicos no Catalogados.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes particulares.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOTALES.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9.2.2. Superficie no forestal (Hectáreas).....

9.3. Efectos ambientales: Estimación de impacto global.....

9.3.1. Superficie arbolada autorregenerable: 60-100% 30-59% < 30%

9.3.2. Efecto en la vida silvestre: Inapreciable Pasajero Permanente

9.3.3. Riesgo de erosión: Bajo Moderado Alto

9.3.4. Alteración del paisaje y valores recreativos: Inapreciable Pasajera Permanente

9.3.5. Efecto en la economía local: Inapreciable Pasajero Permanente

9.4. Incidencias de Protección Civil:

Cortes de carreteras Cortes de líneas férreas Cortes de suministro eléctrico

Cortes de teléfono Desalojo de viviendas Daños en viviendas o naves industriales

9.5. ¿Afectó a Espacio Natural Protegido? Si No



Comunidad Autónoma	■ ■	Provincia	■ ■	Nº de parte	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
DATOS PARTICULARES DEL MONTE							
1. Comarca.....					■ ■ ■ ■		
2. Término municipal.....					■ ■ ■ ■		
3. Situación legal del monte.....					■		
De Utilidad Pública		<input type="radio"/>	Del Estado - CCAA		<input type="radio"/>		
Montes públicos no catalogados		<input type="radio"/>	De particulares vecinales		<input type="radio"/>		
			En consorcio / convenio		<input type="radio"/>		
			De particulares no vecinales		<input type="radio"/>		
4. Núm. de identificación del monte:.....					□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
Propietario:.....							
5. Superficies afectadas por el fuego							
5.1. Monte arbolado:							
Superficies cubiertas por especies arbóreas productoras de madera comercial, leña, resina, corcho o frutos forestales, con fracción de caída de cubierta (FCC) mayor o igual al 20 %.							
Sin aprovechamiento comercial			Con aprovechamiento comercial				
Especie.....			■ ■				
Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %	Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %
R	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	L-F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
MB	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
MB-L	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
Especie.....			■ ■				
Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %	Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %
R	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	L-F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
MB	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
MB-L	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
Especie.....			■ ■				
Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %	Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %
R	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	L-F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
MB	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
MB-L	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □	F	□ □	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □
Total monte arbolado:.....					□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
5.2. Monte no arbolado:							
5.2.1. Leñoso:							
5.2.1.1. Monte abierto (FCC <20%).....					□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
5.2.1.2. Matorral y monte bajo.....					□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
5.2.2. Herbáceo:							
5.2.2.1. Dehesas.....					□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
5.2.2.2. Pastizales.....					□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
5.2.2.3. Zonas húmedas.....					□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		



6. Factores para cálculo de pérdidas en productos maderables o repoblaciones:

	Especie <input type="checkbox"/>	Especie <input type="checkbox"/>	Especie <input type="checkbox"/>
V _c = Vol. maderable con aprovechamiento comercial dañado por el fuego de L-F (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V _v = Vol. maderable que se puede aprovechar del Latizal-Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V _m = Vol. maderable con aprovechamiento comercial dañado por fuego del Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V _d = Vol. maderable dañado por el fuego que se puede aprovechar del Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _e = Precio medio del m ³ de madera Latizal-Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _q = Precio medio del m ³ de madera quemada de Latizal-Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _m = Precio medio del m ³ de madera en pie con corteza del Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _d = Precio medio del m ³ de madera dañado por el fuego del Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Pérdidas en otros aprovechamientos:

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T _{pro} = Tipo de producto (corcho, resinas, frutos y setas).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
S _x = Superficie afectada (ha).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TR = Tipo de renta (leña, pastos, caza).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
S _R = Superficie afectada (ha).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. Valoración de pérdidas (euros):

	Daños	Perjuicios	Total
En masas sin aprovechamiento comercial.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
En masas con aprovechamiento comercial.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
En otros productos: en aprovechamiento de corcho.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de resinas.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de frutos y setas.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de leñas.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de pastos.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de caza.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otras pérdidas forestales.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOTAL DE PERDIDAS.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
GASTOS DE EXTINCIÓN.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DATOS DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Id. ENP

Nombre: _____

Figuras integradas en el ENP:

Parque Nacional Parque Natural Red Natura 2000 (LICs y ZEPAs)

Humedales RAMSAR Otros ENP

Superficie afectada por el fuego en el ENP:

Arbolada: , No arbolada leñosa: , No forestal: ,

No arbolada herbácea: ,

9. Observaciones:



3 ESTADISTICA NIVEL PROVINCIAL

3.1. PROVINCIA DE PALENCIA

3.1.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 1. Número de incendio forestales según la superficie afectado en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	749
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	345
TOTAL:	1094
% CONATOS:	68,46
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	837

Tabla 2. Superficie forestal afectada por incendios forestales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	1.212,58
PASTO:	822,457
MATORRAL:	664,857
TOTAL:	2.699,89

Tabla 3. Superficie no forestal afectada por incendios forestales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	4.394,14
OTRAS:	210,88
TOTAL:	4.605,02
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	7.304,91



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 4. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL, INTERVENCIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	24	17	41	81	122	18	41,85	80,18	9,74	131,77	1.278,17	6,049	1.284,22	1.415,99
2009	105	79	184	76	260	13	241,586	99,372	289,977	630,935	921,51	25,258	946,768	1.577,70
2010	37	9	46	63	109	61	11,43	7,39	8,59	27,41	104,94	15,85	120,79	148,2
2011	71	25	96	79	175	137	36,34	89,15	26,34	151,83	707,03	93,31	800,34	952,17
2012	105	70	175	72	247	172	461,09	135,39	193,61	790,09	826,73	31,14	857,87	1.647,96
2013	48	12	60	71	131	97	99,82	25,59	8,61	134,02	520,658	30,62	551,278	685,298
2014	76	13	89	49	138	179	4,69	29,57	8,66	42,92	322,272	30,889	353,161	396,081
2015	64	25	89	67	156	68	163,6	46,83	8,09	218,52	478,481	10,63	489,111	707,631
2016	59	34	93	99	192	34	73,1	80,83	59,5	213,43	1.256,12	3,245	1.259,36	1.472,79
2017	160	61	221	83	304	58	79,07	228,155	51,74	358,965	390,227	5,651	395,878	754,843
TOTAL	749	345	1094	740	1834	837	1.212,58	822,457	664,857	2.699,89	6.806,14	252,642	7.058,78	9.758,67
Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León.														

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 5. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en la provincia de Palencia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARROLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	18	9	27	9,99	4,85	1,91	16,75	1,15	3,8	15,16	20,11	36,86	11,11
FEBRERO	35	30	65	35,25	10,26	22,82	68,33	6,19	34,7	34,93	75,82	144,15	12,42
MARZO	110	56	166	59,05	20,33	25,39	104,77	9,57	102,95	41,23	153,75	258,52	7,07
ABRIL	58	16	74	14,94	2,14	2,69	19,77	8,33	16,56	6,74	31,63	51,4	0,39
MAYO	33	6	39	3,58	1,25	6,36	11,19	0,25	9,5	0	9,75	20,94	9,59
JUNIO	53	9	62	41,89	2,26	3,26	47,41	0,14	9,81	0,28	10,23	57,64	54,7
JULIO	75	36	111	593,81	93,49	3,01	690,31	4,25	54,74	28,41	87,4	777,71	1429,03
AGOSTO	75	38	113	128,77	6,51	31,72	167	0,19	49,43	4,53	54,15	221,15	612,38
SEPTIEMBRE	79	13	92	14,45	0,47	6,68	21,6	45,59	33,4	2,61	81,6	103,2	236,77
OCTUBRE	34	17	51	3,67	0,9	17,8	22,37	1,66	71,92	7,95	81,53	103,9	655,13
NOVIEMBRE	7	4	11	9,70	0	0	9,7	1,42	4,46	3,39	9,27	18,97	25,47
DICIEMBRE	2	5	7	2,61	2,6	3,07	8,28	7,49	0	0	7,49	15,77	0
TOTAL	579	239	818	917,71	145,06	124,71	1187,48	86,23	391,27	145,23	622,73	1810,21	2153,39

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 6. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	1	58	49	5	7	2	0	122	41,85	89,92	131,77	1.284,22
2009	4	70	129	8	32	17	0	260	241,586	389,349	630,935	946,768
2010	1	20	52	2	26	8	0	109	11,43	15,98	27,41	120,79
2011	3	34	93	5	39	1	0	175	36,34	115,49	151,83	800,34
2012	3	51	173	6	12	2	0	247	461,09	329	790,09	857,87
2013	6	31	48	0	45	1	0	131	99,82	34,2	134,02	551,278
2014	3	27	81	0	27	0	0	138	4,69	38,23	42,92	353,161
2015	2	37	75	1	40	0	1	156	163,6	54,92	218,52	489,111
2016	8	35	100	5	29	15	0	192	73,1	140,33	213,43	1.259,36
2017	1	50	199	4	34	12	4	304	79,07	279,895	358,965	395,878
TOTALES	32	413	999	36	291	58	5	1834	1.212,58	1.487,31	2.699,89	7.058,78

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 7. Superficie afectada por causas y por años en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0,004	0	113,67	965,366	11,396	299,119	3	4,04	0,7	15,694	3	0,005	0	0
2009	10,101	0,531	161,623	173,985	217,289	180,882	17,98	6,7	183,477	544,62	40,465	40,05	0	0
2010	0,05	0	5,27	53,19	17,92	27,04	0,71	7,6	1,36	32,63	2,1	0,33	0	0
2011	0,14	0	8,14	11,48	89,86	516,9	1,97	1,48	51,72	270,46	0	0,02	0	0
2012	10,64	22,64	429,43	608,77	334,47	116,26	0,1	0,02	15,45	86,76	0	23,42	0	0
2013	0,12	13,53	5,94	70,363	19,19	126,55	0	0	108,77	340,825	0	0,01	0	0
2014	0,1	0	14,47	126,869	23,06	59,422	0	0	5,29	166,87	0	0	0	0
2015	1,3	11,37	129,66	20,26	41,8	110,79	0	0,15	45,76	344,751	0	0	0	1,79
2016	22,8	59,787	25,05	98,251	124,09	688,969	2,19	21,744	24,63	316,182	14,67	74,43	0	0
2017	0,01	0	16,87	50,824	327,73	206,484	1,68	0	10,12	130,73	2,01	5,16	0,545	2,68
TOTALES	45,265	107,858	910,123	2.179,36	1.206,81	2.332,42	27,63	41,734	447,277	2.249,52	62,245	143,425	0,545	4,47

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

3.1.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 8. Distribución de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

CAUSA	Nº	SUPERFICIE (HA)				FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL
		%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL			
Rayos	23	1,72	10,641	10,274	1,54	22,455	48,071	0	48,071	0	70,526	
Negligencias	328	24,51	505,142	182,461	180,6	868,203	1,964,55	65,729	2,030,28	2,898,49	2,898,49	
Quema agrícola	87	6,5	19,4	52,91	31,45	103,76	330,064	23,06	353,124	456,884	456,884	
Quema para pastos	17	1,27	15,88	12,4	30,08	58,36	11,14	0,02	11,16	69,52	69,52	
Quema de matorral	16	1,2	4,4	3,78	37,67	45,85	4,19	0,22	4,41	50,26	50,26	
Trabajos forestales	7	0,52	0,02	0,6	2,73	3,35	0,4	0	0,4	3,75	3,75	
Hogueras	7	0,52	1,4	0	0,62	2,02	0,75	0,83	1,58	3,6	3,6	
Fumadores	40	2,99	5,72	3,09	9,26	18,07	636,7	3,14	639,84	657,91	657,91	
Quema de basuras	31	2,32	21,12	0,1	0,35	21,57	12,93	2,92	15,85	37,42	37,42	
Escape de vertedero	3	0,22	0	5,5	0,37	5,87	0	0	5,87	5,87	5,87	
Motores y máquinas	69	5,16	431,072	103,111	53,88	588,063	957,64	20,91	978,55	1,566,61	1,566,61	
Ferrocarril	4	0,3	0	0	2,58	2,58	0	0,019	0,019	2,599	2,599	
Líneas eléctricas	1	0,07	0	0	0	0	5,93	0	5,93	5,93	5,93	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	45	3,36	6,13	0,97	8,36	15,46	4,81	14,61	19,42	34,88	34,88	
Intencionado	700	52,32	278,413	215,387	261,185	754,985	1,332,45	104,514	1,436,96	2,191,95	2,191,95	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	9	0,67	0,3	10,65	0,5	11,45	10,51	0,11	10,62	22,07	22,07	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	13	0,97	5,19	6,98	0,44	12,61	10,93	0,55	11,48	24,09	24,09	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	431	32,21	81,33	106,3	193,403	381,033	844,21	89,84	934,05	1,315,08	1,315,08	
Otras motivaciones	67	5,01	11,883	8,761	8,73	29,374	128,025	2,24	130,265	159,639	159,639	
Sin datos	178	13,3	179,71	82,696	58,052	320,458	338,775	11,764	350,539	670,997	670,997	
Reproducido	27	2,02	0,52	17,11	6,13	23,76	19,39	0,6	19,99	43,75	43,75	
Accidental	228	17,04	242,95	116,66	52,917	412,527	1,731,81	70,799	1,802,61	2,215,14	2,215,14	
Quema agrícola	4	0,3	0	0	0	0	0,21	0,014	0,224	0,224	0,224	
Quema para pastos	4	0,3	0	4,5	2,6	7,1	15,47	0,5	15,97	23,07	23,07	
Quema de matorral	2	0,15	0	0	0,25	0,25	0	1,56	1,56	1,81	1,81	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	1	0,07	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1	
Fumadores	11	0,82	0	52,15	1,61	53,76	1,15	0,045	1,195	54,955	54,955	
Quema de basuras	2	0,15	0	1	0	1	7,64	0	7,64	8,64	8,64	
Escape de vertedero	1	0,07	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	
Motores y máquinas	154	11,51	223,8	56,75	45,298	325,848	1,637,88	51,21	1,689,09	2,014,94	2,014,94	
Ferrocarril	10	0,75	0,27	0	2,026	2,296	23,05	0,36	23,41	25,706	25,706	
Líneas eléctricas	17	1,27	15,01	2,14	0,603	17,753	34,04	17,08	51,12	68,873	68,873	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	22	1,64	3,77	0,12	0,53	4,42	12,371	0,02	12,391	16,811	16,811	
Desconocido	31	2,32	22,74	11,725	11,1	45,565	63,52	0,315	63,835	109,4	109,4	
SIN CAUSA	1	0,07	0	0	0	0	0	1,79	1,79	1,79	1,79	
TOTALES	1338	100	1.060,41	553,617	513,472	2.127,49	5.159,80	243,746	5.403,54	7.531,04	7.531,04	



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 9. Distribución de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Rayos	9	1,81	1,75	2,33	18,73	22,81	59,787	0	59,787	82,597
Negligencias	85	17,14	27,28	2,32	12,32	41,92	147,894	1,181	149,075	190,995
Quema agrícola	13	2,62	0,3	0,11	0,67	1,08	44,503	0,004	44,507	45,587
Limpiezas de vegetación	12	2,42	1,72	0,56	0,74	3,02	1,3	0,056	1,356	4,376
Trabajos forestales	2	0,4	0,25	0	0,49	0,74	0,69	0	0,69	1,43
Hogueras y barbacoas	2	0,4	0	0,16	0	0,16	0,79	0,22	1,01	1,17
Fumadores	12	2,42	0,11	0	1,05	1,16	8,883	0,085	8,968	10,128
Eliminación de basuras y restos	12	2,42	3,38	0,6	1,27	5,25	2,07	0	2,07	7,32
Motores y máquinas	15	3,02	21,51	0,66	6,26	28,43	81,998	0,09	82,088	110,518
Ferrocarril	2	0,4	0	0	0,2	0,2	0	0,71	0,71	0,91
Líneas eléctricas	1	0,2	0	0	0	0	1,86	0	1,86	1,86
Otras actividades o usos del monte	14	2,82	0,01	0,23	1,64	1,88	5,8	0,016	5,816	7,696
Intencionado	299	60,28	94,98	104,58	252,26	451,82	890,82	4,633	895,453	1.347,27
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	160	32,26	22,36	75,19	177,7	275,25	481,363	1,706	483,069	758,319
Motivaciones relacionadas con la caza	3	0,6	41,71	0	6,57	48,28	69,01	0	69,01	117,29
Motivaciones relacionadas con la pesca	1	0,2	0	0	0,02	0,02	0	0	0	0,02
Motivaciones relacionadas con la propiedad	21	4,23	0,09	0,34	4,69	5,12	0,349	0,34	0,689	5,809

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 9 (Cont.). Distribución de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº	%	FORESTAL ARBOLADO	NO FORESTAL MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
Motivaciones relacionadas con la manifestación de desacuerdos y protestas	1	0,2	0	0	5,35	5,35	0	0	0	5,35
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	1	0,2	0	0	0	0	4,52	0	4,52	4,52
Motivaciones relacionadas con las fuerzas de orden público	1	0,2	0	0	0	0	0	0,4	0,4	0,4
Otras motivaciones	111	22,38	30,82	29,05	57,93	117,8	335,578	2,187	337,765	455,565
Reproducido	9	1,81	0,47	0	3,4	3,87	21,744	0	21,744	25,614
Accidental	63	12,7	19,41	1,74	13,6	34,75	445,64	1,272	446,912	481,662
Limpiezas de vegetación	1	0,2	0	0	0	0	0	0,001	0,001	0,001
Fumadores	1	0,2	0	0	0	0	0,6	0,05	0,65	0,65
Motores y máquinas	45	9,07	18,06	1,67	8,96	28,69	397,79	0,221	398,011	426,701
Ferrocarril	4	0,81	0	0,07	0,08	0,15	0,77	0,77	1,54	1,69
Líneas eléctricas	8	1,61	0,95	0	1,85	2,8	36,26	0,22	36,48	39,28
Actividades militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras actividades o usos del monte	4	0,81	0,4	0	2,71	3,11	10,22	0,01	10,23	13,34
Escape de quemas controladas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desconocido	27	5,44	8,28	0,27	8,13	16,68	77,78	1,81	79,59	96,27
SIN CAUSA	4	0,81	0	0	0,545	0,545	2,68	0	2,68	3,225
TOTALES	496	100	152,17	111,24	308,985	572,395	1.646,35	8,896	1.655,24	2.227,64

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 10. Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Rayos	0	0	0	0	0	1	7	7	8	0	0	0	23
Negligencias	0	13	37	19	19	21	77	63	62	17	0	0	328
Quema agrícola	0	5	22	5	6	8	5	6	20	10	0	0	87
Quema para pastos	0	1	6	6	0	1	0	2	1	0	0	0	17
Quema de matorral	0	3	3	3	1	0	0	1	4	1	0	0	16
Trabajos forestales	0	2	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	7
Hogueras	0	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	7
Fumadores	0	0	1	1	3	4	7	15	7	2	0	0	40
Quema de basuras	0	0	0	0	2	2	10	7	9	1	0	0	31
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
Motores y máquinas	0	0	0	0	1	1	43	18	5	1	0	0	69
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	4
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Otras negligencias o accidentes	0	2	3	2	6	3	8	10	9	2	0	0	45
Intencionado	4	59	162	58	36	43	46	88	143	54	4	3	700
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	1	1	0	1	1	5	0	0	0	9
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	1	0	3	0	5	3	1	0	0	0	13
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	4	44	126	46	19	20	17	31	83	36	2	3	431
Otras motivaciones	0	1	5	4	6	8	11	14	14	4	0	0	67
Sin datos	0	14	30	7	7	13	12	39	40	14	2	0	178
Reproducido	0	0	1	1	0	0	10	10	4	1	0	0	27
Accidental	1	1	2	0	4	30	102	69	15	4	0	0	228

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 10 (Cont.). Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Quema agrícola	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	4
Quema para pastos	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	4
Quema de matorral	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Hogueras	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Fumadores	0	0	0	0	1	3	3	3	1	0	0	0	11
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	1	0	2	14	80	47	7	3	0	0	154
Ferrocarril	0	0	0	0	1	1	4	2	2	0	0	0	10
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	5	7	3	2	0	0	0	17
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras negligencias o accidentes	0	0	1	0	0	5	6	9	1	0	0	0	22
Desconocido	0	3	2	0	1	2	9	6	8	0	0	0	31
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALES	5	76	204	78	60	97	252	243	240	76	4	3	1338
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 101. Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Rayos	0	0	0	0	0	1	3	4	1	0	0	0	9
Negligencias	3	5	5	2	4	11	20	14	10	10	1	0	85
Quema agrícola	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	1	0	13
Limpiezas de vegetación	2	3	3	1	0	0	1	0	2	0	0	0	12
Trabajos forestales	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Hogueras y barbacoas	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Fumadores	0	0	1	1	1	3	4	0	1	1	0	0	12
Eliminación de basuras y restos	1	1	1	0	1	1	2	3	0	2	0	0	12
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	2	8	4	1	0	0	0	15
Ferrocarril	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Otras actividades o usos del monte	0	0	0	0	1	4	3	4	1	1	0	0	14
Intencionado	28	21	56	40	11	13	21	30	38	22	14	5	299
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	16	10	35	25	7	2	2	14	21	12	11	5	160
Motivaciones relacionadas con la caza	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
Motivaciones relacionadas con la pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con la propiedad	6	1	7	2	0	0	0	3	2	0	0	0	21
Motivaciones relacionadas con la manifestación de desacuerdos y protestas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 11 (Cont.). Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Motivaciones relacionadas con las fuerzas de orden público	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Otras motivaciones	5	10	13	12	4	10	18	13	13	10	3	0	111
Reproducido	0	0	1	0	0	1	5	1	1	0	0	0	9
Accidental	0	0	0	3	0	8	32	17	1	2	0	0	63
Limpiezas de vegetación	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Fumadores	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	2	0	4	24	13	0	2	0	0	45
Ferrocarril	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	4
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	8
Actividades militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras actividades o usos del monte	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4
Desconocido	0	0	0	0	0	3	5	8	9	2	0	0	27
SIN CAUSA	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	4
TOTALES	31	26	62	46	15	37	88	74	60	36	15	6	496
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



3.1.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 12. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	57	117	152	171	142	68	42	749
Nº incendios > 1	37	54	76	94	49	19	16	345
TOTAL Incendios Forestales	94	171	228	265	191	87	58	1094
Incendios exclusivamente no forestales	43	115	127	168	163	87	37	740
Falsas Alarmas	76	140	87	172	191	136	35	837

Tabla 13. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	7,61	15,62	20,29	22,83	18,96	9,08	5,61	100
Nº incendios > 1	10,72	15,65	22,03	27,25	14,2	5,51	4,64	100
TOTAL Incendios Forestales	8,59	15,63	20,84	24,22	17,46	7,95	5,3	100
Incendios exclusivamente no forestales	5,81	15,54	17,16	22,7	22,03	11,76	5	100
Falsas Alarmas	9,08	16,73	10,39	20,55	22,82	16,25	4,18	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 14. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	82	7,39	30	7,28	8	6,67	16	10,13	1	5	0	0	0	0	137	7,47	76	9,08
12:00-14:00	167	15,05	62	15,05	25	20,83	28	17,72	3	15	1	8,33	0	0	286	15,59	140	16,73
14:00-16:00	200	18,02	92	22,33	21	17,5	35	22,15	4	20	3	25	0	0	355	19,36	87	10,39
16:00-18:00	228	20,54	116	28,16	34	28,33	39	24,68	7	35	7	58,33	2	100	433	23,61	172	20,55
18:00-20:00	236	21,26	63	15,29	24	20	28	17,72	3	15	0	0	0	0	354	19,3	191	22,82
20:00-22:00	132	11,89	31	7,52	4	3,33	6	3,8	1	5	0	0	0	0	174	9,49	136	16,25
>22:00	65	5,86	18	4,37	4	3,33	6	3,8	1	5	1	8,33	0	0	95	5,18	35	4,18
TOTALES	1110	100	412	100	120	100	158	100	20	100	12	100	2	100	1834	100	837	100

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

3.1.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 11. Distribución de las actuaciones de las cuadrillas de tierra (Romeo) en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

COMARCA	CUADRILLAS DE TIERRA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL	
		Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO
		INTERVENIONES																									
Cerrato	ROMEO 01.4	0	0 h	1	1.12 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	7	21.28 h	35	125.25 h	23	85.53 h	11	11.03 h	4	15.48 h	0	0 h	0	0 h	81	259.7 h
Palencia	ROMEO 03.4	0	0 h	0	0 h	1	2.5 h	0	0 h	0	0 h	3	24.63 h	42	215.45 h	27	161.47 h	13	35.02 h	2	21.02 h	0	0 h	0	0 h	88	460.1 h
Boedo - Ojeda	ROMEO 04.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	18	68.3 h	17	59.75 h	14	32.15 h	5	7 h	0	0 h	2	12.4 h	56	179.6 h
Páramos - Valdavia	ROMEO 05.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	3	12.93 h	15	64.24 h	32	167.35 h	19	101.04 h	2	0.53 h	0	0 h	1	5 h	72	351.1 h
Páramos - Valdavia	ROMEO 07.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	2.3 h	30	113.3 h	22	137.42 h	21	49.38 h	5	29.48 h	1	3.07 h	0	0 h	80	334.95 h
Alto Carrión	ROMEO 10.4	0	0 h	5	8.8 h	5	19.23 h	9	38.95 h	2	4.38 h	0	0 h	11	103.51 h	27	233.17 h	17	94.45 h	1	65.63 h	0	0 h	1	2.25 h	88	570.39 h
Alto Pisuerga	ROMEO 11.4	0	0 h	0	0 h	2	4.5 h	0	0 h	1	2.88 h	0	0 h	9	28.5 h	21	141.69 h	16	63.52 h	4	33.48 h	0	0 h	0	0 h	53	274.58 h
Campoo	ROMEO 12.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	3.17 h	0	0 h	0	0 h	12	34.82 h	21	61.58 h	12	42.12 h	8	70.44 h	1	2.33 h	0	0 h	55	214.46 h
	ROMEO 13.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h
Páramos - Valdavia	ROMEO 5.4-PG	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	1.53 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	1.53 h
	Totales	0	0 h	6	9.92 h	8	26.23 h	10	42.12 h	3	7.27 h	14	61.15 h	172	753.37 h	190	1047.97 h	124	430.24 h	41	243.08 h	2	5.4 h	4	19.65 h	574	2646.4 h



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 126. Distribución de las actuaciones de las cuadrillas helitransportadas (ELIF) en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL			
		INTERVENCIONES																											
COMARCA	ELIF	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO		
Boedo - Ojeda	ELIF A P1-D	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	1.28 h	5	14.75 h	1	0.58 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	7	16.62 h
Boedo - Ojeda	ELIF A P1-T	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	9	17.34 h	14	227.8 h	14	217.54 h	11	146.98 h	17	63.48 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	427	673.14 h
Boedo - Ojeda	ELIF B P1	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	2	2.72 h	0	0 h	1	5.58 h	3	8.3 h		
Totales		0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	9	17.34 h	15	229.08 h	14	232.29 h	11	147.57 h	19	66.19 h	0	0 h	1	5.58 h	437	698.06 h		

Tabla 17. Distribución de las actuaciones de los Bulldozer en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL			
		INTERVENCIONES																											
COMARCA	ELIF	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO		
Alto Carrión	BULLDOZER CORTAFUEGOS	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h
Páramos - Valdavia	D.3.4	0	0 h	2	4.33 h	2	7 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	2	160.63 h	3	191.52 h	1	45.42 h	4	47.69 h	0	0 h	1	1.6 h	87	458.19 h		
Alto Carrión	D.ALBINO-1.4.	0	0 h	0	0 h	1	6.48 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	6.48 h		
Totales		0	0 h	2	4.33 h	3	13.48 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	2	160.63 h	3	191.52 h	1	45.42 h	4	47.69 h	0	0 h	1	1.6 h	88	464.67 h		

Tabla 18. Distribución de las actuaciones de los Helicópteros en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL	
		INTERVENCIONES																									
COMARCA	ELIF	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO
Boedo - Ojeda	PAPA-1	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	3.33 h	18	27.48 h	178	254.48 h	178	246.1 h	147	181.38 h	32	87.97 h	0	0 h	0	0 h	554	800.75 h
Totales		0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	3.33 h	18	27.48 h	178	254.48 h	178	246.1 h	147	181.38 h	32	87.97 h	0	0 h	0	0 h	554	800.75 h

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 19. Distribución de las actuaciones de las Autobombas en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL													
		INTERVENCIONES																									
COMARCA	AUTOBOMBAS	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO		
Campoo	BOMBEROS AGULIAR	3	5.73 h	1	2.28 h	2	8.6 h	4	5.38 h	2	3.42 h	0	0 h	6	9.48 h	6	10.32 h	4	22.65 h	5	14.62 h	0	0 h	1	5.5 h	34	87.98 h
Palencia	BOMBEROS AMPUDIA	0	0 h	0	0 h	2	5.53 h	0	0 h	0	0 h	1	1.55 h	8	36.88 h	1	3.85 h	3	2.7 h	2	3.43 h	0	0 h	0	0 h	17	53.95 h
Cerrato	BOMBEROS BALTANAS	0	0 h	3	2.62 h	7	5.52 h	1	1.33 h	1	0.85 h	3	5.5 h	17	34.97 h	19	37.6 h	8	11.48 h	5	9.7 h	2	2.05 h	0	0 h	66	111.62 h
Alto Pisuerga	BOMBEROS CERVERA	1	1.42 h	1	0.67 h	5	5.47 h	1	14.25 h	0	0 h	0	0 h	6	11.3 h	4	4.98 h	4	8.62 h	2	3.02 h	0	0 h	2	9.55 h	37	59.27 h
Campos	BOMBEROS FROMISTA	2	3.92 h	4	5.38 h	1	12.42 h	1	0.92 h	1	2.72 h	3	1.67 h	23	33.03 h	21	27.33 h	4	3.9 h	5	5.22 h	3	6.78 h	0	0 h	77	103.28 h
Alto Carrión	BOMBEROS GUARDO	2	3.2 h	0	0 h	4	1.82 h	2	3.92 h	1	3.67 h	0	0 h	2	6.43 h	2	2.9 h	5	7.6 h	4	2.85 h	1	1.08 h	0	0 h	23	33.47 h
Boedo - Ojeda	BOMBEROS HERRERA	2	2.03 h	1	1.02 h	5	3.03 h	2	3.13 h	0	0 h	4	2.95 h	10	12.25 h	16	22.85 h	5	3.1 h	3	1.8 h	2	3.45 h	1	0.97 h	51	56.58 h
Páramos - Valdavia	BOMBEROS SALDAÑA	2	2.88 h	0	0 h	0	0 h	2	2.15 h	0	0 h	0	0 h	12	9.03 h	12	20.9 h	13	12.93 h	2	2.07 h	0	0 h	0	0 h	43	49.97 h
Campoo	C-01.4	0	0 h	1	0.42 h	2	11.08 h	3	5.88 h	1	2 h	7	10.99 h	20	43.66 h	29	75.58 h	20	55.87 h	8	42.53 h	0	0 h	0	0 h	91	248.01 h
Alto Pisuerga	C-02.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	11	21.41 h	22	74.46 h	30	88.45 h	1	22.6 h	0	0 h	0	0 h	73	206.92 h
Alto Carrión	C-03.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	3	4.53 h	24	78.04 h	33	145.08 h	33	72.7 h	1	31.12 h	0	0 h	0	0 h	103	331.48 h
Alto Pisuerga	C-04.4	0	0 h	0	0 h	3	6 h	0	0 h	6	13.21 h	5	22.48 h	14	36.63 h	36	161.6 h	37	87.36 h	1	28.76 h	0	0 h	0	0 h	113	356.04 h
Páramos - Valdavia	C-05.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	0.48 h	33	94.42 h	31	202.3 h	27	83.51 h	3	16.31 h	0	0 h	0	0 h	95	397.03 h
Palencia	C-06.4	0	0 h	2	5.45 h	6	13.97 h	6	3.96 h	4	8.33 h	2	51.26 h	53	234.6 h	44	401.19 h	20	66.19 h	1	19.68 h	0	0 h	0	0 h	169	804.63 h
Páramos - Valdavia	C-07.4	0	0 h	1	21.87 h	2	76.75 h	1	30.31 h	5	6.6 h	9	13.33 h	57	172.61 h	60	274.05 h	34	91.27 h	8	13.92 h	0	0 h	0	0 h	221	700.71 h
Cerrato	C-08.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	38.83 h	66	209.1 h	55	181.76 h	25	38.93 h	5	6.15 h	0	0 h	0	0 h	163	474.78 h
Páramos - Valdavia	C-09.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h
	Totales	1	19.18 h	2	39.7 h	6	150.18 h	4	71.24 h	2	40.8 h	7	153.57 h	36	1043.8 h	39	1646.7 h	27	657.28 h	9	223.78 h	8	13.37 h	4	16.02 h	1376	4075.71 h

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Tabla 130. Número de incendios en los que ha intervenido cada tipo de medio en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS EN LOS QUE HA INTERVENIDO CADA TIPO DE MEDIO			
MEDIOS DE EXTINCIÓN	Nº DE SINIESTROS	% SOBRE EL TOTAL	TIEMPO MEDIO DE INTERVENCIÓN
Técnicos	62	3,38	4,94 h
Técnicos BIIF	13	0,71	2,86 h
Agentes Medioambientales	1715	93,46	1,46 h
ALGÚN ROMEO	399	21,74	3,68 h
1 Romeo	286	15,59	1,83 h
1 a 3 Romeos	101	5,5	3,36 h
Más de 3 Romeos	12	0,65	12,49 h
ALGUNA AUTOBOMBA	941	51,28	2,71 h
1 Autobomba	690	37,6	1,92 h
1 a 3 Autobombas	227	12,37	2,43 h
Más de 3 Autobombas	24	1,31	8,81 h
ALGÚN BULLDOZER	79	4,31	4,93 h
1 Bulldozer	72	3,92	2,82 h
1 a 3 Bulldozer	6	0,33	13,52 h
Más de 3 Bulldozer	1	0,05	10,68 h
ALGUNA ELIF	461	25,12	1,58 h
1 ELIF	404	22,02	1,02 h
1 a 3 ELIF	55	3	2,63 h
Más de 3 ELIF	2	0,11	13,80 h
ALGÚN MEDIO AÉREO DE LA JUNTA	477	25,99	1,55 h
ALGÚN AVIÓN DE CARGA EN TIERRA	9	0,49	4,69 h
1 Avión de carga en tierra	9	0,49	4,69 h
1 a 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
Más de 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
ALGÚN HT DE LA JUNTA	470	25,61	1,45 h
1 Helicoptero	413	22,51	0,92 h
1 a 3 Helicopteros	55	3	2,51 h



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 140 (Cont.). Número de incendios en los que ha intervenido cada tipo de medio en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS EN LOS QUE HA INTERVENIDO CADA TIPO DE MEDIO			
MEDIOS DE EXTINCIÓN	Nº DE SINIESTROS	% SOBRE EL TOTAL	TIEMPO MEDIO DE INTERVENCIÓN
Más de 3 Helicópteros	2	0,11	12,59 h
Aeronaves de coordinación	18	0,98	2,93 h
ALGÚN MEDIO AÉREO DEL MINISTERIO	11	0,6	4,64 h
1 Avión de carga en tierra	1	0,05	1,17 h
1 a 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
Más de 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
1 Avión anfibia	2	0,11	3,35 h
1 a 3 Aviones anfibios	3	0,16	5,66 h
Más de 3 Aviones anfibios	0	0	0,00 h
1 Helicoptero de extinción	7	0,38	4,49 h
1 a 3 Helicopteros de extinción	0	0	0,00 h
Más de 3 Helicopteros de extinción	0	0	0,00 h
ALGUNA BRIF	6	0,33	8,48 h
1 BRIF	6	0,33	8,48 h
1 a 3 BRIF	0	0	0,00 h
Más de 3 BRIF	0	0	0,00 h
Dotación de Bomberos diputación	527	28,72	0,97 h
Dotación de Bomberos municipales	79	4,31	1,14 h
Guardia Civil	325	17,71	0,67 h
Personal sanitario	0	0	0,00 h
Policia Municipal	22	1,2	0,82 h
Policia Nacional	3	0,16	0,01 h
Proteccion Civil	1	0,05	0,00 h
UMMT	0	0	0,00 h
Unidad de Intervención UME	1	0,05	21,27 h



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 21. Intervenciones de los medios estatales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES DE LOS MEDIOS DEL MINISTERIO							
COMUNIDAD AUTONOMA DONDE SE LOCALIZA EL MEDIO	PROVINCIA EMISORA DEL MEDIO	PROVINCIA DEL INCENDIO	LOCALIDAD DEL INCENDIO	FECHA INCENDIO	HORA INCENDIO	FECHA Y HORA DE LLEGADA AL INCENDIO	MEDIO DEL MINISTERIO DESPLAZADO AL INCENDIO
CANTABRIA	CANTABRIA	PALENCIA	AGUILAR DE CAMPOO	14/04/2017	17:21:00	14/04/2017 18:27	RUENTE
CANTABRIA	CANTABRIA	PALENCIA	AGUILAR DE CAMPOO	14/04/2017	17:21:00	14/04/2017 18:27	RUENTE-T
LA RIOJA	RIOJA (LA)	PALENCIA	ASTUDILLO	07/08/2016	18:21:00	07/08/2016 19:37	AT RIOJA 1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	ASTUDILLO	31/07/2013	17:07:00	31/07/2013 19:10	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 9:49	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 11:06	LUBIA
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 11:06	LUBIA - M
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 9:03	LUBIA
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 9:03	LUBIA - M
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 13:47	FOCA 1
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 16:33	FOCA 2
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 8:45	FOCA 1
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	14/10/2017 16:52	FOCA 1
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	CASTREJON DE LA PEÑA	11/08/2012	16:59:00	11/08/2012 18:40	LUBIA - T
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	CASTREJON DE LA PEÑA	11/08/2012	16:59:00	11/08/2012 19:14	LUBIA
ASTURIAS	ASTURIAS	PALENCIA	CERVERA DE PISUERGA	21/08/2009	14:06:00	21/08/2009 15:43	KAMOV IBIAS
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	FRESNO DEL RIO	16/08/2012	16:32:00	16/08/2012 18:35	TABUYO
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	FRESNO DEL RIO	16/08/2012	16:32:00	16/08/2012 18:37	TABUYO - T
ASTURIAS	ASTURIAS	PALENCIA	GUARDO	23/08/2009	16:42:00	23/08/2009 18:03	TINEO - T
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	GUARDO	23/08/2009	16:42:00	23/08/2009 17:08	AA-MATACAN3
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	RESPENDA DE LA PEÑA	22/02/2012	15:51:00	22/02/2012 17:17	HK-TABUYO
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	05/07/2015	15:23:00	05/07/2015 16:56	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	05/07/2015	15:23:00	05/07/2015 16:56	AA-MATACAN2
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:05	TABUYO
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:05	TABUYO - T
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:50	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:50	AA-MATACAN2



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 22. Intervenciones de los medios aéreos en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

	NÚMERO DE SINIESTROS TOTAL DEL PERIODO	AVIONES				HELICÓPTEROS							
		NÚMERO DE SINIESTROS CON UTILIZACION DE AERONAVES	ANFIBIOS	DESCARGAS	CARGA EN TIERRA	EXTINCIÓN	BRIGADAS	DESCARGAS	TRANSPORTE	DESCARGAS	AERONAVE COORDINACION		
Medios SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA.	1835	477	0	0	10	0	0	0	0	562	385	3272	20
Medios MARM	1835	11	11	0	1	0	2	0	0	6	0	0	0
Medios otras CCAA y Portugal	1835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1835	478	11	0	11	0	2	0	0	568	385	3272	60



4 DATOS POR TÉRMINOS MUNICIPALES.

4.1. BUENAVISTA DE VALDAVIA.

4.1.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 153. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	9
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	4
TOTAL:	13
% CONATOS:	69,23
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	8

Tabla 24. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	1,64
PASTO:	3,87
MATORRAL:	27,72
TOTAL:	33,23

Tabla 25. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	24
OTRAS:	0
TOTAL:	24
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	57,23



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 2616. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIÓN POR TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIÓN	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
	CONATOS	INCENDIOS	TOTAL				ARBOLADO	PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS		
2008	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01
2009	2	3	5	1	6	0	1,04	1,6	27,6	30,24	22,5	0	22,5	52,74
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	1	1	2	0	2	0	0,2	1,1	0	1,3	2,3	0	2,3	3,6
2012	3	0	3	0	3	1	0,4	0,9	0,1	1,4	0,2	0	0,2	1,6
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	2	0	2	0	2	2	0	0	0,02	0,02	0	0	0	0,02
2015	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	9,65	0	9,65	9,65
2016	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
2017	1	0	1	1	2	1	0	0,27	0	0,27	0,25	0	0,25	0,52
TOTAL	9	4	13	5	18	8	1,64	3,87	27,72	33,23	34,91	0,01	34,92	68,15

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 27. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,27	0,27	0,27	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	2	1	3	0,2	0,1	0	0,3	0	0,5	1,4	1,9	2,2	0,2
ABRIL	2	0	2	0,4	0	0	0,4	0	0,02	0	0,02	0,42	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	1	0	1	0	0,01	0	0,01	0	0	0	0	0,01	0
JULIO	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	2,3
AGOSTO	1	0	1	0	0	0,01	0,01	0	0	0	0	0,01	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8	1	9	0,6	0,11	0,01	0,72	0	0,52	1,77	2,29	3,01	2,5



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 28. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,01
2009	0	3	2	0	1	0	0	6	1,04	29,2	30,24	22,5
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	1	0	1	0	0	2	0,2	1,1	1,3	2,3
2012	0	1	2	0	0	0	0	3	0,4	1	1,4	0,2
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0,02	0,02	0
2015	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9,65
2016	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,01
2017	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0,27	0,27	0,25
TOTALES	0	5	9	0	4	0	0	18	1,64	31,59	33,23	34,92



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 29. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	25,5	9	0,24	0	0	0	4,5	13,5	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	1,2	0	0	0	0,1	2,3	0	0	0	0
2012	0	0	0,4	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,65	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0,27	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0
TOTALES	0	0	26,17	9	2,46	0,22	0	0	4,6	25,7	0	0	0	0

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.1.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 30. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdivia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

CAUSA	SUPERFICIE (HA) 2008-2015										
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL				TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Negligencias	4	26,67	1,4	23	1,5	25,9	9	0	9	34,9	
Quema agrícola	1	6,67	1	21	0	22	8	0	8	30	
Quema para pastos	1	6,67	0	2	1,5	3,5	0	0	0	3,5	
Quema de matorral	1	6,67	0	0	0	0	1	0	1	1	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	1	6,67	0,4	0	0	0,4	0	0	0	0,4	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	8	53,33	0,24	0,22	2	2,46	0,2	0,01	0,21	2,67	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	3	20	0,2	0,1	1,9	2,2	0,2	0	0,2	2,4	
Otras motivaciones	3	20	0	0,02	0	0,02	0	0,01	0,01	0,03	
Sin datos	2	13,33	0,04	0,1	0,1	0,24	0	0	0	0,24	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	3	20	0	4,5	0,1	4,6	25,45	0	25,45	30,05	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	1	6,67	0	4,5	0	4,5	13,5	0	13,5	18	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	2	13,33	0	0	0,1	0,1	11,95	0	11,95	12,05	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	15	100	1,64	27,72	3,6	32,96	34,65	0,01	34,66	67,62	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 31. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Negligencias	1	33,33	0	0	0,27	0,27	0	0	0	0,27
Limpiezas de vegetación	1	33,33	0	0	0,27	0,27	0	0	0	0,27
Intencionado	1	33,33	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	1	33,33	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
Accidental	1	33,33	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25
Motores y máquinas	1	33,33	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25
TOTALES	3	100	0	0	0,27	0,27	0,26	0	0,26	0,53

Tabla 32. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Quema agrícola	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Quema para pastos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Quema de matorral	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hogueras	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Intencionado	0	0	3	0	1	2	1	1	0	0	0	0	8
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
Sin datos	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 32 (Cont.). Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Accidental	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
Quema para pastos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
TOTALES	1	0	6	1	1	2	3	1	0	0	0	0	15
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													

Tabla 33. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Limpiezas de vegetación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Intencionado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con la manifestación de desacuerdos y protestas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



4.1.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 34. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Buenavista de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	1	4	2	2	0	9
Nº incendios > 1	1	1	0	0	1	0	1	4
TOTAL Incendios Forestales	1	1	1	4	3	2	1	13
Incendios exclusivamente no forestales	0	1	1	1	1	1	0	5
Falsas Alarmas	1	1	1	2	2	1	0	8

Tabla 35. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	11,11	44,44	22,22	22,22	0	100
Nº incendios > 1	25	25	0	0	25	0	25	100
TOTAL Incendios Forestales	7,69	7,69	7,69	30,77	23,08	15,38	7,69	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	20	20	20	20	20	0	100
Falsas Alarmas	12,5	12,5	12,5	25	25	12,5	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 36. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL			
FRANJA HORARIA	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	FALSAS ALARMAS	%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	1	5,56	1	12,5
12:00-14:00	1	10	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	2	11,11	1	12,5
14:00-16:00	1	10	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11,11	1	12,5
16:00-18:00	5	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	27,78	2	25
18:00-20:00	1	10	2	40	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	4	22,22	2	25
20:00-22:00	2	20	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16,67	1	12,5
>22:00	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,56	0	
TOTALES	10	100	5	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	18	100	8	100



4.1.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 37. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	1	14,29	0	0	1	12,5	0	0	0,1	0,1	2,3	0	2,3	2,4
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	6	85,71	1	100	7	87,5	0,6	0,12	2,17	2,89	0,2	0	0,2	3,09
TOTALES	7	100	1	100	8	100	0,6	0,12	2,27	2,99	2,5	0	2,5	5,49

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 38. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NUM	%	NO FORESTAL		
			AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	2	40	9,9	0	9,9
>15 - <=30	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	3	60	1,01	0,01	1,02
TOTALES	5	100	10,91	0,01	10,92

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 39. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL			NO FORESTAL			TOTAL	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS		TOTAL NO FORESTAL
<=5	2	28,57	2	33,33	4	30,77	1	21,1	1,17	23,27	8,2	0	8,2	31,47
>5 - <=10	1	14,29	1	16,67	2	15,38	0,4	0	0,1	0,5	2,3	0	2,3	2,8
>10 - <=15	0	0	1	16,67	1	7,69	0,2	0	1	1,2	0	0	0	1,2
>15 - <=30	1	14,29	0	0	1	7,69	0	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0,2
>30 - <=45	1	14,29	0	0	1	7,69	0,04	0	0	0,04	0	0	0	0,04
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	2	28,57	2	33,33	4	30,77	0	6,52	1,5	8,02	13,5	0	13,5	21,52
TOTALES	7	100	6	100	13	100	1,64	27,72	3,87	33,23	24	0	24	57,23

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 40. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
			AGRICOLA	OTRAS		
<=5	0		0	0	0	0
>5 - <=10	1	20	9,65	0	9,65	9,65
>10 - <=15	2	40	0,25	0,01	0,26	0,26
>15 - <=30	1	20	1	0	1	1
>30 - <=45	1	20	0,01	0	0,01	0,01
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	5	100	10,91	0,01	10,92	10,92

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.2. VILLAELES DE VALDAVIA.

4.2.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 41. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	1
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	0
TOTAL:	1
% CONATOS:	100
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	2

Tabla 42. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	0
PASTO:	0,5
MATORRAL:	0
TOTAL:	0,5

Tabla 43. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	0,12
OTRAS:	0
TOTAL:	0,12
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	0,62



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 44. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	1	0	1	0	1	0	0	0,5	0	0,5	0,12	0	0,12	0,62
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1,49	0	1,49	1,49
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	0	1	2	3	2	0	0,5	0	0,5	7,46	0	7,46	7,96

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 45. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Villaeles de Valdeavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0,5	0,5	0,12
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5,85
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1,49
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	1	2	0	0	0	0	3	0	0,5	0,5	7,46



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 46. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (ha) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0,5	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	5,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	1,49	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	0	5,85	0,5	1,61	0	0	0	0	0	0	0	0



4.2.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales. En este término municipal en periodo de 2016-2017 no se produjo ningún incendio forestal.

Tabla 47. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE (HA) 2008-2015											
CAUSA	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL	
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0		0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	1	33,33	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	1	33,33	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	2	66,67	0	0	0,5	0,5	1,61	0	1,61	2,11	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	1	33,33	0	0	0,5	0,5	0,12	0	0,12	0,62	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sin datos	1	33,33	0	0	0	0	1,49	0	1,49	1,49	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	3	100	0	0	0,5	0,5	7,46	0	7,46	7,96	



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 17. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Intencionado	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Quema para pastos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
TOTALES	1	0	6	1	1	2	3	1	0	0	0	0	15
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



4.2.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 49. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villaeles de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	1	0	1
Nº incendios > 1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	0	0	1	0	1
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	1	1	0	0	0	2
Falsas Alarmas	0	0	0	1	1	0	0	2

Tabla 50. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	100	0	100
Nº incendios > 1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	0	0	100	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	50	50	0	0	0	100
Falsas Alarmas	0	0	0	50	50	0	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 51. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-16:00	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0
16:00-18:00	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	1	50
18:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50
20:00-22:00	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	3	100	2	100



4.2.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 52. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		TOTAL NO FORESTAL
	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	2	100	7,34	0	7,34
>10 - <=15	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	2	100	7,34	0	7,34

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 53. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL			NO FORESTAL			TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS		
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	1	100	0	0	1	100	0	0	0,5	0,5	0,12	0	0,12	0,62
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0	0	1	100	0	0	0,5	0,5	0,12	0	0,12	0,62

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 54. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		NO FORESTAL		SUPERFICIES (HA)	
	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	2	100	7,34	0	7,34	7,34
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	2	100	7,34	0	7,34	7,34

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.3. VILLASILA DE VALDAVIA

4.3.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 55. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	1
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	1
TOTAL:	2
% CONATOS:	50
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	6

Tabla 56. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	0
PASTO:	1,19
MATORRAL:	0,66
TOTAL:	1,85

Tabla 57. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	26,98
OTRAS:	0
TOTAL:	26,98
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	28,83



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 58. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			NO FORESTALES			FORESTAL				NO FORESTAL			
	CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIONES	FALSAS ALARMAS	ARBOLADO	PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	1	0	1	0	1	0	0	0,5	0	0,5	0,12	0	0,12	0,62
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1,49	0	1,49	1,49
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	0	1	2	3	2	0	0,5	0	0,5	7,46	0	7,46	7,96

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 59. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	1	0	1	0	0	0	0	0	0,83	0	0,83	0,83	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	0	1	0	0	0	0	0	0,83	0	0,83	0,83	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 60. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,05
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	1	1	0	0	0	0	2	0	1,85	1,85	26,98
TOTALES	0	1	2	0	0	0	0	3	0	1,85	1,85	27,03



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 61. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Villasila de Valdivia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	1,02	26,98	0,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	1,02	26,98	0,83	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.3.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 62. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE (HA) 2008-2015											
CAUSA	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL	
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	1	100	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	1	100	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	1	100	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 63. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Negligencias	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
Motores y máquinas	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
Intencionado	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
Motivaciones relacionadas con la propiedad	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
TOTALES	2	100	0	0,66	1,19	1,85	26,98	0	26,98	28,83

Tabla 64. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Intencionado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTALES	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 65. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Intencionado	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con la propiedad	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALES	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



4.3.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 66. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal Villasila de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	1	0	0	0	1
Nº incendios > 1	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	2	0	0	0	2
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	1	0	0	0	0	1
Falsas Alarmas	1	3	0	1	1	0	0	6

Tabla 67. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	100	0	0	0	100
Nº incendios > 1	0	0	0	100	0	0	0	100
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	100	0	0	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	100	0	0	0	0	100
Falsas Alarmas	16,67	50	0	16,67	16,67	0	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 68. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16,67
12:00-14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	50
14:00-16:00	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	
16:00-18:00	1	50	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	2	66,67	1	16,67
18:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16,67
20:00-22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	2	100	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	3	100	6	100



4.3.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 69. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Villasila en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	100	0	0	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
>15 - <=30	0	0	1	100	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	2	100	0	0,66	1,19	1,85	26,98	0	26,98	28,83

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 70. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NO FORESTAL		NO FORESTAL		
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	100	0	0,05	0,05
>15 - <=30	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0	0,05	0,05

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 71. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL			NO FORESTAL			TOTAL	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS		TOTAL NO FORESTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	100	0	0	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
>15 - <=30	0	0	1	100	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	2	100	0	0,66	1,19	1,85	26,98	0	26,98	28,83

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 72. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
			AGRICOLA	OTRAS		
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	1	20	9,65	0	9,65	9,65
>10 - <=15	2	40	0,25	0,01	0,26	0,26
>15 - <=30	1	20	1	0	1	1
>30 - <=45	1	20	0,01	0	0,01	0,01
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	5	100	10,91	0,01	10,92	10,92

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.4. VILLANUÑO DE VALDAVIA

4.4.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 73. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	1
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	3
TOTAL:	4
% CONATOS:	25
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	1

Tabla 18. Tabla 1. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	4,44
PASTO:	6,19
MATORRAL:	0
TOTAL:	10,63

Tabla 75. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	27,53
OTRAS:	0,1
TOTAL:	27,63
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	38,26



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 76. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL NO FORESTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	0	1	1	0	1	0	1,7	0	0	1,7	9,9	0	9,9	11,6
2009	1	2	3	1	4	0	2,74	6,19	0	8,93	19,63	0,1	19,73	28,66
2010	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	3	4	2	6	1	4,44	6,19	0	10,63	31,83	0,1	31,93	42,56

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 77. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M. BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z. HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 78. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	1	0	0	0	0	0	1	1,7	0	1,7	9,9
2009	0	3	1	0	0	0	0	4	2,74	6,19	8,93	19,73
2010	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2,3
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	4	1	0	1	0	0	6	4,44	6,19	10,63	31,93



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 79. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	1,7	9,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	8,39	19,63	0,54	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,3	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	10,09	29,53	0,54	0,1	0	0	0	2,3	0	0	0	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.4.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales. En este término municipal en periodo de 2016-2017 no se produjo ningún incendio forestal.

Tabla 80. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

CAUSA	Nº	%	SUPERFICIE (HA)				TOTAL FORESTAL	NO FORESTAL		TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	AGRICOLA		OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	4	66,67	3,9	0	6,19	10,09	29,53	0	29,53	39,62
Quema agrícola	1	16,67	1,7	0	0	1,7	9,9	0	9,9	11,6
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motores y máquinas	3	50	2,2	0	6,19	8,39	19,63	0	19,63	28,02
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intencionado	1	16,67	0,54	0	0	0,54	0	0,1	0,1	0,64
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras motivaciones	1	16,67	0,54	0	0	0,54	0	0,1	0,1	0,64
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidental	1	16,67	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motores y máquinas	1	16,67	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	6	100	4,44	0	6,19	10,63	31,83	0,1	31,93	42,56

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 81. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
Intencionado	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Accidental	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALES	0	0	0	0	0	2	8	0	2	0	0	0	12
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



Tabla 82. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villanuño de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	1	0	0	1
Nº incendios > 1	0	2	0	0	1	0	0	3
TOTAL Incendios Forestales	0	2	0	0	2	0	0	4
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	0	2	0	0	0	2
Falsas Alarmas	0	0	0	0	0	1	0	1

Tabla 83. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	100	0	0	100
Nº incendios > 1	0	66,67	0	0	33,33	0	0	100
TOTAL Incendios Forestales	0	50	0	0	50	0	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	0	100	0	0	0	100
Falsas Alarmas	0	0	0	0	0	100	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 84. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-14:00	0	0	0	0	0	0	2	66,67	0	0	0	0	0	0	2	33,33	0	0
14:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-18:00	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33,33	0	0
18:00-20:00	1	100	0	0	0	0	1	33,33	0	0	0	0	0	0	2	33,33	1	100
20:00-22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	2	100	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	6	100	1	100



4.4.3. Datos de medios de extinción.

Tabla 19. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Villanuño en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	1	50	1	50	0	0	6,19	6,19	9,63	0	9,63	15,82
>15 - <=30	0	0	1	50	1	50	2,2	0	0	2,2	8	0	8	10,2
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	2	100	2	100	2,2	0	6,19	8,39	17,63	0	17,63	26,02

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 86. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL
			AGRICOLA	OTRAS	
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	2	50	4,3	0	4,3
>15 - <=30	0	50	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	2	100	4,3	0	4,3

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 87. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	1	33,33	1	25	1,7	0	0	1,7	9,9	0	9,9	11,6
>10 - <=15	0	0	1	33,33	1	25	0	0	6,19	6,19	9,63	0	9,63	15,82
>15 - <=30	1	100	1	33,33	2	50	2,74	0	0	2,74	8	0,1	8,1	10,84
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	3	100	4	100	4,44	0	6,19	10,63	27,53	0,1	27,63	38,26

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 88. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL	
			AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	50	2	0	2	2
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	1	50	2,3	0	2,3	2,3
TOTALES	2	100	4,3	0	4,3	4,3

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.5. BARCENAS DE CAMPOS

4.5.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 89. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	0
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	1
TOTAL:	1
% CONATOS:	0
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	3

Tabla 90. Tabla 1. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	1,14
PASTO:	1,02
MATORRAL:	0
TOTAL:	2,16

Tabla 91. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	0
OTRAS:	0
TOTAL:	0
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	2,16



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 92 Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	1	1	0	1	0	1,14	1,02	0	2,16	0	0	0	2,16
TOTAL	0	1	1	1	2	3	1,14	1,02	0	2,16	0,07	0	0,07	2,23

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 93. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	1	1	1,14	0	0	1,14	0	0,52	0,5	1,02	2,16	0
ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	1	1	1,14	0	0	1,14	0	0,52	0,5	1,02	2,16	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 94. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,07
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	1	0	0	0	0	0	1,14	1,02	0	0
TOTALES	0	0	2	0	0	0	0	0	1,14	1,02	0	0,07



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 95. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	2.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	0	0	2.16	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.5.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 96. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

CAUSA	SUPERFICIE (HA) 2008-2015										
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL	
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	1	100	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	1	100	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07	
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	1	100	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 97. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Intencionado	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
TOTALES	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16

Tabla 98. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Intencionado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 99. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Intencionado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTALES	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



4.5.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 100. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Bárcena de campos a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº incendios > 1	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL Incendios Forestales	1	0	0	0	0	0	0	1
Incendios exclusivamente no forestales	0	1	0	0	0	0	0	1
Falsas Alarmas	0	3	0	0	0	0	0	3

Tabla 101. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº incendios > 1	100	0	0	0	0	0	0	100
TOTAL Incendios Forestales	100	0	0	0	0	0	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	100	0	0	0	0	0	100
Falsas Alarmas	0	100	0	0	0	0	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 102. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0
12:00-14:00	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	1	100
14:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00-22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	1	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.5.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 103. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
TOTALES	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 104. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NUM	%	NO FORESTAL		
			AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0
>15 - <=30	1	100	0,07	0	0,07
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0,07	0	0,07

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de0 ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 105. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
TOTALES	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 106. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	1	100	0,07	0	0,07	0,07
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0,07	0	0,07	0,07

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



Anejo nº 8: Estadística de incendios





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	2
2.1.	ANÁLISIS DEL NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.....	2
2.2.	ANÁLISIS NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.....	6
3	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	9
3.1.	DISTRIBUCIÓN ANUAL.....	9
3.1.1.	DISTRIBUCIÓN ANUAL A NIVEL COMARCAL.....	9
3.1.2.	DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.....	13
3.2.	DISTRIBUCIÓN MENSUAL.....	15
3.2.1.	DISTRIBUCIÓN MENSUAL A NIVEL COMARCAL.....	16
3.3.	DISTRIBUCIÓN HORARIA.....	18
3.3.1.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL COMARCAL.....	19
3.3.2.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL.....	22
4	ANÁLISIS DE LA CAUSALIDAD DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	26
4.1.	CASUALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.....	27
4.2.	CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.....	33
5	ANÁLISIS DE ACTUACIÓN DE LOS MEDIOS DE EXTINCIÓN EN LA VALDAVIA	34
5.1.	INTERVENCIÓN DE LOS MEDIOS EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES EN LA VALDAVIA	34
5.2.	TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS TERRESTRES A INCENDIOS	35
5.2.1.	TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS AÉREOS A INCENDIOS.....	36
6	INCENDIOS MAS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017	39





1 INTRODUCCIÓN

Según el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), para poder planificar correctamente las medidas para la prevención y extinción de los incendios forestales en un lugar, es necesario utilizar la estadística como herramienta para poder analizar la problemática de dicho lugar. La Estadística de Incendios Forestales es una herramienta de gran importancia en la planificación de la lucha contra incendios. A partir de los resultados que proporciona se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución.

La estadística de incendios forestales permite mantener una extensa base de datos, que constituye una herramienta básica e imprescindible para la planificación, tanto en prevención como en extinción de incendios forestales.

Para poder elaborar una estadística correcta, que permita obtener conclusiones válidas, es preciso que la información de partida sea real y completa. Esta información base es el Parte de Incendio Forestal.

Para ello utilizaremos la plataforma informática de Seguimiento de Incendios Forestales SINFO que emplea la Junta de Castilla y León y La Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) que se elabora en el Centro de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales (CCINIF) a partir de la información anual suministrada por las comunidades autónomas.

Con ayuda de estas dos valiosísimas bases de datos ambas con una estructura normalizada, se ha obtenido una serie de datos que nos ayuda a tener una visión de los incendios que se producen en la comarca de La Valdavia. Los resultados se clasifican en 3 niveles diferentes:

- **Nivel Término municipal:** Esta escala de estudio nos ayuda a diferenciar las distintas problemáticas en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia y así poder planificar mejor la distribución de las actuaciones por el territorio.
- **Nivel Comarcal:** La escala corresponde a toda la comarca de La Valdavia, la cual es el ámbito de dicho Plan de Prevención contra Incendios Forestales.
- **Nivel Provincial:** En nuestro caso se analizará la provincia de Palencia, y se comparará con la comarca de La Valdavia. La necesidad de estudiar la provincia es porque los medios de extinción y prevención de Incendios forestales de la Junta de Castilla y León son a nivel provincial, por lo que se hace imprescindible observar la problemática de los incendios forestales dentro del conjunto de la provincia de Palencia.

La estadística se ha realizada con la serie de años de 2008 a 2017 periodo que abarca 10 años.

También se detallan los incendios más relevantes en la comarca en los últimos 32 años.



2 DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES.

En este apartado se analizarán el número y la superficie de los incendios exclusivamente forestales y no forestales o agrícolas. Dentro de los incendios forestales analizaremos los distintos tipos de vegetación afectada.

También se analizará el porcentaje de conatos, que son aquellos incendios de menos de 1 ha de superficie. Un porcentaje elevado de conatos indica una buena labor de extinción, aunque también las labores de prevención pueden determinar la magnitud del siniestro.

2.1. ANALISIS DEL NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.

Como se puede observar en la tabla 1 el 57,17 por ciento de los incendios forestales corresponden a conatos (incendios que afectan a menos de 1 hectárea), por lo que se consiguen extinguir antes de que afecten a superficies mayores.

Tabla 1. Número de incendio forestales según la superficie afectada en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nº DE INCENDIOS FORESTALES						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
NÚMERO DE CONATOS < 1 HA	0	1	1	1	9	12
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 HA	1	3	1	0	4	9
TOTAL	1	4	2	1	13	21
% CONATOS	0	25	50	100	69,23	57,14

Dentro de la comarca de La Valdavia tendríamos en primer lugar el término municipal de Bárcena de Campos con un único incendio forestal. Villanuño de Valdavia tuvo un total de 4 incendios forestales de los cuales 25% fueron conatos. Villasila de Valdavia tuvo 2 incendios forestales de los cuales el 50% se consiguieron apagar siendo aún conato. En Buenavista de Valdavia el 69,23 % de los 13 incendios forestales fueron conatos, para finalizar Villaeles de Valdavia se produjo un incendio forestal que no sobrepaso la hectárea quemada.

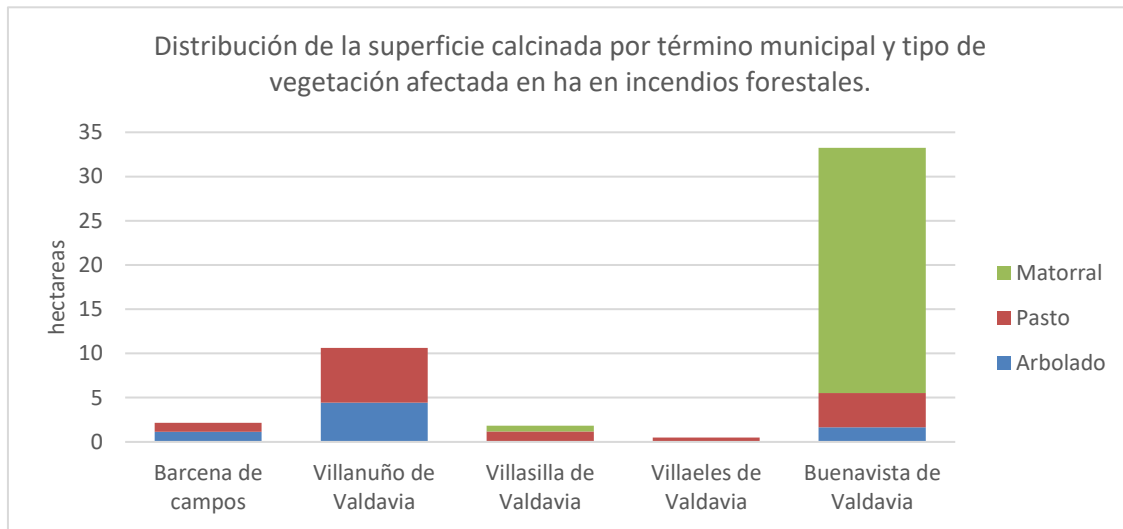


Figura 1. Distribución de la superficie calcinada y tipo de vegetación afectada en ha en incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

En la tabla 2 y la figura 1 se puede observar que la mayoría de la superficie forestal calcinada en la comarca de La Valdavia corresponde a matorral con un 58,67 % , seguido del pasto con 26,40 % , quedando relegado el arbolado al 14,93 % . También cabe destacar que si no fijamos en los términos municipales de Bárcenas de Campos y Villanuño de Valdavia es dónde más superficie arbolada ha sido calcinada ,coincidiendo que son los términos municipales donde los incendios pasaban el umbral de 1 hectárea.

Al contrario, en el término municipal de Villasila de Valdavia la superficie calcinada se divide en un 64,32 % de pasto y el 35,68 % restante de matorral. En Villaeles de Valdavia con 100% de la superficie correspondiente a pastos, indica el predominio de este tipo de vegetación afectada en sus incendios. Por ultimo en Buenavista de Valdavia la superficie calcinada se centra en el matorral con un 83,42 % .

Tabla 2. Superficie forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
ARBOLADO:	1,14	4,44	0	0	1,64	7,22
% SUPERFICE ARBOLADO	52,78	41,77	0,00	0,00	4,94	14,93
PASTO:	1,02	6,19	1,19	0,5	3,87	12,77
% SUPERFICE PASTO	47,22	58,23	64,32	100,00	11,65	26,40
MATORRAL:	0	0	0,66	0	27,72	28,38
% SUPERFICE MATORRAL	0,00	0,00	35,68	0,00	83,42	58,67
TOTAL FORESTAL	2,16	10,63	1,85	0,5	33,23	48,37



Tabla 3. Superficie no forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES NO FORESTAL AFECTADA (ha)						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
TOTAL AGRICOLA:	0	27,53	26,98	0,12	24	78,63
OTRAS:	0	0,1	0	0	0	0,1
TOTAL:	0	27,63	26,98	0,12	24	78,73

La tabla 3, nos muestra la superficie no forestal de los incendios forestales, en su mayoría son incendios que afectaron a terrenos agrícolas. Como se muestra en la tabla 6, el 61,94 % de la superficie calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia corresponde a terreno no forestal, lo que nos hace prestar especial atención en los incendios de interfaz agrícola-forestal, y en nuestro caso concreto la problemática de los “Roturos” rodeados de zonas arboladas.

Tabla 4. Superficie forestal y no forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES FORESTAL Y NO FORESTALES AFECTADA (ha)						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
TOTAL FORESTAL (ha)	2,16	10,63	1,85	0,5	33,23	48,37
% SUPERFICE FORESTAL	100,00	27,78	6,42	80,65	58,06	38,06
TOTAL NO FORESTAL (ha)	0	27,63	26,98	0,12	24	78,73
% SUPERFICE NO FORESTAL	0,00	72,22	93,58	19,35	41,94	61,94
TOTAL TODAS SUPERFICIES (ha):	2,16	38,26	28,83	0,62	57,23	127,1

Dentro de la comarca los términos municipales donde la superficie no forestal calcinada en incendios forestales es mayor son Villasilla de Valdavia con 93,58 % y Villanuño de Valdavia con un 72,22 % respectivamente.

La tabla 7 representa el número de incendios clasificándolos en 3 grupos diferentes:

- **Incendios forestales con superficie únicamente forestal:** Representa los incendios que se originaron en terreno forestal exclusivamente arbolado y no arbolado y que se desarrollan en ese tipo de superficie sin llegar a afectar otro tipo de superficie.
- **Incendios forestales con superficie no forestal:** Representa los incendios que se originaron en terreno forestal, arbolado o no arbolado y que su desarrollo comprometió también a superficies no forestales, o viceversa. Este tipo representa los incendios de interfaz agrícola-forestal, es decir, aquí entrarían los incendios que afectaron a los llamados “roturos”.
- **Incendios exclusivamente no forestales:** Representa los incendios que se originaron en terreno no forestal y afectaron a dicho terreno, corresponde a los incendios típicamente agrícolas.



Tabla 5. Número de incendio y falsas alarmas en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nº DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
Nº falsas alarma	3	1	6	2	8	20
% Falsas alarmas	60,00	14,30	66,70	40,00	30,80	38,50
<u>Incendios forestales con sup. únicamente forestal</u>	1	0	1	0	9	11
% Incendios forestales con sup. únicamente forestal	50,00	0,00	33,33	0,00	50,00	34,38
<u>Incendios forestales con sup. no forestal</u>	0	4	1	1	4	10
% Incendios forestales con sup. no forestal	0,00	66,67	33,33	33,33	22,22	31,25
<u>Incendios exclusivamente no forestales</u>	1	2	1	2	5	11
% Incendios exclusivamente no forestales	50,00	33,33	33,33	66,67	27,78	34,38
Incendios forestales son Sup. no forestal y incendios no forestales	1	6	2	3	9	21
% incendios forestales son Sup. no forestal y incendios no forestales	50,00	100,00	66,67	100,00	50,00	65,63
Total incendios + Falsas alarmas	5	7	9	5	26	52
Total incendios	2	6	3	3	18	32

La tabla 5, muestra como en la comarca de La Valdavia se originaron 32 incendios en el periodo 2008-2017 de los cuales 21 fueron incendios forestales, y 11 exclusivamente no forestales con un 34,38 % respecto al total.

De todos los incendios forestal, 11 exclusivamente afectaron a terreno forestal y 10 afectaron a terreno forestal y agrícola lo cual representa el 31,25 % de los incendios forestales

Si sumamos los incendios forestales con superficie no forestal y los incendios no forestales tenemos el 65,63 % de todos los incendios originados en la comarca de la Valdavia en ese periodo, lo cual cabe destacar la problemática del lugar y la relación entre los incendios y los terrenos agrícolas.

Si no fijamos a nivel Término Municipal destacan Villanuño de Valdavia y Villaeles de Valdavia con 100 % de los incendios que corresponde a la problemática anterior.

La falsas alarmas representan en la comarca de La Valdavia el 38,5 % de los avisos por lo que tenemos un problema a la hora de la vigilancia y la posterior comprobación del aviso, ya que 20 de los 52 avisos no eran un incendio sino una falsa alarma. Si nos fijamos a nivel Término Municipal, los que tienen el mayor % de falsas alarmas son Villasila de Valdavia con un 66,7 % ,seguido de Bárcena de Campos con un 60,00 %.



2.2. ANALISIS NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL

El número de incendios forestales ocurridos en la provincia de Palencia en el periodo 2008-2017 es de 1094 frente a los 21 incendios forestales que se produjeron en la comarca de La Valdavia, que representan el 1.92 % del total de los incendios forestales producidos en la provincia de Palencia. De los incendios producidos en la provincia de Palencia el 68,46 % se quedaron en conatos, cifra algo superior al porcentaje de conatos que se produjeron en la comarca de La Valdavia.

Tabla 6. Número de incendio forestales en comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:			
	Palencia	La Valdavia	% de La comarca respecto a provincia de Palencia
NÚMERO DE CONATOS < 1 HA : 9	749	12	1,60
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 HA : 9	345	9	2,61
TOTAL :	1094	21	1,92
% CONATOS :	68,46	57,14	-

Como se observa en la figura 2 y tabla 7 la distribución de la superficie afectada en incendios forestales es desigual, mientras que en la provincia de Palencia la mayor parte de la superficie calcinada es arbolado con un 45% del total, en la comarca de La Valdavia solo representa el 15 %.

El matorral representa en la provincia de Palencia el 25 % del total mientras que en la comarca de la Valdavia representa el 59 %.

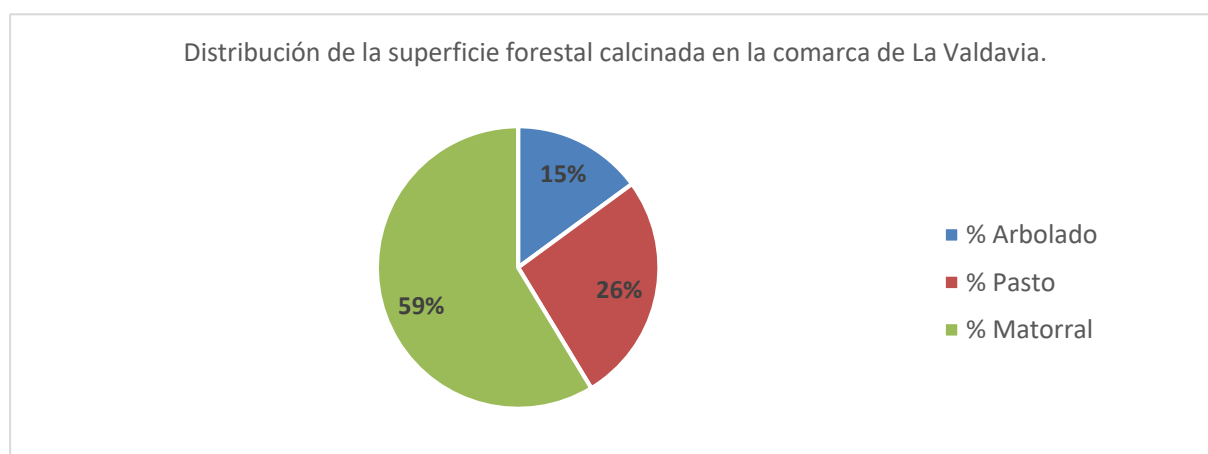


Figura 2. Distribución de la superficie calcinada en incendios forestal en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



Tabla 7. Superficie forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)			
	Palencia	La Valdavia	% de La comarca respecto a provincia de Palencia
ARBOLADO	1.212,58	7,22	0,60
PASTO	822,457	12,77	1,55
MATORRAL	664,857	28,38	4,27
TOTAL FORESTAL	2.699,89	48,37	1,79

Tabla 8. Superficie no forestal afectada por incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES NO FORESTAL AFECTADA (ha)			
	Palencia	La Valdavia	% de La comarca respecto a provincia de Palencia
TOTAL AGRICOLA:	4.394,14	78,63	1,79
OTRAS:	210,88	0,1	0,05
TOTAL:	4.605,02	78,73	1,71

En la tabla 9, se observa que dentro de los incendios forestales el porcentaje de superficie afectada forestal y no forestal es muy similar dentro de la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia con 36,96 % y 38,06 % de superficie forestal respectivamente, y con un 63,04 % y 61,94% de la superficie no forestal.

Tabla 9. Superficie forestal y no forestal afectada por incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES FORESTAL Y NO FORESTALES AFECTADA (ha)		
	Palencia	La Valdavia
TOTAL FORESTAL (ha)	2.699,89	48,37
% SUPERFICE FORESTAL	36,96	38,06
TOTAL NO FORESTAL (ha)	4.605,02	78,73
% SUPERFICE NO FORESTAL	63,04	61,94
TOTAL TODAS SUPERFICIES (ha):	7.304,91	127,1

Como se observa en la tabla 10 y en la figura 4, la distribución del tipo de incendios en la comarca de la Valdavia no dista mucho de la de la provincia de Palencia, cabe destacar que la suma del número Incendios forestales con superficie no forestal y los incendios no forestales en la provincia de Palencia representa el 60,69 % mientras que en la comarca de la Valdavia la cifra aumenta al 65,63 %.



Anejo nº 8: Estadística de incendios

Tabla 10. Número de incendio y falsas alarmas en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nº DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS		
	Palencia	La Valdavia
Nº falsas alarmas	837	20
% Falsas alarmas	31,34	38,46
<u>Incendios forestales con sup únicamente forestal</u>	721	11
<u>Incendios forestales con sup no forestal</u>	373	10
<u>Incendios exclusivamente no forestales</u>	740	11
Incendios forestales son Sup no forestal y incendios no forestales	1113	21
% Incendios forestales son Sup no forestal y incendios no forestales	60,69	65,63
Total incendios + falsas alarmas	2671	52
Total incendios	1834	32

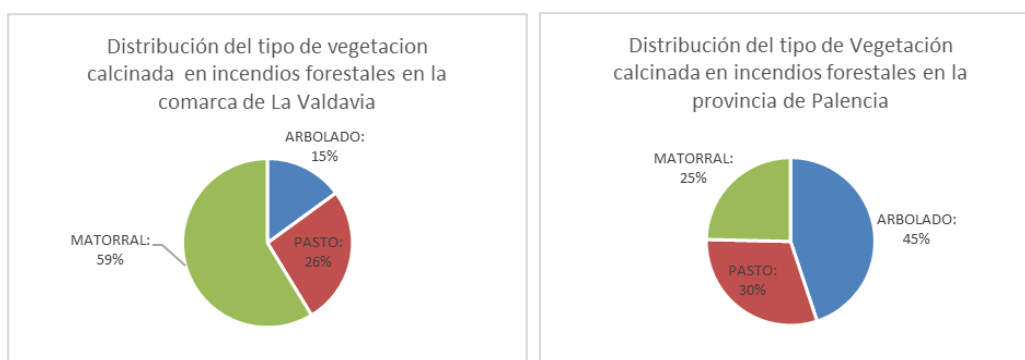


Figura 3. Distribución del tipo de vegetación calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Respecto al número de falsas alarmas en la provincia de Palencia el 31,34 % de las intervenciones son falsas alarmas y en la comarca de La Valdavia la cifra aumenta al 38,46 %, este dato señala un problema en la detección de los incendios que destaca del resto de la provincia.

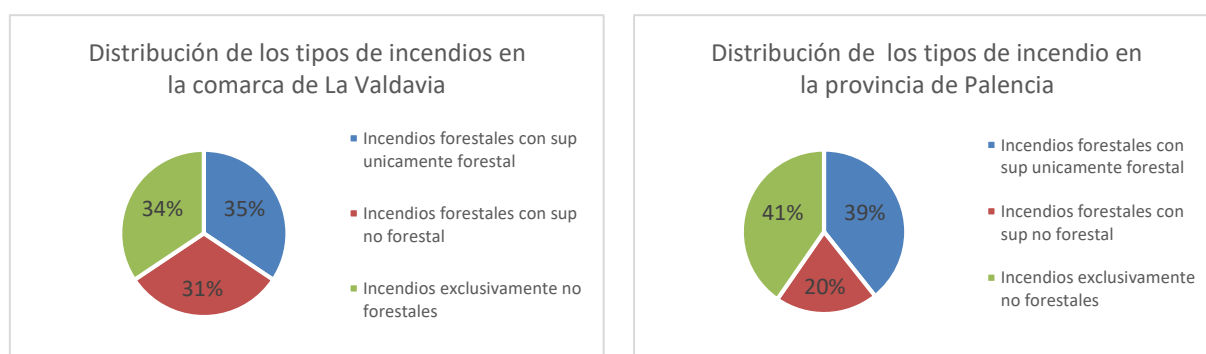


Figura 4. Distribución del tipo de incendios forestales según el tipo de superficie afectada en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



3 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES.

La distribución temporal de los incendios determina cuándo el riesgo de incendio es mayor. Se estudia a tres niveles diferentes:

- Distribución anual de los incendios.
- Distribución mensual de los incendios.
- Distribución horaria de los incendios.

Esta clasificación estudia los años, meses y horas donde los siniestros son más frecuentes, para ello estudiaremos a través del número de siniestros, tanto forestal como no forestal y la superficie calcinada asociada a dichos siniestros.

En el estudio de la distribución temporal de los incendios diferenciaremos los incendios forestales de los no forestales:

- **Incendio forestal:** es aquel que ha calcinado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.
- **Incendio no forestal:** son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.

3.1. DISTRIBUCIÓN ANUAL.

En primer lugar, se han clasificado los incendios totales por años, teniendo en cuenta tanto el número de incendios y las falsas alarmas distribuidos en la serie de años 2008-2017. También se muestra el tipo de vegetación y la superficie afectada por dichos incendios.

3.1.1. DISTRIBUCIÓN ANUAL A NIVEL COMARCAL.

La tendencia actual de los incendios forestales y no forestales en los últimos 10 años en la comarca de La Valdavia es descendente ya que se origina un menor número de siniestros al año.

En la tabla 11 se muestra la evolución en los últimos 10 años tanto del número de incendios forestales como lo no forestales, su superficie quemada y a qué tipo de vegetación afectada. Además de todo lo expuesto anteriormente cabe destacar como en el periodo 2008-2017 se quemaron 123,25 ha de las que la mayoría fueron pasto y matorral en los incendios de forestales que corresponderían a los años 2009, 2011 y 2017, y a los no forestales con una superficie mayoritariamente agrícola en los años 2008, 2009, 2012 y 2015.

Como se aprecia en la figura 5 y en la tabla 11 hay un gran pico de siniestros en el año 2009 con 11 incendios seguido de los años 2012, 2014 y 2017 con 5, 4 y 5 incendios respectivamente.

Al contrario, destacan los años 2008, 2010, 2015 y 2016 con tan solo un siniestro registrado y el año 2013 donde no se produjeron ningún incendio en toda la comarca de La Valdavia.



Tabla 11. Nº de Intervenciones y superficie afecta en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

INTERVENCIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			NO FORESTALES			FORESTAL				NO FORESTAL			
	CONAT OS	INCEND IOS	TOT AL	EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIONES	FALSAS ALARMAS	ARBOLA DO	PAS TO	MATOR RAL	TOTAL FORESTAL	AGRIC OLA	OTR AS	TOTAL NO FORESTAL	TOT AL
2008	0	1	1	1	2	0	1,7	0	0	1,7	9,9	0,01	9,91	11,61
2009	4	5	9	2	11	2	3,78	8,29	27,6	39,67	42,25	0,1	42,35	82,02
2010	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
2011	1	1	2	0	2	2	0,2	1,1	0	1,3	2,3	0	2,3	3,6
2012	3	0	3	2	5	3	0,4	0,9	0,1	1,4	6,55	0	6,55	7,95
2013	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	2	0	2	2	4	2	0	0	0,02	0,02	1,56	0	1,56	1,58
2015	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	9,65	0	9,65	9,65
2016	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
2017	2	2	4	1	5	3	1,14	1,65	1,49	4,28	27,23	0	0,25	4,53
TOT AL	12	9	21	11	32	20	7,22	11,94	29,21	48,37	101,75	0,11	74,88	123,25

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..

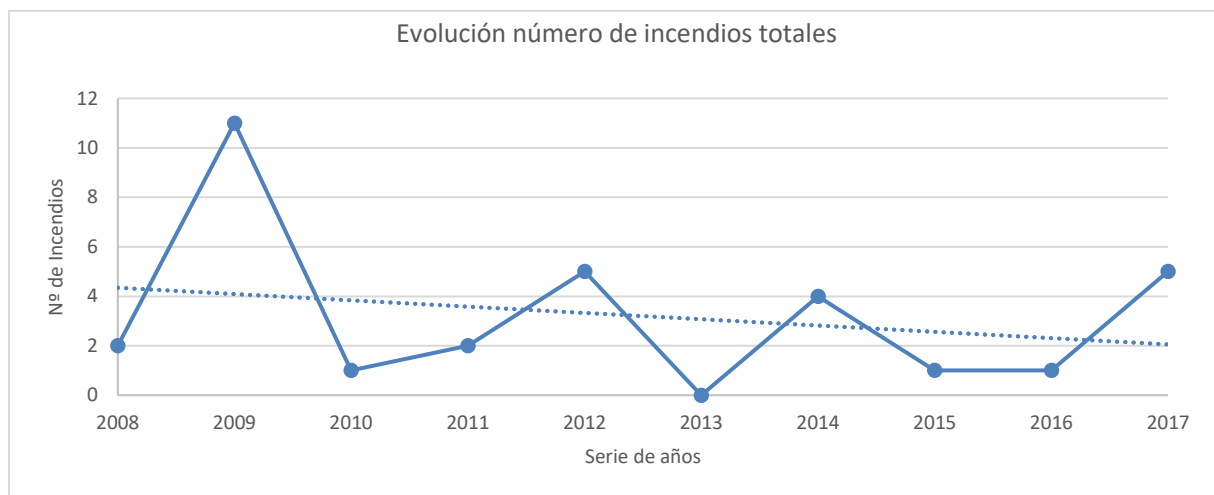


Figura 5. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Una variable para saber el grado de gravedad de los incendios es la superficie calcinada en ellos, en la figura 6, se muestra la evolución de la superficie calcinada por años. La tendencia es también decreciente ya que la superficie calcinada desde 2010 a 2016 no llega a las 5 ha.

Cabe destacar el año 2009 que con 82,61 ha calcinadas fue el peor año ya que la suma de todas las hectáreas calcinadas en el resto de años del periodo 2008-2017 no llega ni a la mitad de lo quemado en ese año.

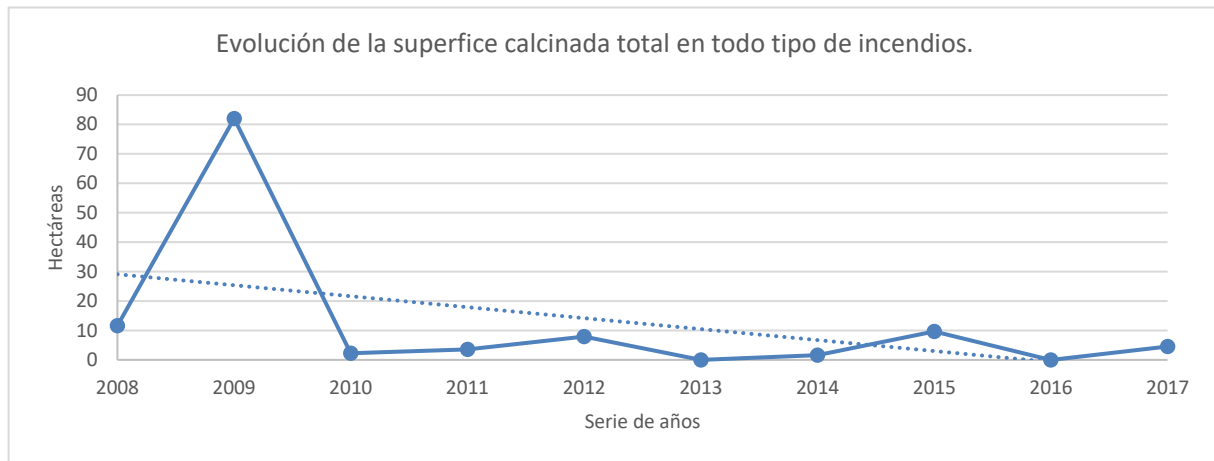


Figura 7. Evolución las falsas alarmas respecto al número de incendio totales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 8 Se aprecia que mientras la tendencia del número de incendios es decreciente, el número de falsas alarmas es creciente. Además, no corresponden los años con más incendios, con los años con mayor número de falsas alarmas por lo que está indicando una vez más que el sistema de detección y verificación de incendios en la comarca sufre de algunas deficiencias.

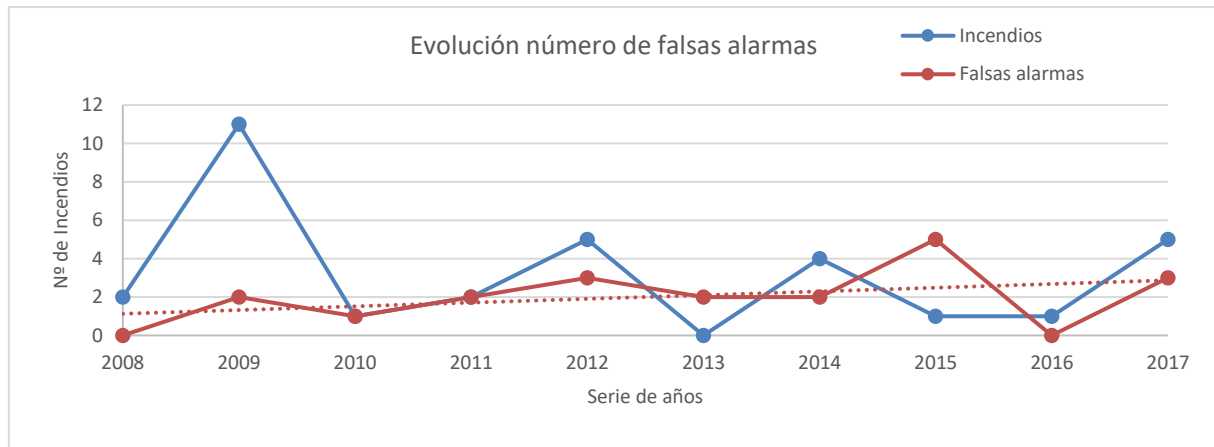


Figura 6. Evolución la superficie calcinada por incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



En las figuras 8 y 9 volvemos a estudiar la evolución del número incendios y la superficie calcinada en los últimos 10 años en la comarca de La Valdavia, pero esta vez se estudia diferenciando los incendios forestales y no forestales.

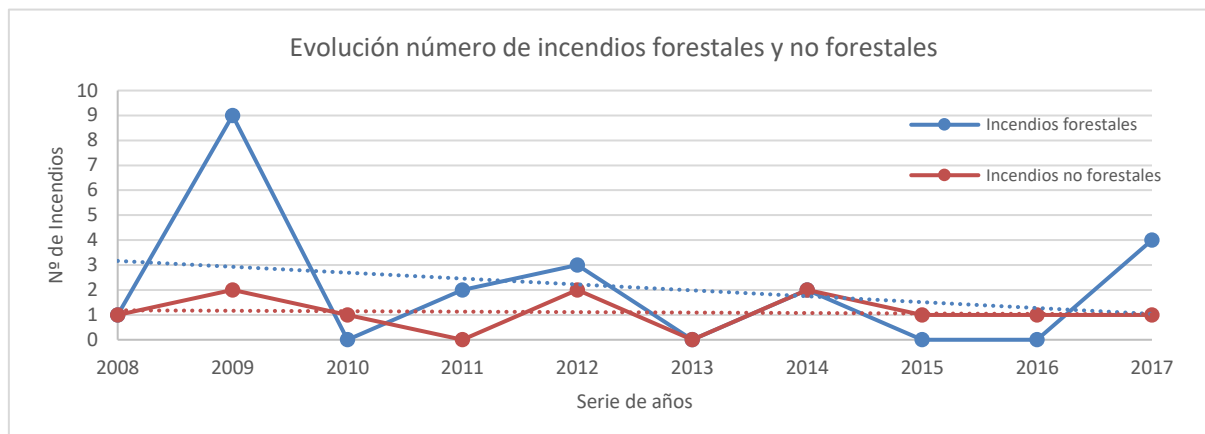


Figura 8. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 8 la tendencia del número de incendios tanto en incendios forestales como no forestales es decreciente siendo menos acentuada e incluso constante en el número de incendios no forestales.

En la figura 9, pasa lo mismo observándose que dentro de la superficie calcinada tanto en incendios forestales como no forestales es descendente pero menos acusada en la superficie no forestal,.

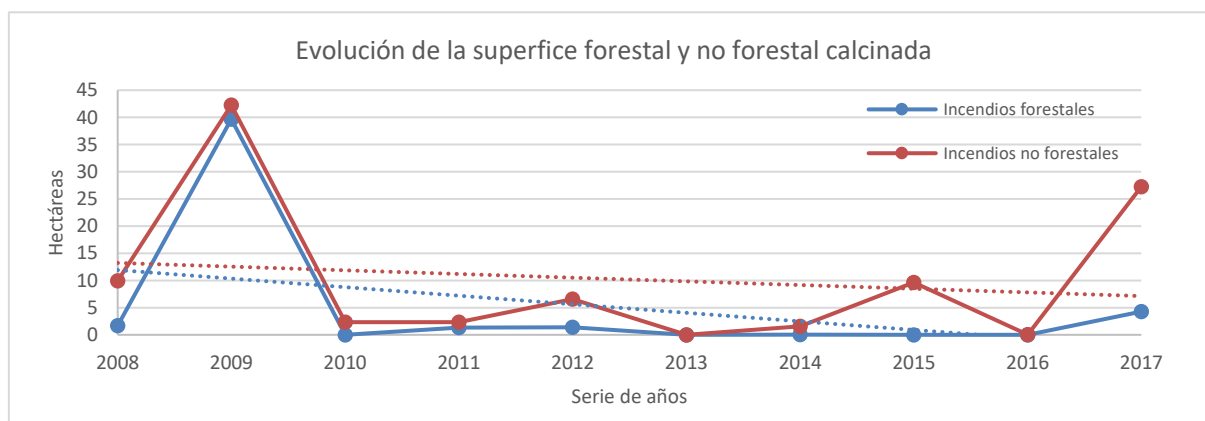


Figura 9. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



3.1.2. DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.

La comparación de la distribución de los siniestros entre la comarca de estudio y la provincia es fundamental para poder observar la problemática particular del lugar, y las problemáticas que son comunes a la provincia. Recordamos que los datos provinciales son útiles ya que el operativo de extinción de incendios en Castilla y León está pensando a nivel provincial.

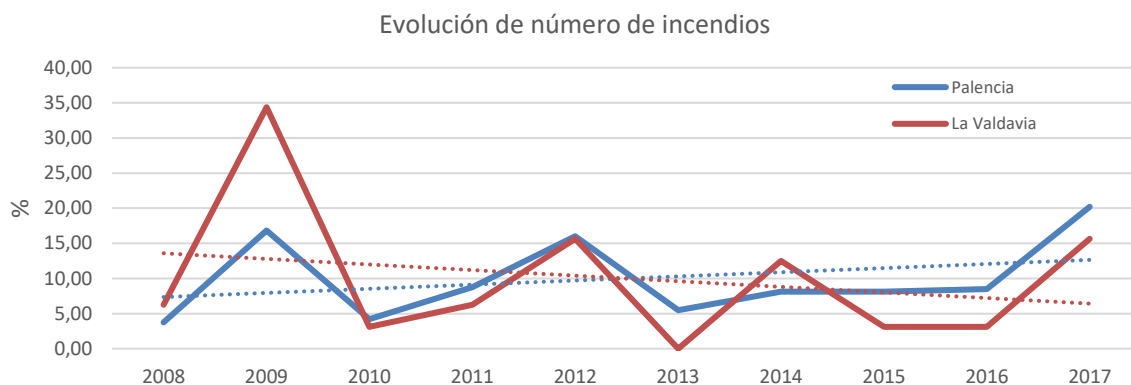


Figura 10. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 10, se observa la misma evolución de los incendios tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia, destacando el año 2014 donde en la comarca hubo un repunte que no se ve a nivel provincial. Si nos fijamos en la tendencia del número de incendios, esta sí que es muy diferente ya que como se ha comentado antes en la comarca la evolución es descendente, en cambio en la provincia de Palencia es ascendente.

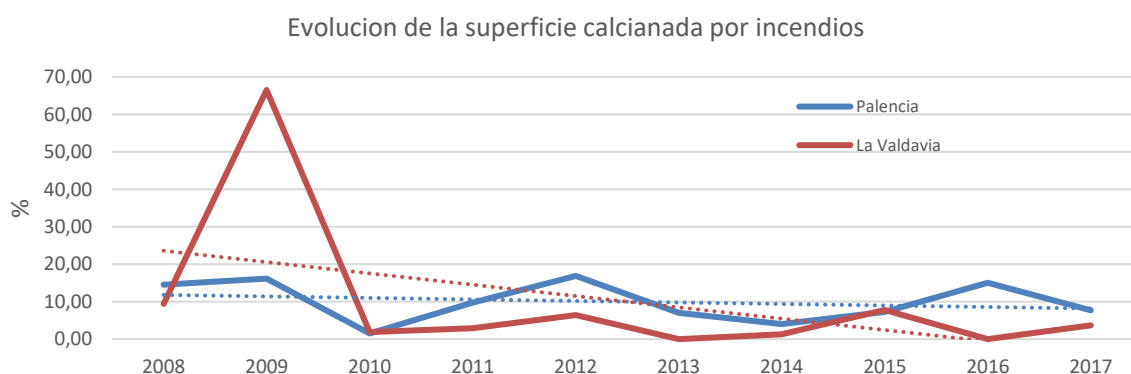


Figura 11. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



En la figura 8 y tabla 12 se muestra que la evolución de la superficie calcinada no sigue el mismo patrón en la comarca como en la provincia, destacar que el repunte de 2009 no coincide la superficie quemada en la comarca con de la provincia de Palencia. Este año representa en La Valdavia el 65.55 % de la superficie quemada en el periodo 2008-2017 mientras que en la provincia ese mismo año solo representa el 16,17 %, por lo que fue mucho más importante ese año en la comarca que en la provincia, pero en cambio los picos observados en 2012 y 2016 no se muestran en la comarca de la Valdavia. Aunque en ambos casos la tendencia es descendente.

Tabla 12. Porcentaje de la superficie calcinada en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia respecto al total del periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración

% de superficie afectada respecto al total del periodo 2008-2017		
Año	La Valdavia	Provincia de Palencia
2008	9,42	14,51
2009	66,55	16,17
2010	1,87	1,52
2011	2,92	9,76
2012	6,45	16,89
2013	0,00	7,02
2014	1,28	4,06
2015	7,83	7,25
2016	0,01	15,09
2017	3,68	7,74
Total	100,00	100,00

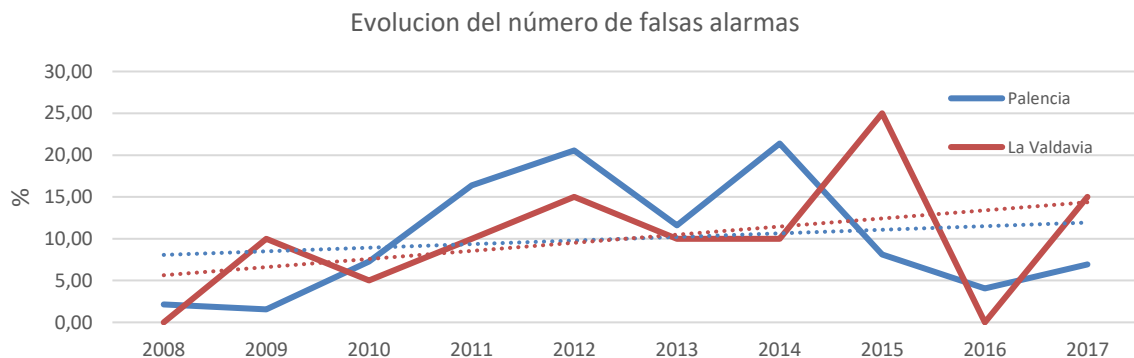


Figura 12. Evolución las falsas alarmas en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 12 se muestra que con respecto a la evolución del número de falsas alarmas se puede afirmar que en ambos casos que la tendencia es ascendente, problema a corregir tanto en la comarca como en la provincia. Este hecho es un problema común ya que el sistema de vigilancia fija es también a nivel provincial. En muchas ocasiones puede deberse a la falta de experiencia de los vigilantes fijos en los últimos años, con escasa estabilidad del personal, lo que influye en el grado de especialización.



También muestra que hay una pequeña relación en los años con más falsas alarmas en la provincia de Palencia con los de la comarca, pero no se ajusta perfectamente.

3.2. DISTRIBUCIÓN MENSUAL.

La distribución de los incendios a lo largo del año es muy importante para poder observar las épocas dentro del año con más número incendios y la superficie de estos incendios.

El INFOCAL establece las épocas de peligro de incendios forestales durante el año divididas en 3 grupos:

- **Época de peligro Alto:** Del 15 de julio a 30 de septiembre. Según el riesgo y la vulnerabilidad se deben extremar las medidas preventivas y permanecer en estado de alerta los distintos medios.
- **Época de peligro Medio:** Del 1 al 14 de julio y del 1 al 14 de octubre. Las medidas que se toman son de tipo limitado o prohibitivo. El medio se mantiene en estado de alerta.
- **Época de peligro Bajo:** El resto de los meses no incluidos en las categorías anteriores. No se toman precauciones especiales.

Las épocas de peligro condicionan la organización de operativo de extinción de incendios Ver figura 13.

		ÉPOCA PELIGRO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
CENTROS MANDO	CAM	SI	SI	SI
	CPM	SI	SI	SI
	PMA	Por incendios forestales	Por incendios forestales	Por incendios forestales
DOTACION PUESTOS FUNCIONALES CENTROS MANDO	JJ	SI	FUNCION RIESGO	NO
	TG	SI	SI	FUNCION RIESGO
	TO	SI	NO	NO
	TA	SI	NO	NO
	OPERADOR/ESCUCHA	SI	SI	SI
	AGENTES MEDIOAMBIENTES Y FORESTALES	SI	SI	FUNCION RIESGO
SISTEMA GUARDIAS	CALENDARIO	SI	NO	NO
	DURACION	TODA LA .E.P.ALTO	PREVISION SEMANAL	PREVISION SEMANAL

Figura 13. Estructura funcional del operativo de extinción de incendios forestales en Castilla y León durante todo el año. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia



3.2.1. DISTRIBUCIÓN MENSUAL A NIVEL COMARCAL.

En la comarca de La Valdavia los incendios mayoritariamente se producen en tres periodos de tiempo:

- **Periodo de Invierno:** Comprende los meses de enero a marzo, representa el 34,4 % de los incendios totales.
- **Periodo de Primavera:** Comprende los meses de abril a junio, representa el 21,9 % de los incendios totales.
- **Periodo de Verano:** Comprende los meses de julio a septiembre, representa el 43,8 % de los incendios totales.

Tabla 13. Distribución de número de incendio durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nº DE INCENDIOS MENSUALMENTE					
MES	Nº incendios	%	Estación	%	Época de peligro INFOCA
ENERO	3	9,38	Invierno	34,4	BAJO
FEBRERO	0	0,00			
MARZO	8	25,00			
ABRIL	2	6,25	Primavera	21,9	MEDIO
MAYO	2	6,25			
JUNIO	3	9,38			
JULIO	8	25,00	Verano	43,8	ALTO
AGOSTO	3	9,38			
SEPTIEMBRE	3	9,38			
OCTUBRE	0	0,00	Otoño	0,00	MEDIO
NOVIEMBRE	0	0,00			
DICIEMBRE	0	0,00			BAJO
TOTAL	32	100	-	100	-

Si nos fijamos en la tabla 13 y la figura 14 mensualmente los meses con más número de incendios son julio y marzo con un 25% de los incendios cada uno seguidos de los meses de enero, junio y septiembre con un 9,83 % de los incendios respectivamente, y por último en el periodo de otoño y mes de febrero no hubo ningún incendio periodo 2008-2017.

Podemos observar también que los meses con más incendios no se corresponde completamente con los periodos de más riesgo de incendios forestales, ya que más del 50 % de los incendios se producen en periodos de riesgo medio o bajo. Estos incendios son de menor problemática y sus efectos sobre el medio son menores.

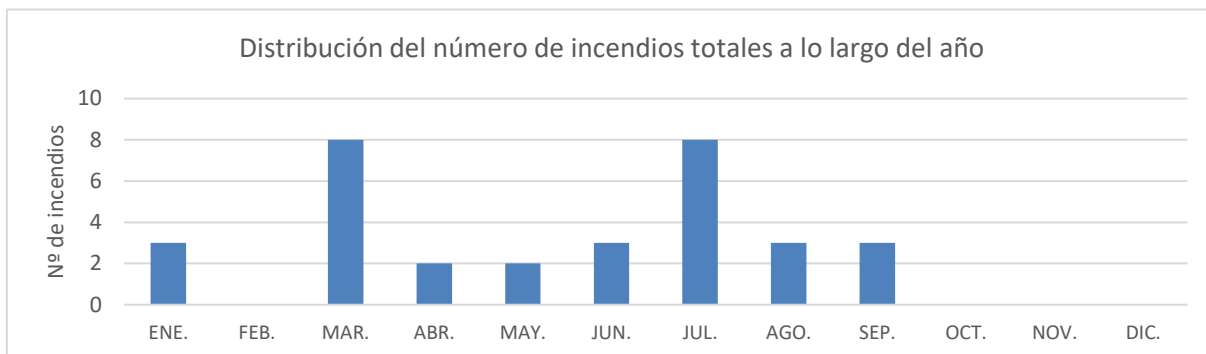


Figura 15. Distribución del número de incendios totales a lo largo del año la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Una vez estudiado el número de incendios totales a lo largo del año, la figura 14, nos muestra la distribución de los incendios forestales de menos de una hectárea, conatos, y los de más de una hectárea. Podemos observar que los incendios más importantes y que queman mayor superficie se concentran en el mes de marzo.

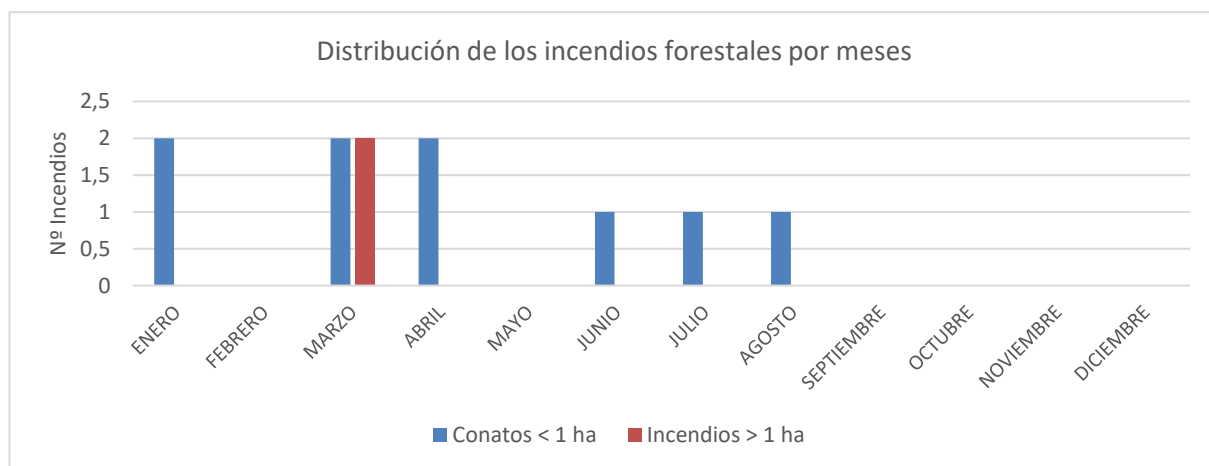


Figura 14. Distribución del número de incendios forestales a lo largo del año la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 16, se analiza el tipo de superficie afectada por los incendios, se ve claramente que los incendios de periodo de primavera son exclusivamente forestales y en cambio los del periodo de verano son mas no forestales o agrícolas.

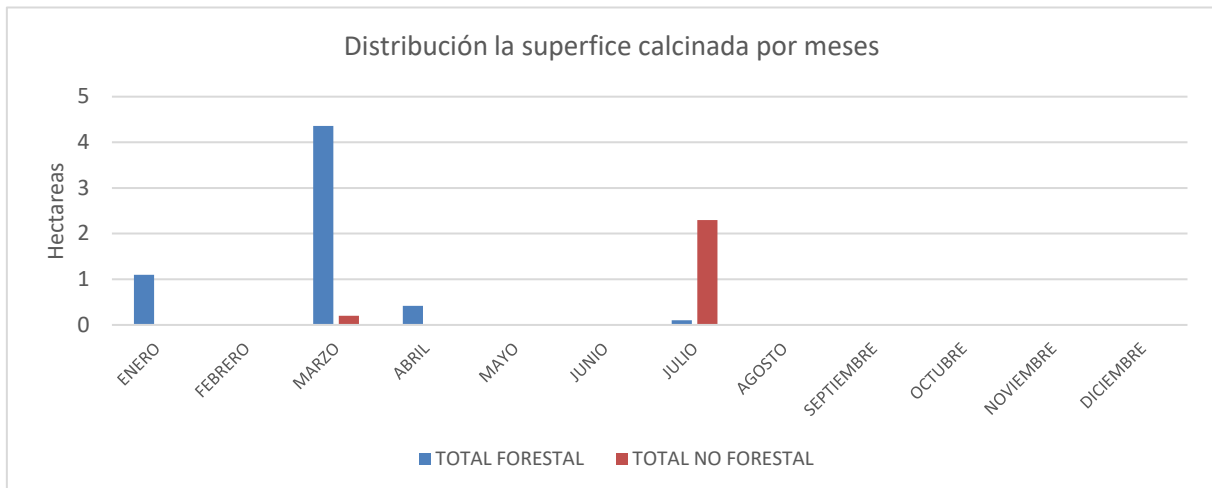


Figura 16. Distribución de la superficie afectada por incendios forestales y no forestales durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

3.3. DISTRIBUCIÓN HORARIA.

La distribución de la hora de inicio de los incendios a lo largo del día, es una variable que nos permite por un lado saber las horas con más posibilidad de haber incendios, por lo que podremos planificar mejor el operativo de extinción y prevención, como por ejemplo fijar las horas de parada de los romeos, gestionar mejor los solapes de las cuadrillas helitransportadas, aumentar la vigilancia fija en las horas de más peligro... , y por otro lado podremos relacionar los incendios con su origen, y crear medidas específicas sobre sectores y profesiones con riesgo de producir incendios aunque este apartado se desarrollara más ampliamente en el apartado de Análisis de la causalidad de los incendios.

Para el estudio se dividirá el día en diferentes franjas horarias con unas características determinadas.

- **Franja horaria de 10:00 a 12:00:** Luz solar, medios aéreos operativos, riesgo asociado a trabajos forestales y agrícolas, $T^{\circ} \downarrow$, humedad \uparrow , las vigilancias fijas aún no se han incorporado, pocos medios terrestres de extinción operativos.
- **Franja horaria de 12:00 a 14:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo alto por labores agrícolas, $T^{\circ} \uparrow$, humedad \downarrow , vigilancia fija operativa.
- **Franja horaria de 14:00 a 16:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo alto por labores agrícolas y forestales, $T^{\circ} \uparrow \uparrow$ humedad $\downarrow \downarrow$, vigilancia fija operativa.
- **Franja horaria de 16:00 a 18:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo alto por labores agrícolas y forestales, $T^{\circ} \uparrow \uparrow$ humedad $\downarrow \downarrow$, Vigilancia fija operativa.
- **Franja horaria de 18:00 a 20:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo bajo por labores agrícolas y forestales, $T^{\circ} \uparrow$ humedad \downarrow , vigilancia fija operativa.



- **Franja horaria de 20:00 a 22:00:** Ocaso, medios aéreos y Vigilancia fija dependiente de la puesta de sol, riesgo alto por labores agrícolas y medio en forestales, Tº↓ humedad ↑, medios terrestres operativos
- **Franja horaria de >22:00:** Ausencia de luz solar, medios aéreos y vigilancia fija no operativa, disminución de los medios terrestres, Tº↓ ↓ humedad ↑↑, ausencia de labores agrícolas y forestales.

3.3.1. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL COMARCAL

Las horas más frecuentes en las que se producen los incendios en la comarca de La Valdavia, como se observa en la tabla 14 y figura 17, son en el rango desde las 16:00 a 22:00, más concretamente desde las 16:00 a 18:00, que es donde se producen el 31,25 % de los incendios. Le sigue después de la franja 18:00 a 20:00 con un 18,75 %. Cabe destacar la franja horaria de 12:00 a 16:00, con el 28,13 % de los incendios.

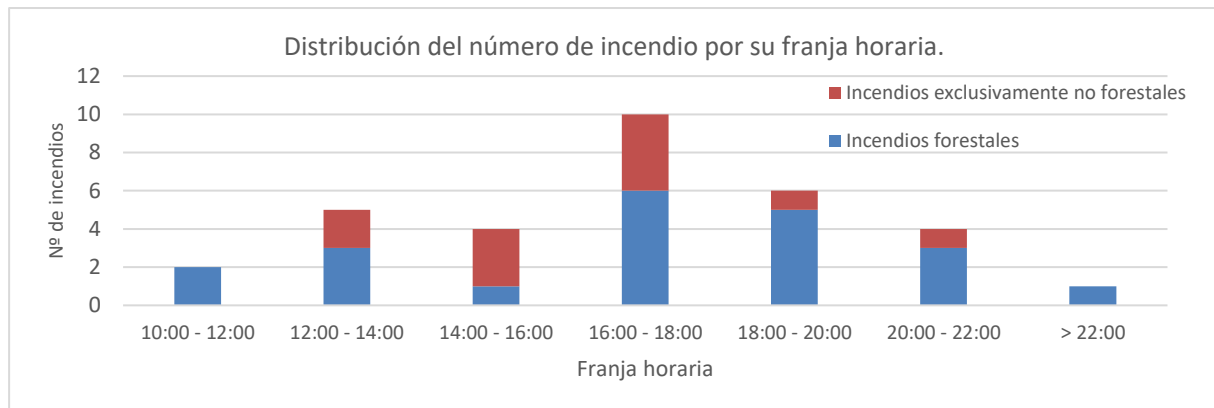


Figura 17. Distribución del número incendios forestales y no forestales por su franja horaria en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tabla 14. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	1	5	3	3	0	12
Nº incendios > 1	2	3	0	1	2	0	1	9
TOTAL Incendios Forestales	2	3	1	6	5	3	1	21
Incendios exclusivamente no forestales	0	2	3	4	1	1	0	11
Falsas Alarmas	2	7	1	4	4	2	0	20
Incendios totales	2	5	4	10	6	4	1	32

Si nos fijamos en la distribución horaria de los incendios forestales y no forestales, podemos observar que las franjas horarias con mayor incidencia de incendios forestales son desde las 16:00 a las 20:00



con un 66.67 % de los incendios totales, en cambio para los incendios no forestales la franja horaria de adelanta al rango de las 12:00 a 18:00, con un 81,81% de los siniestros de esa naturaleza.

También sacamos una conclusión importante en la comarca de La Valdavia y es que no se producen incendios forestales por la noche.

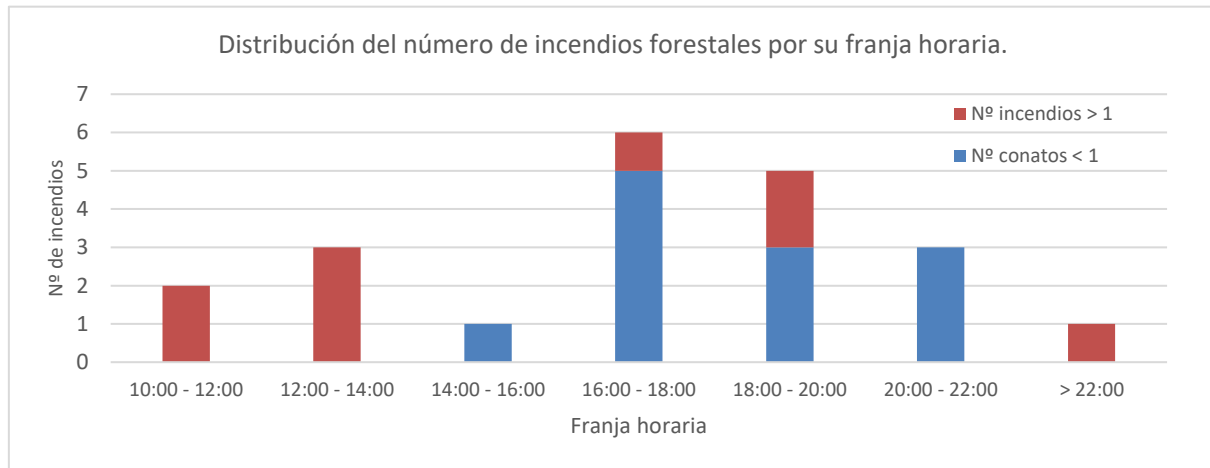


Figura 18. Distribución del número incendios forestales y conatos por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

En la figura 18, se diferencian dentro de los incendios forestales los incendios de más de 1 ha y lo de menos, es decir, conato. Se ve claramente que los incendios de menos de una 1 hectárea se concentran en las horas centrales del día y por la tarde, lo que corresponden la franja horaria de 14:00 hasta las 22:00. En cambio, los incendios que afectaron a más superficie se sitúan a primeras horas de la mañana y por la noche.

Tabla 15. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0,00	0,00	8,33	41,67	25,00	25,00	0,00	100
Nº incendios > 1	22,22	33,33	0,00	11,11	22,22	0,00	11,11	100
TOTAL Incendios Forestales	9,52	14,29	4,76	28,57	23,81	14,29	4,76	100
Incendios exclusivamente no forestales	0,00	18,18	27,27	36,36	9,09	9,09	0,00	100
Falsas Alarmas	10,00	35,00	5,00	20,00	20,00	10,00	0,00	100
Incendios totales	6,25	15,63	12,50	31,25	18,75	12,50	3,13	100

En la figura 19, se representa la distribución del número de falsas alarmas comparado con los incendios. Se observa que la franja horaria con más falsas alarmas es la comprendida entre las 12:00 a 14:00, con 35 %, seguido de las franjas de 16:00 a 18:00 y de 18:00 a 20:00, con un 20% respectivamente.



También se observa que, en la franja de mayor número de falsas alarmas, que es de 12:00 a 14:00, las falsas alarmas superan al número de incendios reales, en cambio en el resto de franjas horarias la proporción de falsa alarmas se mantiene por debajo del número de incendios, llegando hasta las horas centrales donde se produce relativamente pocas falsas alarmas respecto al número de incendios en esas horas.

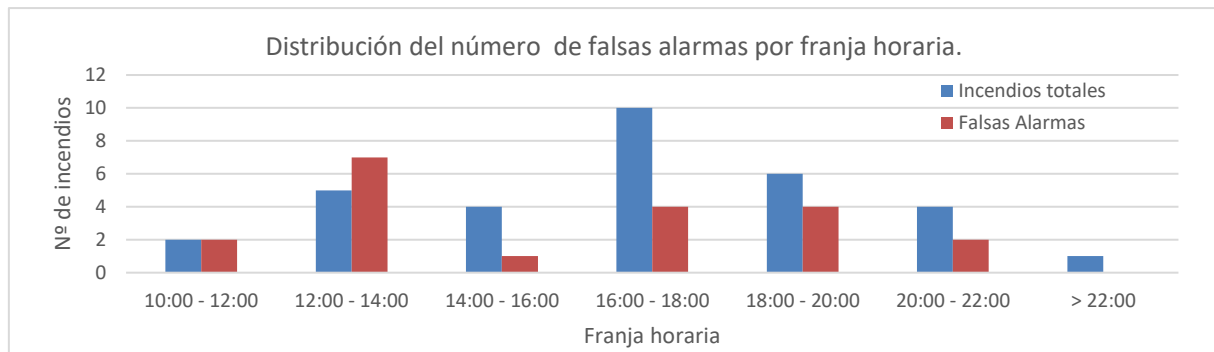


Figura 19. Distribución del número falsas alarmas y de incendios por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

En la tabla 16, se clasifican los incendios en 4 tipos, dependiendo de su superficie afectada, y el porcentaje que representa en cada franja horaria. Podemos sacar estos resultados:

- **Incendios de < 1 ha:** En este grupo están los llamados conatos, incendios que se controlaron rápidamente, que se concentran desde 12:00 a 20:00, destacando en la franja de 16:00 a 18:00 con 40% de los incendios de este tipo.
- **Incendios de 1 a 5 ha:** Abarca todas las horas del día excepto la franja de 12:00 a 14:00, la franja con más incendios de este tipo es también 14:00 a 18:00 con un 33,33 % de incendios.
- **Incendios de a 5 a 10 ha:** Estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 con un 50 % de los siniestros en cada una.
- **Incendios de 10 a 50 ha:** Este grupo representa lo incendios de mayor virulencia e importancia de la comarca, se dividen en 2 franjas horarias, la primera de 10:00 a 14:00 con un 66,67 % de los incendios y con menos importancia la franja de 16:00 a 20:00 con el 33,33 % restante.
- **Incendios de > 50 ha:** En La Valdavia no se producido ningún incendio de este tipo en el periodo 2008-2017.



Tabla 16. Distribución según franja horaria de la hora de inicio y de la superficie del incendio en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA								
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	1	11,11	0	0	1	16,67
12:00-14:00	2	13,33	0	0	0	0	3	50
14:00-16:00	2	13,33	1	11,11	1	50	0	0
16:00-18:00	6	40	3	33,33	0	0	1	16,67
18:00-20:00	2	13,33	2	22,22	1	50	1	16,67
20:00-22:00	3	20	1	11,11	0	0	0	0
>22:00	0	0	1	11,11	0	0	0	0
TOTALES	15	100	9	100	2	100	6	100

3.3.2. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL

Como se ha comentado anteriormente, la distribución de los medios de extinción es provincial y regional, sumado a la importancia de identificar la problemática común y diferente de la comarca de La Valdavia en comparación con la provincia de Palencia, lo cual hace necesario el análisis de la distribución del número y superficie calcinada de los incendios tanto en la comarca de estudio y la

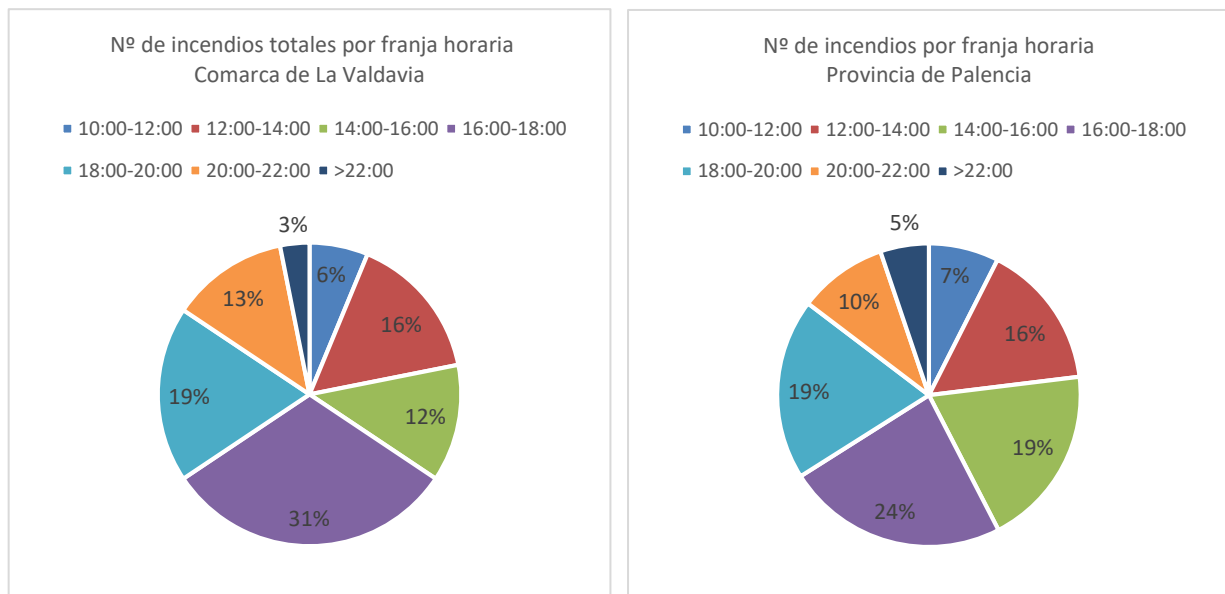


Figura 20. Distribución de los incendios totales por franja horaria en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

provincia de Palencia.

Como se observa en la figura 20, la distribución, tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia es similar. Cabe destacar que en la franja de las 14:00 a 16:00 en la provincia de Palencia es mayor con un 19 % respecto al 12 % en La Valdavia y en la franja 16:00 a 18:00 pasaría al contrario,



con el 24% en la provincia respecto al 31 % en La Valdavia, los incendios se desplazan a horas más tardes en la comarca de estudio respecto a la provincia.

En la tabla 17, se puede observar las diferencias y similitudes entre la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia, que se expone a continuación para los diferentes tipos de incendios:

- **Incendios de < 1 ha:** En la Valdavia se concentraban en la franja de 16:00 a 18:00 mientras que en la provincia se distribuyen entre 14:00 a 20:00.
- **Incendios de 1 a 5 ha:** En la Valdavia se concentran desde 14:00 a 22:00 y en la provincia de Palencia se concentrarían en 12:00 a 20:00.
- **Incendios de a 5 a 10 ha:** En la Valdavia estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 en cambio en la provincia las dos franjas con más incendios de este tipo serían la 12:00 a 14:00 y la 16:00 a 18:00.
- **Incendios de 10 a 50 ha:** En La Valdavia están concentrados en la franja 12:00 a 14:00 y en la provincia de Palencia estas distribuidos en una mayor franja horaria que correspondería desde las 10:00 a 20:00.
- **Incendios de > 50 ha:** En La Valdavia no se ha producido este tipo de incendios en el periodo 2008-2017 y la provincia de Palencia solo corresponde al 1,85 % de los incendios totales y la mayoría se concentró en la franja de 14:00 a 18:00.

Tabla 17. Distribución según franja horaria de la hora de inicio y de la superficie del incendio en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA								
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA	
	La Valdavia	Provincia de Palencia	La Valdavia	Provincia de Palencia	La Valdavia	Provincia de Palencia	La Valdavia	Provincia de Palencia
10:00-12:00	0,00	7,39	11,11	7,28	0,00	6,67	16,67	10,13
12:00-14:00	13,33	15,05	0,00	15,05	0,00	20,83	50,00	17,72
14:00-16:00	13,33	18,02	11,11	22,33	50,00	17,5	0,00	22,15
16:00-18:00	40,00	20,54	33,33	28,16	0,00	28,33	16,67	24,68
18:00-20:00	13,33	21,26	22,22	15,29	50,00	20	16,67	17,72
20:00-22:00	20,00	11,89	11,11	7,52	0,00	3,33	0,00	3,8
>22:00	0,00	5,86	11,11	4,37	0,00	3,33	0,00	3,8
TOTALES	100,00	100	100,00	100	100,00	100	100,00	100



Si nos fijamos en la figura 22, se observa que las distribuciones de los incendios totales tanto en la provincia de Palencia como en La Valdavia es similar. Se podría deducir que la probabilidad de que se inicie un incendio en La Valdavia se concentra más entre las 16:00 a 18:00, mientras que en el resto de la provincia se reparte entre 14:00 a 18:00.

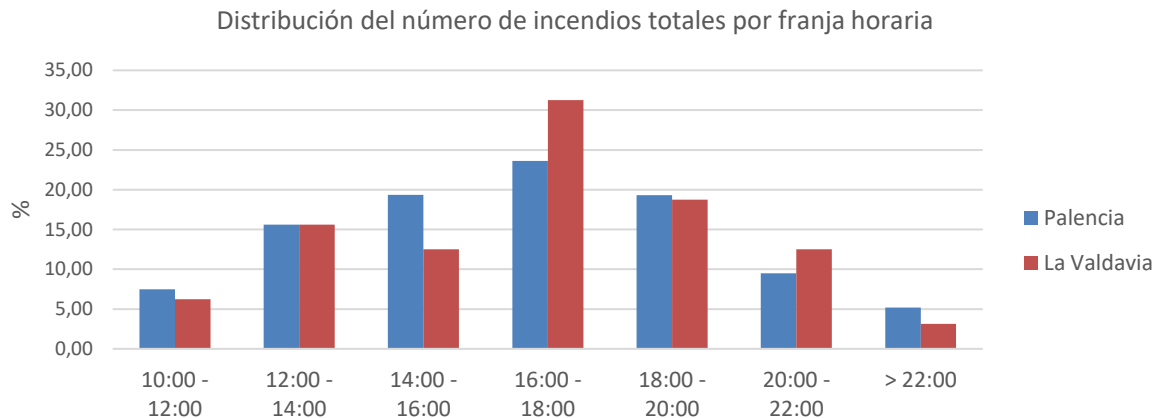


Figura 22. Distribución del número incendios totales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Las figuras 21 y 22, se analiza la distribución diferenciando entre Incendios forestales e Incendios no forestales. En la figura 21 se observa que la incidencia de los incendios forestales en La Valdavia es mayor desde las 16:00 en adelante; en cambio en la provincia de Palencia se concentra más en las horas centrales del día es decir la franja desde 12:00 a 18:00.

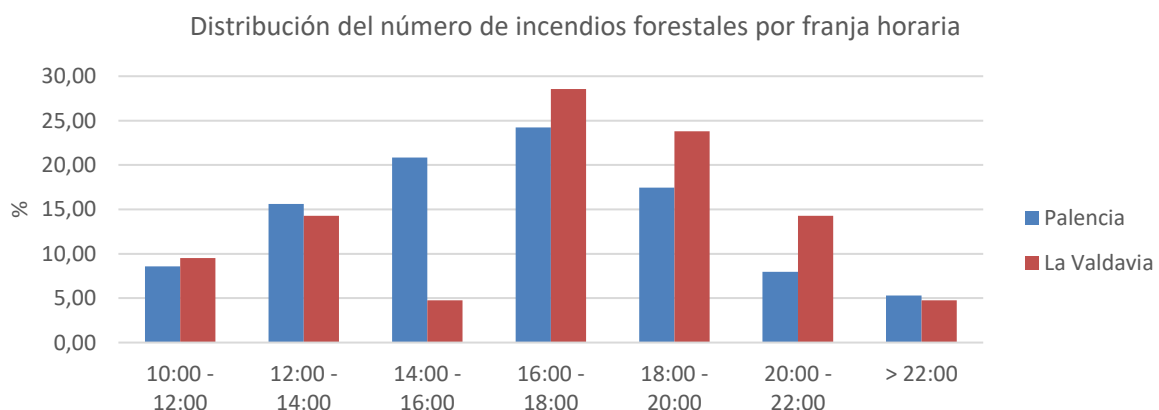


Figura 21. Distribución del número incendios forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



En la figura 23, observamos el caso parecido al anterior, pero a la inversa mientras que en la provincia de Palencia los incendios no forestales se desarrollan uniformemente en la franja horaria desde las 12:00 a 20:00 en la comarca de La Valdavia se concentran en la franja de 12:00 a 18:00, adelantándose respecto a la provincial.

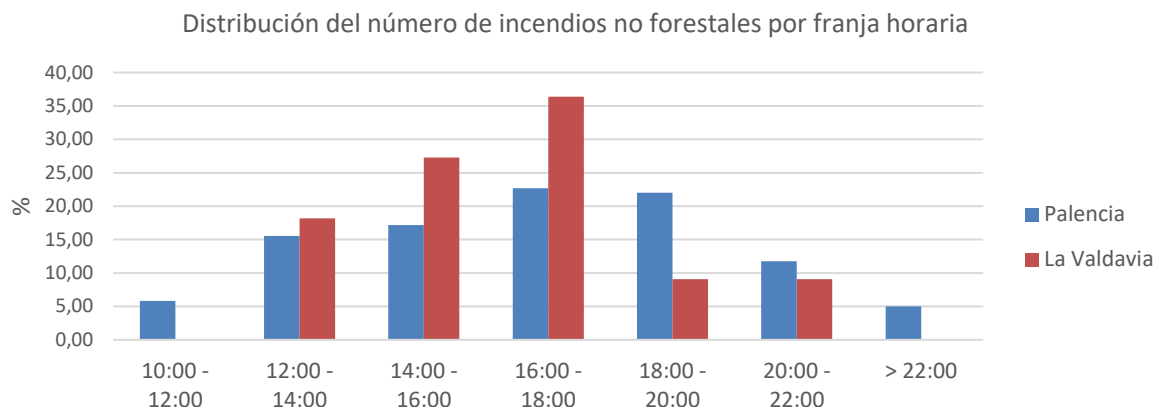


Figura 23. Distribución del número incendios no forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Por último, en la figura 24, se muestra la distribución de las falsas alarmas por su franja horaria. Podemos observar como en este caso La Valdavia muestra un pico importante de 12:00 a 14:00 que no se aprecia en la provincia de Palencia, mientras que en el resto de franjas horaria el número de falsas alarmas es común tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia.

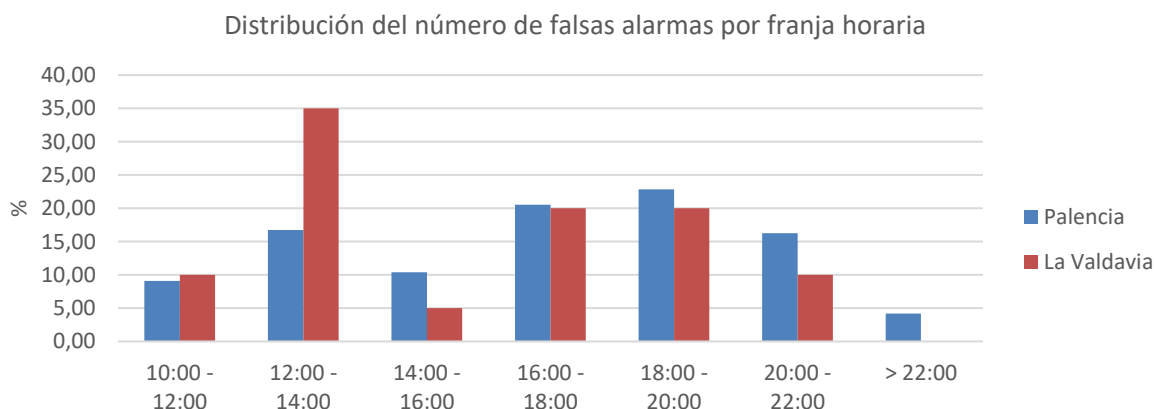


Figura 24. Distribución del número de falsas alarmas por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



4 ANÁLISIS DE LA CAUSALIDAD DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES

El análisis de la causalidad de los incendios forestales es una herramienta muy importante para identificar los factores relacionados con el origen de los incendios.

Para facilitar y adecuar los datos a los valores de los índices se han agrupado las posibles causas de los incendios en 5 grandes grupos:

- **Negligencia o accidentales:**
 - **Negligencias:** Son incendios intencionados de causa culposa, es decir, su intención no es la de hacer daño a personas, a sus bienes o a la naturaleza.
 - **Accidentales:** Se producen a partir del desprendimiento de energía que da lugar a la combustión, sin que exista intención de producir fuego.
- **Intencionados:** A diferencia de las negligencias la causa es dolosa, la cual persigue destruir de manera voluntaria.
- **Reproducción:** Los incendios reproducidos se originan debido al deficiente remate por parte de los medios de extinción terrestres del incendio original.
- **Desconocido:** Se incluyen todas las causas que no se han podido demostrar
- **Rayo:** Única causa de origen natural.

Para conocer con más detalle las diferentes causas que componen los 5 grupos ver Anejo nº5 causalidad de los incendios forestales.



4.1. CASUALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.

En La comarca de La Valdavia para el periodo comprendido entre 2007 y 2016, todos los incendios ocurridos se deben a negligencia /accidentes o han sido intencionados, correspondiendo el 50 % de los incendios a cada causa.

En la figura 25, se observan los diferentes motivos dentro de los 2 grandes grupos. Del grupo de las negligencias el 28% de los incendios totales son por motores o maquinas, en nuestro caso particular debido en gran medida a cosechadoras, empacadores y demás maquinaria agrícola.

En el grupo de los incendios intencionados tendríamos como principal motivación las prácticas tradicionales inadecuadas, con el 22 % de los incendios, principalmente a quema de rastrojos y mejora de pastos.

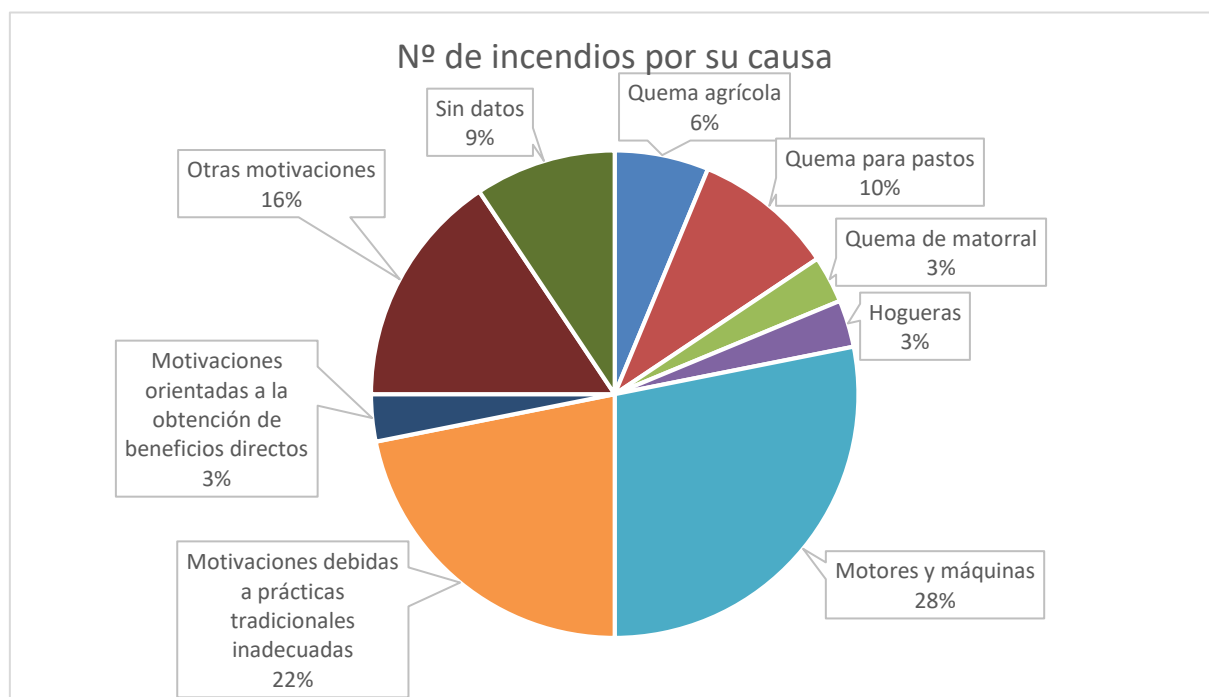


Figura 25. Distribución del número de incendios por su causa en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Si sumamos el 22% correspondiente a “Prácticas tradicionales inadecuadas” del grupo de Intencionados, con el 10 % de “Quemas agrícolas” y el 6 % de “Quema de pastos” ambos del grupo de negligencias /accidentales, nos da el 38 % de los incendios por causas relacionados con “Quemas”. Esto nos da la dimensión de uno de los problemas particulares de la zona.

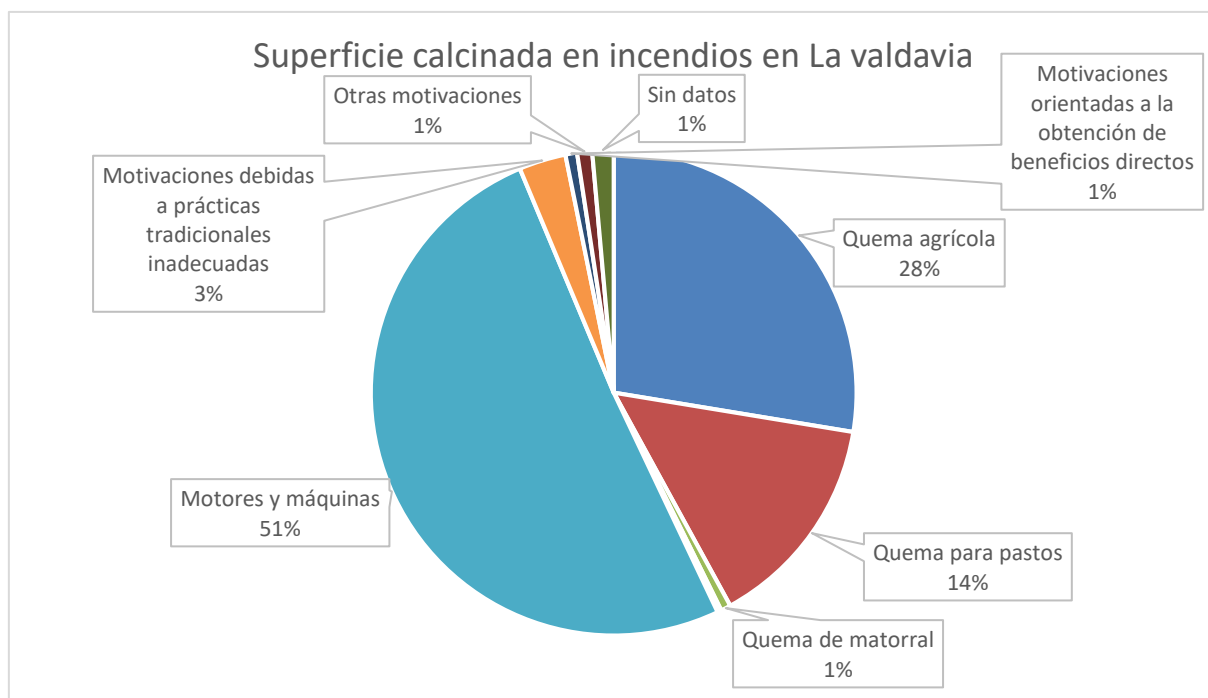


Figura 26. Distribución de la superficie afectada por incendios dependiendo de su causa el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

La figura 26, nos muestra la distribución de las causas de los incendios, pero esta vez teniendo en cuenta la superficie calcinada, podemos observar que como principal causa destacan con 51 % de la superficie calcinada los incendios debidos a “Motores y máquinas”, seguido de las quemas agrícolas con 28 % y quema de pastos con un 14 % ; estas tres causas representan el 93% de la superficie calcinada en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008 a 2017, por lo cual podemos afirmar que son las 3 principales causas de los incendios.

Tabla 18. Distribución mensual del número de incendios por causas por cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS														
CAUSA	Motivo	EN E.	FE B.	M AR.	AB R.	M AY.	JU N.	JU L.	AG O.	SE P.	OC T.	NO V.	DI C.	TOT AL
Negligencia / accidente	Quema agrícola	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
	Quema para pastos	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Quema de matorral	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Hogueras	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Motores y máquinas	0	0	0	1	0	0	7	1	0	0	0	0	9
Intencionado	Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	7
	Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Otras motivaciones	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	5
	Sin datos	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
	TOTAL	3	0	8	2	2	3	8	3	3	0	0	0	32

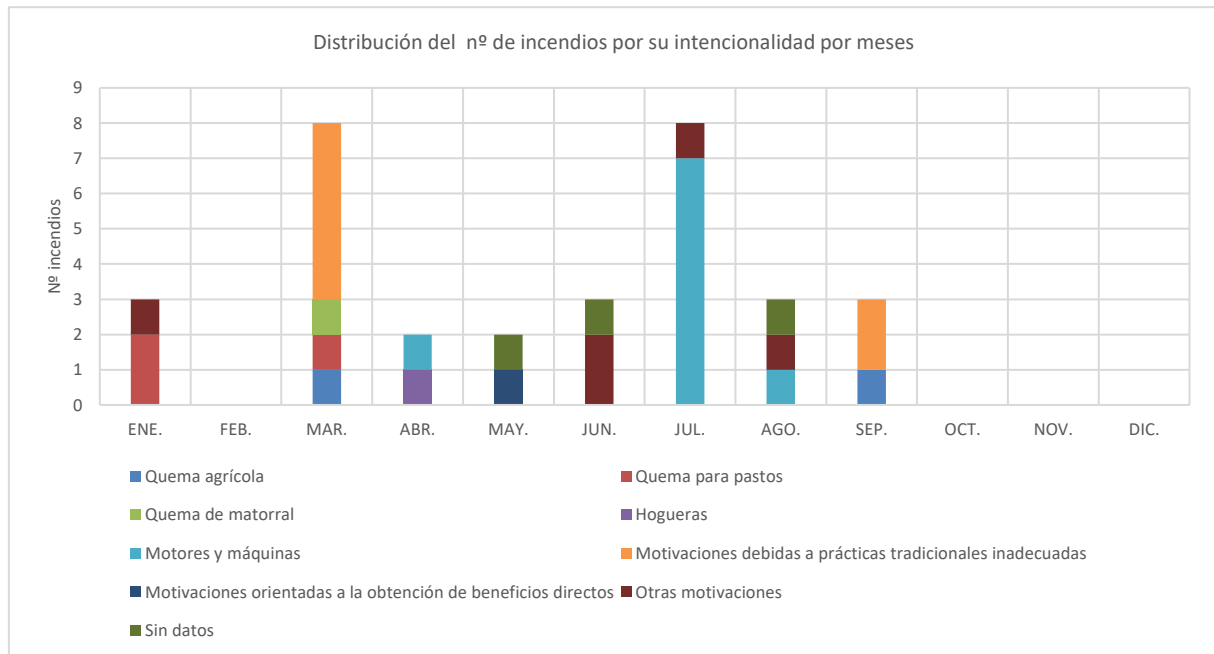


Figura 27. Distribución mensual del número de incendios por causas en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

A la vista de la tabla 18 y figura 27, observamos que en la comarca de La Valdavia y atendiendo a las causas de los incendios, podemos clasificar éstos; en tres grandes grupos:

- **Incendios causados por quemas en general:** En este grupo entrarían quemas agrícolas, quemas para pastos (negligencias/accidentales), y usos tradicionales inadecuados (Intencionados). Se concentran en los meses de enero, marzo y septiembre.
- **Incendios causados por maquinaria agrícola:** En este grupo están los Accidentes/negligencias causados por Motores o máquinas, y se centran sobre todo en mes de julio y algo en agosto lo cuales son los incendios provocados por cosechadoras y empacadoras.
- **Incendios sin datos:** En los meses de mayo, junio y agosto se concentran gran porcentaje de incendios sin datos para su clasificación en atendiendo a la causa que lo origino pero todos ellos fueron intencionados.

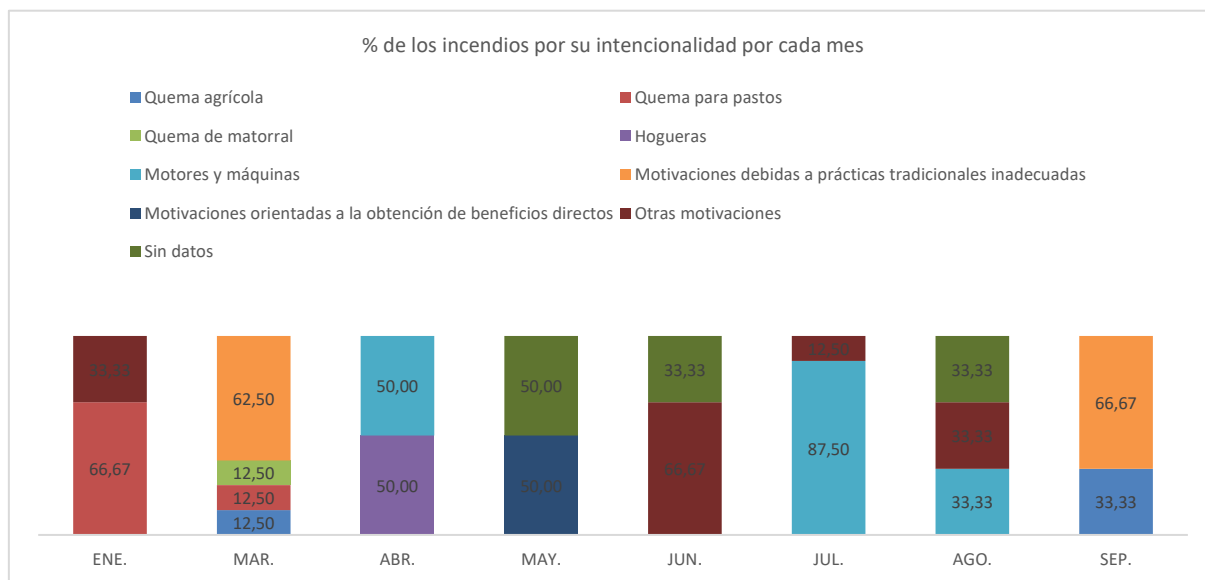


Figura 28. Distribución de las causas de los incendios por meses en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia. Elaboración propia.

En la figura 28, se analiza dentro de cada mes el porcentaje que corresponde a cada causa. Esto nos ayuda a la planificación de la actuación de prevención y sensibilización:

- **Enero:** El 66,7 % de los incendios se producen por la quema de pastos y el 33,33 % restante por otras motivaciones.
- **Febrero:** No se han producido incendios en periodo 2008-2017.
- **Marzo:** El 62,50 de los incendios ha sido por “motivaciones debidas a prácticas tradicionales”, que en su mayoría corresponde a quemas agrícolas o de regeneración de pasto. Y el 37,5% restante correspondería también a quemas agrícolas, de matorral o para pastos, por lo que podemos afirmar que el 100% de los incendios de marzo son por quemas”.
- **Abril:** Los incendios del mes de abril se dividen en dos causas diferentes, por un lado, las “hogueras”, estas hogueras están relacionadas con la quema de restos vegetales (podas, limpieza...) y por otro lado motores y maquinaria ambas con el 50 % de los siniestros.
- **Mayo:** Este mes la motivación de los incendios se salen del patrón de la comarca, los incendios son originados por la obtención de beneficios directos y el otro 50 % restante no poseemos datos.
- **Junio:** En este mes todos los incendios fueron intencionados, pero no se ha podido identificar la causa clara.
- **Julio:** Destacan los incendios por cosechadora con un 87,5 %; el 12,5 % restante se sabe que son intencionados, pero no la causa concreta.



- **Agosto:** Los incendios de cosechadora bajan al 33,33 % y el 66,7 % restante serian incendios intencionados, pero sin causa concreta.
- **Septiembre:** Las quemas de rastrojos corresponden el 100% de los incendios de este mes.
- **Octubre, Noviembre y Diciembre:** No se han producido incendios en el periodo 2008-2017.

En la tabla 19, se muestran los datos del estudio de la causalidad de incendios forestales a nivel Término municipal el cual es muy útil para poder concretar las actuaciones dentro de la comarca atendiendo las necesidades de cada zona.

Tabla 19. Número de siniestros originados y superficie afectada según causa por término municipal en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

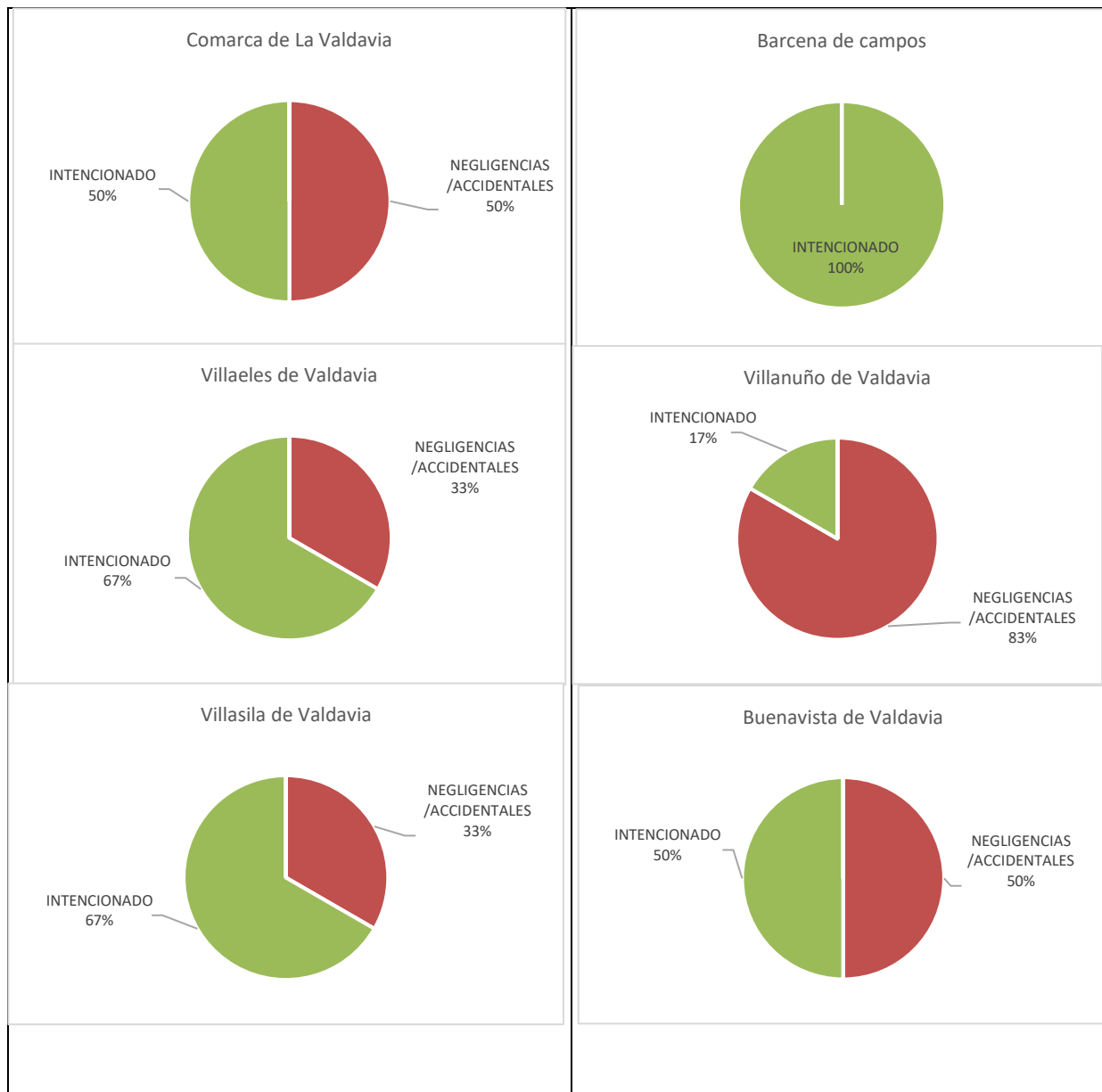
TÉRMINO MUNICIPAL	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL SEGUN CAUSA							SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL				
	Rayos	Negligencias /accidentales	Intencionado	Reproducido	Desconocido	Sin causa	Total	Arbolada	No arbolada	Forestal	No forestal	Total
BÁRCENA DE CAMPOS	0	0	2	0	0	0	2	1,14	1,02	2,16	0,07	2,23
BUENAVISTA DE VALDAVIA	0	9	9	0	0	0	18	1,64	31,59	33,23	34,92	68,15
VILLAELES DE VALDAVIA	0	1	2	0	0	0	3	0	0,5	0,5	7,46	7,96
VILLANUÑO DE VALDAVIA	0	5	1	0	0	0	6	4,44	6,19	10,63	31,93	42,56
VILLASILA DE VALDAVIA	0	1	2	0	0	0	3	0	1,85	1,85	27,03	28,88
Total	0	16	16	0	0	0	32	7,22	41,15	48,37	101,41	149,78

En la tabla 20, se muestra una comparativa del porcentaje de los incendios cuya causa es de Negligencias /Accidentes y los Intencionados, lo cual es muy útil para diferencia la intencionalidad o no del incendio y las posibles medidas preventivas de dichos incendios.

A nivel comarcal, representan los 2 tipos de causas con un 50 % respectivamente. Si nos fijamos a nivel término municipal podemos ver, como en Bárcena de Campos el 100% de los incendios son intencionados, seguidos de Villaeles de Valdavia y Villasila de Valdavia ambos con un 67%, Buenavista de Valdavia tiene un porcentaje del 50 % de incendios intencionados y por ultimo tendríamos el término municipal de Villanuño de Valdavia, donde los incendios intencionados representan el 17 % respecto al 83 % restante que corresponden a los originados por negligencias/ Accidentes.



Tabla 20. Comparativa de número de incendios según su causalidad por cada término municipal y en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.





4.2. CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.

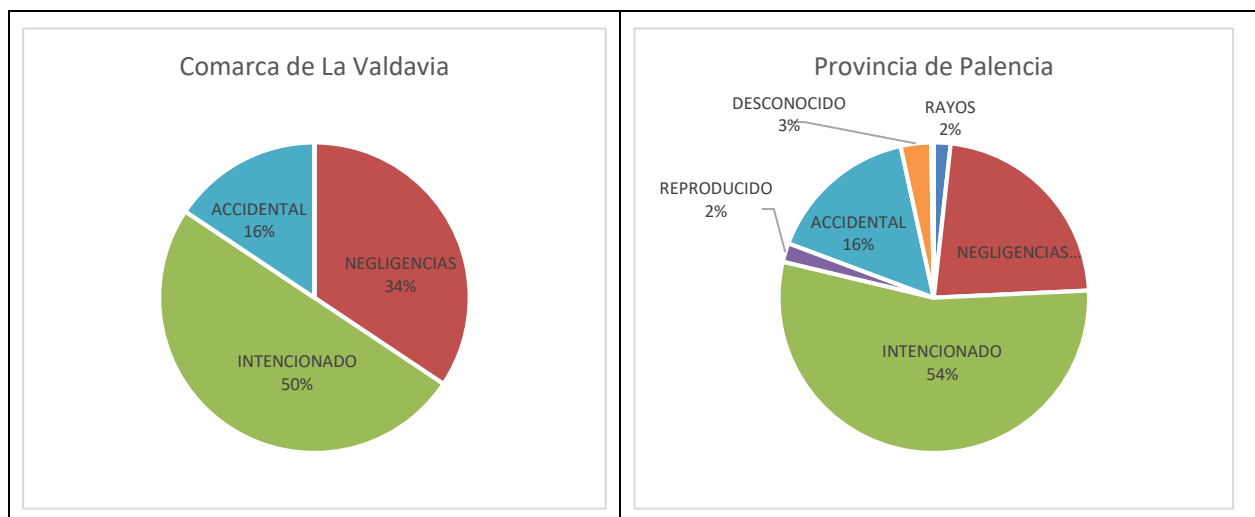
El estudio de las causas de los incendios, comparando la provincia de Palencia con la comarca, nos ayuda a ver las motivaciones concretas de la comarca y cuál es la causa común con la provincia y así poder determinar mejor el problema y poder diseñar respuestas más concretas y eficaces.

Tabla 21. Número de siniestros originados según su causa en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL SEGUN CAUSA								
	Rayos	Negligencias	Intencionado	Reproducido	Accidental	Desconocido	Sin causa	Total
La Valdavia	0	11	16	0	5	0	0	32
% La Valdavia	0,00	34,38	50,00	0,00	15,63	0,00	0,00	100
Palencia	32	413	999	36	291	58	5	1834
% Palencia	1,74	22,52	54,47	1,96	15,87	3,16	0,27	100

En la tabla 21 y tabla 22, nos indica que la intencionalidad en la provincia de Palencia y en la comarca de la Valdavia son similares, con un 54% de los incendios respecto al 50%. También observamos que las negligencias en La Valdavia suponen un mayor porcentaje, con un 34 % de los incendios cuando en la provincia de Palencia solo representan un 23 %. Por último, reafirmar que la causalidad de los incendios en la comarca se centra en Intencionados y Negligencias/Accidentales, mientras que en la provincia aparecen además otros factores como rayos, y reproducciones, suponiendo el 2% de los incendios respectivamente cada una de estas causas, un 3 % de desconocidos.

Tabla 22. Comparativa del número de incendios por su causa el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.





5 ANÁLISIS DE ACTUACIÓN DE LOS MEDIOS DE EXTINCIÓN EN LA VALDAVIA

En un plan de prevención contra incendios forestales es necesario saber cómo funciona los medios de extinción para poder identificar las necesidades y carencias del operativo y así planificar correctamente el despacho de los medios y distribuirlos tanto en lugar como en el tiempo.

5.1. INTERVENCIONES DE LOS MEDIOS EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES EN LA VALDAVIA

Como se ha citado anteriormente, el operativo de extinción de incendios forestales en Castilla y León es provincial en un primer ataque, y autonómico si las circunstancias del incendio necesitan más medios.

Podemos agrupar los medios de extinción en dos grandes grupos:

- **Medios terrestres:** En este grupo están las cuadrillas terrestres (ROMEIO), las autobombas (CHARLIE) y los Bulldozer (DELTA).
- **Medios aéreos:** En la provincia de Palencia se cuenta con un helicóptero de transporte/Extinción con una cuadrilla helitransportada asociada a dicho medio aéreo.

Tabla 23. Número de intervenciones de medios terrestre y aéreos en incendios en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Medios terrestres						Medios aéreos					
	Intervenciones		No intervención		TOTAL		Intervenciones		No intervención		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Total	%
Incendio forestales	16	76,19	5	23,81	21	100,00	4	30,77	9	69,23	13	61,90
Incendios no forestal	10	90,91	1	9,09	11	100,00	7	63,64	4	36,36	11	100,00
Total incendios	26	81,25	6	18,75	32	100,00	11	45,83	13	54,17	24	75,00

En la tabla 23, se muestra el número de intervenciones y el porcentaje respecto al número total de incendios. Los medios terrestres salieron al 100% de los incendios que se originaron en la comarca de La Valdavia, de los cuales en el 81,25 % fue necesaria su intervención, mientras que en el 18,75 % restante no intervinieron. Si diferenciamos entre tipos de incendios, en el 76,19 % de los incendios forestales intervinieron y la cifra aumenta al 90,91 % en los no forestales.

Respecto a los medios aéreos, solo fueron despachados en el 75 % de los incendios con 24 intervenciones, de las cuales intervinieron en 11, que corresponde al 45,83 % de las salidas. Si nos fijamos en la tipología de los incendios, los medios aéreos salieron al 100 % de los incendios no forestales e intervinieron en 63,64 % de las ocasiones; en cambio solo en el 61,90 % de los incendios forestales se despacharon medios aéreos siendo necesaria su intervención en el 69,23 % de las salidas a este tipo de incendios.



5.2. TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS TERRESTRES A INCENDIOS

Los tiempos de llegada del primer medio terrestre a un incendio nos ayudan a determinar la eficacia de la organización territorial de los medios.

En la tabla 24 y figura 29, se analiza el tiempo de llegada de los medios terrestres a los incendios ocurridos en la comarca de La Valdavia. Los medios terrestres tardan un tiempo de entre 1 y 45 minutos en llegar a los incendios de esta zona; en el 15 % de las veces llegan antes de 5 minutos, la llegada entre 5 a 10 minutos y entre 10 y 15 minutos ocurre el 27 % de las ocasiones respectivamente. El 23 % de las salidas de medios terrestres llegan entre 15 y 30 minutos, y tiempos de llegada de entre 30 y 45 minutos solo ocurren el 8 % de las ocasiones. Se puede concluir que la respuesta es básate aceptable.

En incendios forestales de menos de 1 ha e incendios de más de una hectárea los tiempos son parecidos. En cambio, en los incendios no forestales se aprecia como los medios terrestres no llegaron en ninguna ocasión antes de 5 minutos y la mayoría de las veces, en un 36,36 % de este tipo de salidas, el primer medio llegó entre 10 y 15 minutos. Debido a que el dispositivo de extinción de incendios forestales actúa de una forma más contundente en lo incendios forestales.

Tabla 24. Tiempo de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES										
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	INCENDIOS FORESTALES						INCENDIOS NO FORESTALES		INCENDIOS TOTALES	
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		TOTALES		TOTALES	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
<=5	2	20	2	18,18	4	19,05	0	0,00	4	12,50
>5 - <=10	2	20	2	18,18	4	19,05	3	27,27	7	21,88
>10 - <=15	1	10	2	18,18	3	14,29	4	36,36	7	21,88
>15 - <=30	2	20	2	18,18	4	19,05	2	18,18	6	18,75
>30 - <=45	1	10	0	0,00	1	4,76	1	9,09	2	6,25
>45 - <=60	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>60 - <=90	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>90 - <=120	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>120	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
No intervienen	2	20	3	27,27	5	23,81	1	9,09	6	18,75
TOTALES	10	100	11	100,00	21	100,00	11	100,00	32	100,00
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.										
Nota: Incendios no forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.										

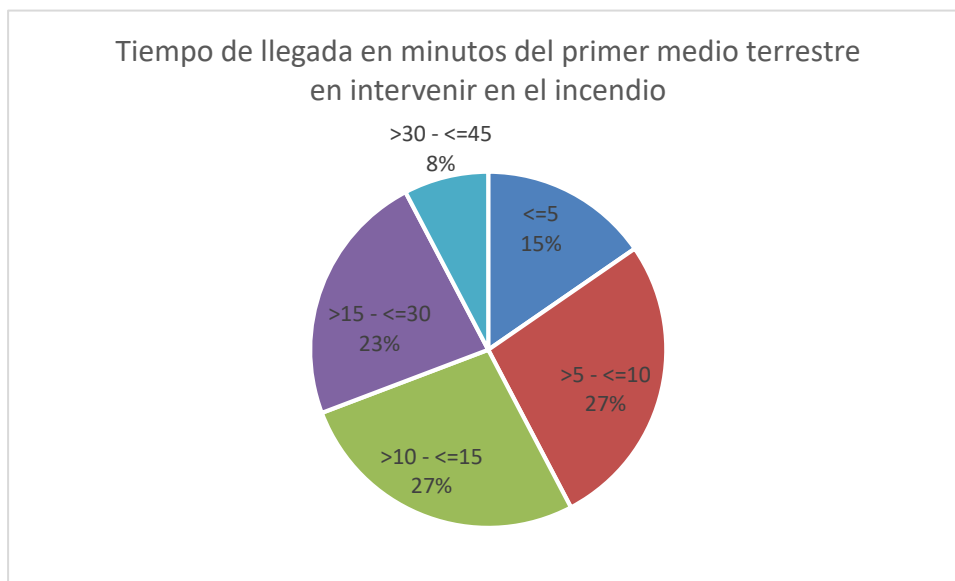


Figura 29. Tiempo de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

5.2.1. TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS AÉREOS A INCENDIOS

Los medios aéreos son de gran ayuda en los incendios forestales. En la comarca de La Valdavia está ubicada la única base aérea de helicópteros de la provincia de Palencia.

En la tabla 25 y figura 30, se observa que los medios aéreos nunca han llegado antes de 5 minutos al incendio a diferencia de los terrestres, debido a su cercanía por estar realizando tareas de prevención selvícola en el monte. Los medios aéreos, en cambio, necesitan al menos 10 minutos para preparar el helicóptero para su despegue. Los tiempos en general oscilan entre 10 minutos y los 45 minutos, siendo mayores que en los medios terrestres, ya que en muchos incendios, salvo que estén en el “despacho automático” del medio aéreo se espera la llegada de un medio terrestre o agente medioambiental que después de analizar en incendios, solicite más medios, entre ellos los aéreos.

En los incendios producidos en La comarca de La Valdavia, en el 28 % de las ocasiones el medio aéreo llegó entre 5 y 10 minutos del inicio del incendio; entre 10 y 15 minutos llegó en el 36 % de las ocasiones, el 29 % correspondería a tiempos de llegada entre 15 y 30 minutos, y por último, el 7% de la veces que intervino llegó entre 30 y 45 minutos del inicio del incendio. Los tiempos de respuesta son rápidos debido a la proximidad a la base .

En incendios forestales de menos de 1 ha los medios aéreos llegaron siempre entre 5 y 10 minutos desde el inicio del fuego. En los incendios de más de una hectárea los tiempos de llegada son mayores llegando en el 20 % de las ocasiones entre 10 y 15 minutos y el 40 % de las ocasiones entre 15 y 20 minutos, en cambio en los incendios no forestales se aprecia como los medios aéreos y



Anejo nº 8: Estadística de incendios

terrestres llegaron en el 27,27 % de las ocasiones entre 5 y 10 minutos, el 36,36 % entre 10 y 15 minutos y por último el 9,09 % de las ocasiones llegaron al incendio entre 30 y 45 minutos desde su comienzo.

Podemos concluir que la rápida intervención del medio aéreo influye en que los incendios no pasen de conatos.

También sacamos como conclusión que los medios terrestres en incendios forestales de menos de 1 ha, en el 20 % de las veces no intervinieron, frente al 87,50 % en el caso de los medios aéreos. En incendios forestales de más de 1 ha ocurre lo mismo; en el 27,27 % de las ocasiones los medios terrestres no intervinieron, elevándose este porcentaje al 40 % en los medios aéreos. En el conjunto de los Incendios forestales el 23, 81 % de la vez los medios terrestres no intervinieron frente al 69,23 % de los medios aéreos, la tendencia en incendios no forestales en cambio es exactamente igual en medios terrestre y aéreos con un 9,09 % de no intervenciones en este tipo de incendios.

Estos resultados pueden deberse que, ya que se ha movilizó el medio de extinción como es un helicóptero, de deja que actúe en el incendios, sin retirarlo a base.

Tabla 25. Tiempo de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AÉREO EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES										
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	INCENDIOS FORESTALES						INCENDIOS NO FORESTALES		INCENDIOS TOTALES	
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		TOTALES		TOTALES	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
<=5	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>5 - <=10	1	12,5	0	0	1	7,69	3	27,27	4	16,67
>10 - <=15	0	0,00	1	20	1	7,69	4	36,36	5	20,83
>15 - <=30	0	0,00	2	40	2	15,38	2	18,18	4	16,67
>30 - <=45	0	0,00	0	0	0	0,00	1	9,09	1	4,17
>45 - <=60	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>60 - <=90	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>90 - <=120	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>120	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
No intervienen	7	87,50	2	40	9	69,23	1	9,09	10	41,67
TOTALES	8	100,00	5	100	13	100,00	11	100,00	24	100,00

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.

Nota: Incendios no forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.

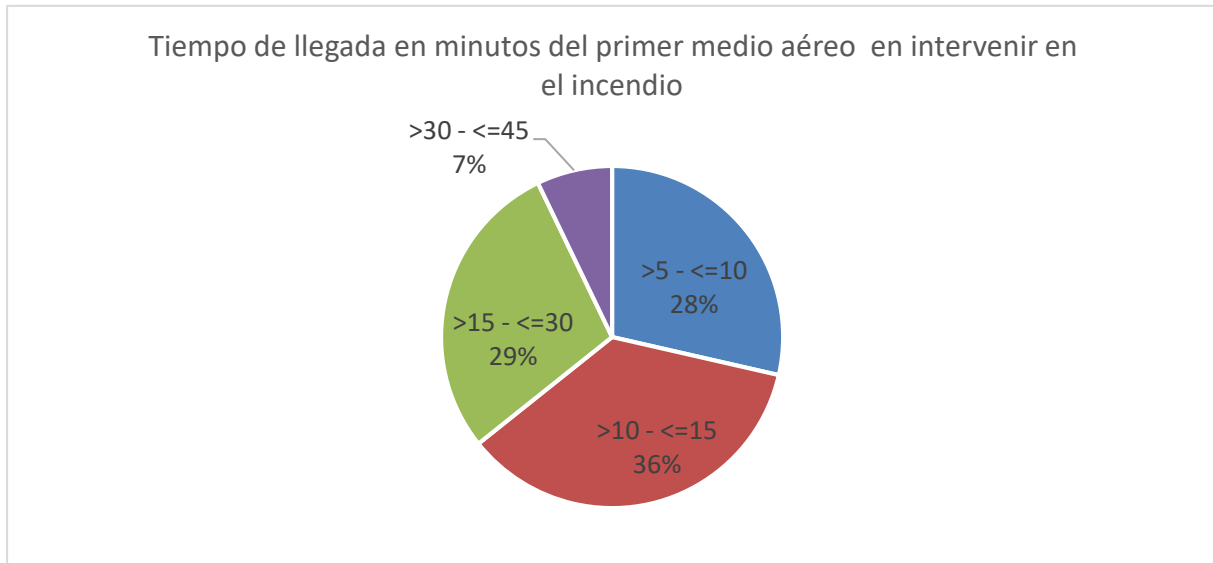


Figura 30. Tiempo de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



6 INCENDIOS MAS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017

Para un estudio más amplio de la problemática e impacto de afectación de los incendios en la comarca de La Valdavia, se han detallado a continuación los 3 sucesos más importante en esta comarca en los últimos 32 años, que es desde cuando se registra homogéneamente los datos de los incendios forestales.

En la tabla 26, se ve como la problemática observada en periodo 2008-2017 es similar a la de los grandes incendios ocurridos en periodo 1985-2008, siendo las principales causas la quema para pastos ocurrido en el mes de marzo y los motores y maquinaria producidos en los meses de junio y agosto debido a las cosechadoras. La diferencia con los incendios de los ultimo 10 años es que en los incendios de 1998 y 2005 en Villanuño de Valdavia se quemaron gran superficie forestal y además arbolada, salvo en el incendio de 1985 en Villaeles de Valdavia que solo quemo superficie no arbolada.

Destacar la importancia del puesto de vigilancia fijos en la detección de estos grandes incendios

Tabla 26. Incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 1985-2008. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

MUNICIPIO	Villaeles de Valdavia	Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia
FECHA DETECCIÓN	30/03/1985	07/08/1998	16/07/2005
HORA DETECCIÓN	18:00	15:59	16:45
FECHA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	08/08/1998	17/07/2005
HORA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	1:30	5:10
FECHA INCENDIO EXTINGUIDO	31/03/1985	08/08/1998	17/07/2005
HORA EXTINGUIDO	5:00	1:35	7:00
DETECTADO POR	Agente forestal	Vigilante fijo	Vigilante fijo
CAUSA	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental
TIPO CAUSA	Quema para pastos	Motores y maquinas	Motores y maquinas
MODELO COMBUSTIBLE	Pastizales	Matorrales, bosque y restos	Matorrales, bosque
TIPO FUEGO	Superficie	Superficie y copas	Superficie y copas
SUP ARBOLADA FORESTAL (ha)	0	151,9	376
SUP NO ARBOLADA FORESTAL (ha)	80	49	0
SUP. TOTAL FORESTAL (ha)	80	200,9	376
SUP. NO FORESTAL (ha)	0	0	101
SUP TOTAL (ha)	80	200,9	477



Anejo nº 9: Plan INFOCAL





ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	5
2	MARCO LEGAL	6
3	DEFINICIONES	7
1	OBJETO Y ÁMBITO	9
2	INFORMACIÓN TERRITORIAL	9
2.1.	GEOLOGÍA	10
2.2.	CLIMATOLOGÍA	11
2.3.	VEGETACIÓN	13
3	ANÁLISIS DEL RIESGO	17
3.1.	RIESGO LOCAL	17
3.1.1.	ÍNDICE DE RIESGO	18
3.1.2.	ÍNDICE DE FRECUENCIA	18
3.1.3.	<i>Índice de causalidad de incendios</i>	19
3.1.4.	ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL	20
3.1.5.	<i>Índice de riesgo local</i>	21
3.2.	VULNERABILIDAD	22
3.3.	RIESGO POTENCIAL	23
4	ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO	23
5	ÉPOCAS DE PELIGRO	24
6	CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES SEGÚN SU NIVEL DE GRAVEDAD	24
7	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	26
7.1.	BASE DE DATOS DE INCENDIOS FORESTALES	26
7.2.	INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	26
7.3.	MAPAS DE RIESGO	27
7.4.	INFORMACIÓN SOBRE NIVELES DE GRAVEDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES	27
7.5.	MEDIOS Y RECURSOS	28
7.5.1.	MEDIOS ASIGNADOS	29
7.5.1.1.	<i>Del Grupo de Extinción</i>	29
7.5.1.2.	<i>Del Grupo de Seguridad</i>	30
7.5.1.3.	<i>Del Grupo Sanitario</i>	31
7.5.1.4.	<i>Del Grupo Logístico y de Apoyo</i>	31
7.5.2.	MEDIOS DE APOYO	31
7.5.3.	MEDIOS MOVILIZABLES	32
7.5.4.	BASE DE DATOS DE MEDIOS Y RECURSOS	33
8	ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN	34
8.1.	DIRECCIÓN DEL PLAN	34
8.2.	COMITÉ ASESOR	35
8.3.	GABINETE DE INFORMACIÓN	36
8.4.	CENTROS DE COORDINACIÓN OPERATIVA	37
8.5.	PUESTO DE MANDO AVANZADO (PMA). JEFE DE EXTINCIÓN	38
8.6.	GRUPOS DE ACCIÓN	38
8.6.1.	GRUPO DE EXTINCIÓN	39
8.6.2.	GRUPO DE SEGURIDAD	39
8.6.3.	GRUPO SANITARIO	39
8.6.4.	8.6.4.- GRUPO LOGÍSTICO Y DE APOYO	40



9	OPERATIVIDAD	40
9.1.	DETECCIÓN, NOTIFICACIÓN Y ALARMA	40
9.2.	DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE OPERACIONES.....	41
9.3.	ATAQUE Y EXTINCIÓN.....	42
9.3.1.	NIVEL DE GRAVEDAD 0	42
9.3.2.	NIVEL DE GRAVEDAD 1	43
9.3.3.	NIVEL DE GRAVEDAD 2	43
9.3.4.	NIVEL DE GRAVEDAD 3	44
10	COMPETENCIAS Y OBLIGACIONES DE LOS JEFES DE EXTINCIÓN.	44
10.1.	ACTUACIONES TRAS LA DETECCIÓN DE UN INCENDIO.....	44
10.2.	ACTUACIONES DE LOS CENTROS DE COORDINACIÓN.....	44
10.3.	RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA.....	45
11	LOS PLANES DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL	45
11.1.	PLANES DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL.....	46
11.1.1.	FUNCIONES BÁSICAS	46
11.1.2.	CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES.	46
11.1.3.	MANTENIMIENTO DE LOS PLANES	47
11.2.	PLANES DE AUTOPROTECCIÓN.....	47
11.2.1.	FUNCIONES BÁSICAS	47
11.2.2.	CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES	48
11.2.3.	MANTENIMIENTO DE LOS PLANES.	49
12	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.	49
12.1.	PREVENCIÓN SOCIAL	49
12.2.	PREVENCIÓN TÉCNICA.	50
12.3.	PREVENCIÓN DIRECTA. ACTUACIONES.	50
13	IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN	51
13.1.	IMPLANTACIÓN.....	52
13.2.	MANTENIMIENTO	53



FUNDAMENTOS

1 ANTECEDENTES.

Por R.D. 1.504/1984 de 8 de febrero se traspasaron a la Comunidad Autónoma de Castilla y León las funciones y servicios del Estado en materia de conservación de la naturaleza, competencia prevista en su Estatuto de Autonomía. Entre las funciones que asume la Comunidad figuran la de desarrollo y ejecución de la legislación del Estado en materia de montes y aprovechamientos forestales, así como la prevención y lucha contra incendios forestales.

En virtud de la asunción de estas competencias la Junta de Castilla y León y de acuerdo con lo establecido en la Ley 81/1968 de 5 de diciembre sobre Incendios Forestales y en el Reglamento para su aplicación estableció, por el Decreto 63/1985 de 27 de junio, las normas sobre prevención y extinción de incendios forestales, así como las infracciones y sanciones.

Pero si bien la prevención y extinción de incendios forestales es competencia de la Comunidad Autónoma las circunstancias que concurren en los incendios forestales, como factores capaces de originar situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública a que se refiere la Ley 2/1985 de 21 de enero, sobre protección civil, hacen necesario el empleo coordinado de los recursos y medios pertenecientes a las distintas Administraciones Públicas e incluso a los particulares. Estas características configuran a los incendios forestales en su conjunto como un riesgo que deberá ser materia de planificación de protección civil y así se considera en la Norma Básica de Protección Civil, que en su Capítulo II, artículo 6, determina que el riesgo de incendios forestales será motivo de planes especiales. De acuerdo con lo establecido en el Consejo de Ministros de 18 de marzo de 1993 que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales se redacta el presente plan.

El órgano competente en materia de prevención y extinción de incendios forestales en la Junta de Castilla y León es la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la competencia en materia de protección civil recae en la Dirección General de Administración Territorial de la Consejería de Presidencia y Administración Territorial.

En el Plan se han tenido presentes las competencias y responsabilidades para armonizar las funciones y para conseguir una respuesta rápida, coordinada y eficaz.



2 MARCO LEGAL.

El marco legal y reglamentario para la elaboración de esta Plan es el siguiente:

- Ley 81/1968, de 5 de diciembre de Incendios Forestales.
- Decreto 3.769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Incendios Forestales.
- Real Decreto 1.504/1984, de 8 de febrero, de traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Castilla y León en materia de conservación de la naturaleza.
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Decreto de la Junta de Castilla y León 63/1985, de 27 de junio, sobre prevención y extinción de incendios forestales.
- Decreto de la Junta de Castilla y León 4/1988, de 21 de enero, por el que se establece la Composición, Organización y Régimen de Funcionamiento de la Comisión de Protección Civil de Castilla y León.
- Real Decreto 875/1988, de 29 de julio, por el que se regula la compensación de gastos derivados de la extinción de incendios forestales.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- Orden de 2 de abril de 1993 del Ministerio del Interior, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.
- Ley 5/ 1994, de 16 de mayo, de fomento de montes arbolados
- Resolución de 4 de julio de 1994 de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros del 6 de mayo sobre criterios de asignación de medios y recursos de titularidad estatal a los planes territoriales de Protección Civil.
- Decreto 4/1995, de la Junta de Castilla y León, por la que se regula la circulación y práctica de deportes, con vehículo a motor, en los montes y vías pecuarias de la comunidad autónoma de Castilla y León.
- Decreto 12/1995, de 19 de enero, por el que se regula el voluntariado de Castilla y León
- Acuerdo del Consejo de Ministros de 31 de marzo de 1995 por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales
- Orden de 26 de junio de 1995, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen las normas básicas de actuación en caso de incendio y las competencias y obligaciones de los técnicos en su extinción.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.



- Decreto 225/1995, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Decreto 249/1995, de 14 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Presidencia y Administración Territorial.
- Acuerdo de 11 de julio de 1996, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el Plan Provisional de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León.
- Decreto 105/1998, de 4 junio, por el que se declaran "Zonas de Peligro" de Incendios Forestales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

3 DEFINICIONES.

A los efectos del presente Plan se consideran las siguientes definiciones:

Cartografía oficial: La realizada con sujeción a las prescripciones de la Ley 7/1.986, de Ordenación de la Cartografía, por las Administraciones Públicas o bajo su dirección y control.

Incendio controlado: Es aquel que se ha conseguido aislar y detener su avance y propagación.

Incendio extinguido: Situación en la cual ya no existen materiales en ignición en o dentro del perímetro del incendio ni es posible la reproducción del mismo.

Incendio forestal: Fuego que se extiende sin control sobre terreno forestal, afectando a vegetación que no estaba destinada a arder.

Índices de riesgo: Valores indicativos del riesgo de incendio forestal en una zona.

Movilización: Conjunto de operaciones o tareas para la puesta en actividad de medios, recursos y servicios, para la lucha contra incendios forestales.

Puesto de Mando Avanzado (PMA): Puesto de dirección técnica de las labores de control y extinción de un incendio, situado en las proximidades de éste.

Centro Provincial de Mando (CPM): es el órgano de trabajo de los técnicos de guardia de la provincia, entre los que existirá siempre un Jefe de Jornada y su misión principal es la dirección y coordinación de los medios mecánicos y humanos de su provincia para la extinción de los incendios hasta la constitución del CECOPI provincial, y realiza funciones de centro receptor/emisor de informaciones.

Centro Autonómico de Mando (CAM): es el órgano de trabajo de los técnicos de guardia a nivel de comunidad, entre los que existirá siempre un Jefe de Jornada y su misión principal es la dirección y coordinación de los medios mecánicos y humanos de nuestra comunidad para la extinción de los incendios, hasta la constitución del CECOPI autonómico, y realiza funciones de centro receptor/emisor de informaciones.

Riesgo de Incendio: Probabilidad de que se produzca un incendio en una zona y en un intervalo de tiempo determinados.



Terreno forestal: Aquel en el que vegetan especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo.

Vulnerabilidad: Grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente.

Campaña de lucha contra incendios forestales: período de tiempo en que están funcionando parcial o totalmente los recursos de extinción de la época de peligro.

Comarca forestal: delimitación del territorio con características homogéneas en la composición de sus masas forestales, tanto arboladas como desarboladas, y que engloba términos municipales completos.



PLAN DIRECTOR

1 OBJETO Y ÁMBITO.

Este Plan de Protección Civil tiene como finalidad general la de hacer frente de forma ágil y coordinada a las distintas situaciones de emergencia originadas por los incendios forestales que, de forma directa o indirecta, afecten a la población y a las masas forestales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Son funciones básicas:

- a) Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.
- b) Establecer los mecanismos y procedimientos de coordinación con el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales para garantizar su adecuada integración.
- c) Establecer los sistemas de articulación, mecanismos y procedimientos de coordinación con las organizaciones de las distintas Administraciones.
- d) Zonificar el territorio en función del riesgo y vulnerabilidad, delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención y despliegue de medios y recursos, así como localizar la infraestructura física a utilizar en operaciones de emergencia.
- e) Establecer épocas de peligro, relacionadas con el riesgo de incendios forestales, en función de las previsiones generales y de los diferentes parámetros locales que definen el riesgo.
- f) Prever el sistema organizativo para el encuadramiento de personal voluntario.
- g) Especificar procedimientos de información a la población.
- h) Catalogar los medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas.

El ámbito de aplicación de este Plan es la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

2 INFORMACIÓN TERRITORIAL.

La Dirección General del Medio Natural desarrollará este apartado destinado a describir, cuantificar y localizar cuantos aspectos relativos al territorio de la Comunidad de Castilla y León resulten relevantes para fundamentar el análisis de riesgo, vulnerabilidad, establecimiento de épocas de peligro, despliegue de medios y recursos y la localización de infraestructuras de apoyo para las operaciones de emergencia.

En el Anexo 6 al Plan se incluirán mapas confeccionados en cartografía oficial, con la información territorial que resulte mas significativa a los efectos señalados.

En el Anexo 3 se relacionarán los municipios a los que se podrá exigir la elaboración del Plan de Actuación Municipal ante Incendios Forestales y aquellos núcleos habitados o empresas en masas forestales que han de tener Plan de Autoprotección.



2.1. GEOLOGÍA

Castilla y León está caracterizada por tres unidades geológicas de importancia.

I. El Macizo Ibérico

El Macizo ibérico es el conjunto de rocas que constituyen el núcleo de más edad de la península ibérica. Su formación se remonta al periodo transcurrido entre el Precámbrico y el Carbonífero y fue plegado durante la orogénesis herciana. En él se distinguen tres zonas en función de su composición litológica:

- al Norte la zona Cantábrica con rocas sedimentarias que se formaron desde el Cámbrico al Carbonífero.
- al Noroeste la zona Asturoccidental-Leonesa con rocas metamórficas Precámbricas, Cámbricas y Silúricas.
- y la zona Centro-Ibérica con la presencia de granitos y gneis a excepción de una mancha de pizarras y cuarcitas al Sur de Salamanca.

II. La Orla Mesozoica

El Macizo ibérico se encuentra por el Este con una banda de rocas sedimentarias mesozoicas que forman una orla que se extiende por las provincias de Soria y el Norte de Palencia y Burgos. Está formada por sedimentos de origen marino y entre las rocas encontramos, principalmente, areniscas y calizas del cretácico.

III. La Cuenca del Duero

En el interior de las dos unidades descritas se encuentra la Cuenca del Duero que destaca frente a las anteriores unidades por su sencillez estructural. Esta cuenca terciaria se formó por deposición horizontal de capas de sedimentos continentales, fluviales o lacustres y salvo excepciones (páramos calizos) no sufrió ningún tipo de compactación.

Con relación a la estratigrafía se distinguen distintos afloramientos. En primer lugar pueden señalarse los del Paleógeno formados por areniscas y conglomerados en el borde Suroeste de esta cuenca en las provincias de Zamora y Salamanca.

En segundo lugar cabe destacar los sedimentos miocénicos formados por arenas de color rojizo en el Oeste y Norte, arcillas rojizas y amarillentas en la Tierra de Campos y sedimentos graníticos amarillentos y grisáceos en el Sur.

En toda la zona Centro existen masas yesíferas blancas y sobre ellas estratos de calizas compactadas color gris.

Son muy característicos los paisajes de rañas del Plioceno que se encuentran en el borde Norte de la Cuenca. Estas rañas están constituidas por depósitos de cantos rodados cementados por unas arcillas de color rojo intenso. También merece destacarse un sector de arenas eólicas que se extiende por las provincias de Segovia y Valladolid.



En todas las áreas pueden encontrarse depósitos cuaternarios asociados a los recursos de agua que recorren la comunidad en la actualidad. Tras los fenómenos de erosión y sedimentación, estos terrenos forman llanuras y terrazas fluviales y, en particular, en el centro de la región ocupan extensas superficies.

2.2. CLIMATOLOGÍA

El clima de Castilla y León se caracteriza por:

a) Inviernos largos y rigurosos

b) Veranos cortos, relativamente suaves y con fuertes oscilaciones térmicas

c) Contrastes acusados en el régimen de precipitaciones

d) Aridez estival

a) Inviernos largos y rigurosos: La crudeza de los inviernos se manifiesta en:

- Bajas temperaturas medias del mes de enero. Casi la totalidad de la región tienen temperatura por debajo de los 4º.C. Las más bajas corresponden al Macizo Asturiano y a la Sierra de Francia en Salamanca y las más altas a la Cubeta del Bierzo, penillanura del Suroeste y vertiente meridional de la Cordillera Central.

- Valores negativos de la media de las mínimas del mes de enero. La mayoría de los observatorios arrojan temperaturas medias de las mínimas del mes de enero inferiores a 0º C. Se deduce, pues, la intensidad que alcanza el frío en el centro del invierno, donde, aunque haya días en que la temperatura mínima sea superior a 0º.C, hay períodos casi todos los años en los que el termómetro presenta temperaturas bastante más bajas.

- Mínimas acusadamente bajas. Los valores que presentan las mínimas absolutas están generalmente por debajo de - 11º.C, observándose en algunas estaciones mínimas de -20º.C, aunque hay que señalar que se han dado en períodos de "olas de frío".

-Los inviernos no sólo son rigurosos sino también, y esto es todavía más significativo, largos. Las temperaturas medias mensuales son durante cinco o seis meses inferiores a los 10º.C, período largo de tiempo en que el frío es sensible de un modo continuado.

-La duración del invierno con tipos de tiempo frío prácticamente continuos es, pues, evidente. Pero tal duración es realmente más larga. Las heladas tempranas y tardías, aunque en forma intermitente, pueden acontecer en los meses de primavera y otoño, haciendo que estas estaciones, especialmente la primavera, no existan o sean efímeras. Así, el período de heladas posibles o intermitentes se alarga a ocho meses (octubre-mayo).

-La crudeza y duración de los inviernos de Castilla y León constituye la característica más sobresaliente de su clima. Y en ello es más destacable el desmesurado alargamiento del invierno, que no su rigor, porque es el rasgo más desfavorable desde un punto de vista ecológico. Más, cuando los veranos no son calurosos ni largos.

b) Veranos cortos, relativamente suaves y con fuertes oscilaciones térmicas:

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Tan sólo en los meses de julio y agosto las temperaturas medias son lo suficientemente altas para que el verano adquiera carácter de tal. Pero, aun en ellos, el calor se halla mitigado por una fuerte oscilación diurna (15º-20ºC.) e interrumpido por tipos de tiempo francamente fríos.

El verano prácticamente se reduce a dos meses, aunque frecuentemente se pueda alargar a la segunda quincena de junio y a la primera de septiembre.

En pleno verano acontecen tipos de tiempo que pueden ser calificados de fríos. La circulación de crestas de aire tropical marino, aunque dominante, no es continua. Suele estar interrumpida por situaciones de circulación N-S de estrechas vaguadas de aire polar marino o de aire ártico que afectan al cuadrante noroeste de la península.

Tampoco afloran períodos más o menos largos en los que el calor se deja sentir con todo rigor. Ocurre cuando sobre toda la península domina una circulación S-N de crestas de aire tropical continental, que por advección directa del Sahara aportan una masa caliente de mucho espesor. Las temperaturas ascienden en forma sensible sobrepasando las máximas diarias a los 35º.C. Este tipo de tiempo es de una gran irregularidad. Hay años en que tal tiempo de circulación es dominante dando lugar a veranos muy calurosos. Pero no son los más frecuentes. Estos aparecen constituidos, bien por un predominio de las situaciones dinámicas N-S -veranos frescos- o de las crestas de aire tropical marino y entonces son moderadamente cálidos. En unos y en otros la irrupción de una o dos situaciones de cresta de aire tropical continental únicamente da lugar a unos días realmente calurosos que como máximo, duran una semana.

c) Contrastes acusados en el régimen de precipitaciones: Prácticamente todas la llanuras reciben menos de 500 mm anuales mientras que en las zonas de montaña las precipitaciones son abundantes sobrepasando en general los 900 mm.

El enclaustramiento que introduce el rodal de montañas al interior de la cuenca es causa de la escasa cuantía de precipitaciones en él. Y esta escasez, se ve agravada por el modo en que se producen las precipitaciones a lo largo del año.

Las precipitaciones se inician en el otoño y no adquieren cierta importancia hasta noviembre - diciembre manteniéndose en un nivel discreto hasta abril, experimentando un mayor impulso en mayo que incluso continúa, aunque algo más aminorado en junio. Es decir, las precipitaciones acontecen principalmente en invierno y en primavera, siendo en general más lluvioso el trimestre de primavera.

Este régimen pluviométrico ofrece más aspectos desfavorables que propicios. Una gran parte de las precipitaciones cae coincidiendo con el período más frío. Ni benefician la actividad biológica, ni a la fertilización del suelo. Tampoco contribuyen a mantener una reserva importante de agua en el mismo.

Los índices medios de precipitación son el resultado de la suma de pequeñas cantidades y no de estaciones verdaderamente lluviosas. La escasez de agua es mayor de lo que en una primera apreciación de los índices puede observarse. La sequedad adquiere carácter de norma general. En los meses en los que la cuantía de las lluvias aumenta sensiblemente no es en el momento más propicio. Las de noviembre, instaurando ya el período frío coinciden con una paralización de la



actividad vegetativa; y las de mayo, si bien son mucho más beneficiosas, aparte de no ser casi nunca excesivamente abundantes, caen en una época que, por el aumento de la temperatura, la evaporación es mayor. Sólo atemperan la sequedad de los meses anteriores.

d) Aridez estival: El predominio de la circulación atmosférica del Sur en julio y agosto, de carácter anticiclónico, ocasiona que en estos dos meses la escasez de precipitaciones sea muy acusada en la región castellanoleonesa. Esta aridez adquiere su mayor expresión en las llanuras, donde durante dos o tres meses las precipitaciones medias mensuales son inferiores a los 30 mm. No ocurre así en el sector septentrional de la Cordillera Cantábrica y en la Cordillera Ibérica, que no presentan ningún mes de sequía.

2.3. VEGETACIÓN

La vegetación natural de Castilla y León fue el resultado de la evolución natural hasta la llegada de los primeros pobladores. Desde entonces y, sobre todo, en el transcurso de los últimos siglos, la vegetación natural ha sido modificada por la intervención del hombre.

Los tipos de vegetación natural que encontramos en Castilla y León son los siguientes:

1. Pastizales psicroxerófilos alpinos y crioro y oromediterráneos.

Se encuentran en las cumbres de las montañas. Existe cierta diversidad de pastizales según su exposición, fisiografía y sustrato.

2. Enebrales rastreros y piornales serranos subalpinos y oromediterráneos.

Se disponen como una banda intermedia entre los pastizales psicroxerófilos y los bosques caducifolios. Suelen ser arbustivas o de matorral de enebro y piornos serranos. En ocasiones, estas comunidades vegetales están asociadas a masas de pinar natural o artificial.

Como acompañantes pueden encontrarse, según diferentes zonas: arándanos, brechina, cambrión, la endémica *Genista sanabriensis* y hemicriptófitos y caméfitos.

Muchos de los enebrales rastreros han sido sustituidos por matorrales de degradación (fundamentalmente brezales) por el empleo tradicional del fuego para la ganadería extensiva. Bajo esta recurrencia de los incendios provocados, los enebros tienen muy pocas posibilidades de recuperación frente a otras especies pirófitas como pueden ser los brezos y carqueixas que presentan mejores cualidades para la colonización y el rebrote.

3. Hayedos montanos y supramediterráneos.

El haya (*Fagus sylvatica*) es un árbol típico de la región eurosiberiana occidental y alcanza sus mejores desarrollos en el piso montano. En Castilla y León se extiende por la franja Norte y llega, a través de la Cordillera Ibérica, a algunas montañas mediterráneas donde permanece con la categoría de relictos (Sierra de Ayllón).

En el cortejo pueden presentarse abedules, acebos y en las montañas cantábricas robles peciolados.

Sobre sustratos silíceos el bosque está formado por brezales mixtos.



Sobre sustratos básicos presenta pocos arbustos.

En la actualidad, después de varios siglos de influencia humana, encontramos que muchas áreas potencialmente de hayedo, están ocupadas por prados de diente, pastizales y brezales.

4.- Melojares o rebollares montanos y mesosupramediterráneos.

Los melojares o rebollares son comunidades vegetales muy extendidas en Castilla y León. Se llaman así a los bosques con predominio de *Quercus pyrenaica* un roble caducifolio y marcescente que se encuentra tanto en masas arbóreas como arbustivas.

En el cortejo acompañan al rebollo arces, castaños muy extendidos por el hombre, serbales y tejos. En condiciones de mayor temperatura y humedad (occidente) puede ir asociado a madroños y durillos con una composición florística más propia de bosques esclerófilos y mediterráneos. En el sotobosque abundan vegetales herbáceos.

Los rebollares suelen ser comunidades próximas a encinares y alcornocales y, en general, se diferencian de estos por su mayor altitud o exposición en umbría (frente a las encinas que se sitúan a menor altitud o en solanas) pero en ocasiones también pueden formar masas mixtas.

Por degradación de los rebollares encontramos piornales y distintos tipos de brezales. En peores condiciones se extienden los jarales.

5.- Abedulares montanos y supramediterráneos.

Estos bosques con predominio de abedul habitan en el piso montano eurosiberiano y en el supramediterráneo. Su territorio ha sido muy reducido por la acción del hombre y por ello ahora sólo es frecuente en la proximidad de los ríos y arroyos de montaña.

En las mejores condiciones los abedulares debían llevar asociados pies de serbal y rebollo. En el piso eurosiberiano habría que sumar la presencia de roble peñolado. En el sotobosque son frecuentes el brezo blanco y las plantas nemorales. La degradación de estos bosques (corta y quema reiteradas) conducen a la aparición de brezales mixtos y piornales. En los lugares más húmedos aparecen brezos hidrófilos...

6.- Fresnedas, saucedas, alisedas y otros bosques de ribera.

Aparecen en las proximidades de los cursos de agua. En Castilla y León existen varias comunidades riparias en función del sustrato. En la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica, en los sectores Campurriano-Carriones y Ubiñense- Picoeuropeo se encuentran formaciones arbustivas dominadas por las saucedas, en mezclas con alisos y fresnos.

La degradación de estos bosques conduce a diferentes comunidades según altura y sustrato. Estas pueden resumirse en zarzales, herbazales higronitrófilos, brezales higrófilos, cañaverales y juncales. En el caso particular de los olmos se ha extendido por toda Castilla y León la grafiosis, enfermedad de origen micótico que bloquea los vasos hasta matar al árbol.

La virulencia de esta enfermedad es tal que la práctica totalidad de las olmedas castellanoleonesas han sido afectadas y las especies sólo mantienen con vigor brotes de cepa procedentes de los antiguos pies. Por otra parte, la gran mayoría de los territorios de ribera han sido transformados en



prados y cultivos que ocupan las superficies de mayor fertilidad y humedad. Además, en muchos casos se ha producido una sustitución de especies y los antiguos bosques de ribera son ahora plantaciones privadas de clones de chopo de rápido crecimiento.

7.- Quejigares.

El quejigo o *Quercus faginea* es el árbol que predomina en este tipo de bosques. Como el rebollo es marcescente y sustituye al primero cuando los sustratos tienen abundancia de bases. Viven en áreas de clima subhúmedo, resguardadas del sol, tanto en el piso mesomediterráneo como en el supramediterráneo. Sus masas se alteran en ocasiones con la de encinares, pero los quejigos ocupan las localidades de suelos más profundos.

En el cortejo destacan algunos arces, serbales u arbolillos. Entre el sotobosque se encuentran ericas y enredaderas. Por degradación, las comunidades evolucionan hacia matorrales mixtos, y tomillares.

8.- Sabinares albares.

Los sabinares son comunidades vegetales claras, donde el dosel arbóreo no suele cerrarse y la luz llega con facilidad al sotobosque. Abundan los árboles y arbustos de sabina albar y bajo ellos, enebros y sabinas rastreras. En Castilla y León persisten dos tipos de sabinares, uno relicto asociado al piso montano en el Sector Ubiñense sobre sustratos calcáreos y

con cierta termoxericidad estival. Y otro supramediterráneo que se extiende por las parameras celtibérico-alcarreñas e ibérico-sorianas, por encima de los encinares y alternando en las umbrías con los quejigares. Son comunidades adaptadas a inviernos duros y prolongados, heladas tardías y sequías estivales. En estas condiciones sólo pueden acompañarlo *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* ocasionalmente intercalados. El sotobosque está formado por pastizales.

Por degradación, aparecen matorrales espinosos almohadillados y comunidades de pastizal leñoso mixto.

9.- Encinares colino-montanos mesosupramediterráneos.

Los encinares son los bosques en los que predomina la encina (*Quercus ilex*), árbol esclerófilo fuertemente asociado al clima mediterráneo. Es indiferente al sustrato, viviendo en suelos calizos y en silíceos. No soporta, sin embargo, el encharcamiento temporal o la salinidad.

La estructura del encinar está formada por un dosel arbóreo que puede cerrarse y bajo él, un sotobosque rico en especie con arbustos como el madroño, espárrago triguero, torvisco, retama loca, lentiscos y cornicabras, rusco, etc. También es destacable la existencia de trepadoras como las madre selvas, la rubia y la zarzaparrilla.

Los encinares han sido bosques tradicionalmente aprovechados para el carboneo y la extracción de leñas de modo que muchos de ellos han sido talados y el suelo ha sido transformado en pastizales para el ganado o en cultivos. En el mejor de los casos, los encinares han sido aclarados y aparecen ahora convertidos en sistemas agrosilvopastorales como las dehesas.

Por efecto también del hombre (descuaje, tala, incendio, etc.), sus masas pueden degradarse evolucionando hacia matorrales densos y altos en una primera etapa. Si persisten los efectos



negativos los ecosistemas se conducen hacia piornales, tomillares con espliego, jarales, aulagares y espartales en las condiciones más secas.

10.- Alcornocales.

El alcornoque en Castilla y León suelen presentarse en masas mezcladas con encina y, a veces, con quejigos y rebollos.

La especie principal (*Quercus suber*) es un árbol que requiere suelos ácidos y bien drenados, ambientes cálidos y húmedos. Se acompañan de madroños y jaras. Por degradación aparecen matorrales con abundante madroño y asociaciones de jaro-breza.

11.- Pinares naturales y de repoblación.

Los pinares naturales llegan a caracterizar el paisaje de Castilla y León hasta el punto de dar nombre a alguna comarca como es el caso de la Tierra de Pinares. En nuestra región están presentados todas las especies ibéricas del género *Pinus* con excepción del *Pinus halepensis* o carrasco que, siendo típicamente circunmediterráneo, no llega a alcanzar de forma

espontánea, el interior de la Meseta.

Los pinos son árboles muy rústicos, heliófilos y con pocas exigencias en cuanto a tipo de suelo. Estas propiedades le confieren un carácter colonizador con una amplia valencia ecológica.

Se encuentran pinares naturales en suelo arenosos o de escasa profundidad en las comarcas serranas y en las partes más frías de las montañas. Como ejemplo de pinares naturales destacables pueden mencionarse el pinar natural de *P. uncinata* en la Sierra Cebollera y algunas manifestaciones de *Pinus nigra* en Soria, Segovia y Avila. Los pinos silvestre (*P. sylvestris*), resinero (*P. pinaster*) y piñonero (*P. pinea*) están bien representados de forma espontánea en muchas de las provincias de la comunidad.

La política de reforestación, emprendida en el último siglo y que ya tuvo sus primeros antecedentes en siglos anteriores, ha conseguido aumentar la superficie forestal arbolada después de siglos de destrucción del arbolado. En décadas pasadas, se repoblaron con frecuencia pinos resineros y piñoneros por su aprovechamiento económico y, más recientemente, las repoblaciones con las diferentes especies del género *Pinus* han tenido un carácter marcadamente protector.

Una vez establecido un pinar, ya sea por medios artificiales o por simple colonización natural, la progresión y evolución natural de las masas previenen a los suelos contra los fenómenos erosivos y, con el paso del tiempo, mejora las condiciones de fertilidad, retención de la precipitación y aumento de la humedad edáfica y climática. Estas mejores condiciones en los ecosistemas permiten la entrada de frondosas y con su participación se evoluciona hacia bosques de mayor madurez como pueden ser los encinares, hayedos o rebollares. Por el contrario, por degradación de los ecosistemas, y fundamentalmente por los incendios, los pinares dan paso a matorrales mixtos, brezales, aulagares, jarales y tomillares.

12.- Jarales, brezales y otros matorrales de degradación.



Por la importante superficie que ocupan estos ecosistemas en Castilla y León merecen ser descritos con un cierto detalle.

Hay que destacar que los ecosistemas enumerados hasta el momento tenían un carácter más bien permanente sobre los espacios que habían ocupado, de modo que no podía considerarse alcanzado con cierto equilibrio entre el medio físico y biológico (a excepción, claro está, de los pinares de repoblación). La composición florística y la estructura de las masas evoluciona sólo según factores naturales, excluido el hombre.

En relación a estos matorrales debe señalarse, en primer lugar, su carácter de serial, es decir, su composición florística responde a las diferentes etapas que se suceden en la progresión o regresión de los ecosistemas naturales. Y es obvio que es el hombre el factor que más activamente interviene en estos procesos, modelando el paisaje y los ecosistemas en función de sus intereses.

13.- Prados y pastizales artificiales

En la región eurosiberiana muchas de las vegas y riberas han sido transformadas por el hombre en prados de diente y en prados de siega y para el ganado. En ocasiones permanecen líneas, golpes, setos o pies dispersos de árboles y arbustos en la linde de los prados de modo que aún se mantienen una pequeña superficie arbolada.

En la región mediterránea, también es elevada la superficie que presenta en la actualidad pastizales xerófilos. Desde muy antiguo, estos se van alternado en el tiempo con cultivos o matorrales. Nuevamente es el hombre, y en particular, el ganadero, el que va modificando el uso del territorio mediante sus dos herramientas: el fuego y el diente del ganado.

Por sobrepastoreo o por incendio reiterado, los pastizales son objeto de la erosión y se van decapitando los horizontes superiores. Bajo estas condiciones, el pastizal se empobrece gradualmente en especies, reduce su tamaño y se van abriendo claros de suelo desnudo. En etapas posteriores se alcanzan situaciones que pueden clasificarse de semidesérticos.

3 ANÁLISIS DEL RIESGO

A efectos del presente Plan, se entiende por riesgo la contingencia o probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona en un intervalo de tiempo determinado y por vulnerabilidad se entiende el grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente.

3.1. RIESGO LOCAL.

Para realizar el análisis de riesgo se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- a) Inventario Forestal de Castilla y León.
- b) Mapa de combustibilidad.
- c) Características topográficas.
- d) Estadísticas de variables meteorológicas



e) Estadísticas de frecuencia y casualidad.

3.1.1. ÍNDICE DE RIESGO.

El riesgo que puede generarse por los incendios forestales se calcula en función del índice de Riesgo Local, referido a cada término municipal atendiendo a su orografía, climatología, a la superficie y características de su masa forestal tanto si es arbolada como desarbolada y fundamentalmente al número y causas de los incendios habidos en los últimos años.

Analizado cada uno de los parámetros indicados anteriormente se han determinado los índices de riesgo, que vienen reflejados en el Anexo1.

Metodología empleada para la Valoración del Índice de Riesgo.

En la iniciación de los incendios forestales influye fundamentalmente, la probabilidad de que se presente alguna de las causas típicas de incendio, las características del combustible forestal existente en el monte y las condiciones meteorológicas de cada momento.

En la mayor o menor peligrosidad de los combustibles forestales influirán la especie predominante, su estado dentro del conjunto de la superficie forestal y todas aquellas posibles interrelaciones que se puedan dar en un estado de origen natural.

Las causas de incendio hacen que aparezca el concepto de riesgo como la probabilidad de que un incendio se origine. El riesgo de incendio forestal se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona. Se estima a través de tres índices que reflejan la frecuencia de incendios, la peligrosidad de las causas y la peligrosidad de los combustibles

3.1.2. ÍNDICE DE FRECUENCIA.

Su cálculo lo realizamos con los promedios del número de incendios en un término municipal determinado.

$$F_i = \sum n_i / a$$

F_i : índice de frecuencia.

n_i : número de incendios cada año.

a : número de años.

Este índice se valorará según la escala de la Tabla 18.



Tabla 1. Escala de valoración del índice de frecuencia.

INDICE DE FRECUENCIA (Fi)	VALORACIÓN
<2	Muy bajo
2-4	Bajo
4-7	Moderado
7-10	Alto
> 10	Muy alto

Hemos considerado cinco valores para el Índice de Frecuencia, debido a la amplitud y heterogeneidad de la Comunidad de Castilla y León y al diferente comportamiento ante los incendios forestales de las poblaciones que la integran.

3.1.3. Índice de causalidad de incendios

Este es el número que señala la tipología más frecuente de causas de incendios forestales en la zona. Su cálculo se realiza mediante la siguiente expresión:

$$Ci = [\sum (c \times nic) / ni] / a$$

Ci : índice de causalidad.

c : coeficiente de peligrosidad de cada causa.

nic : número de incendios por cada causa en cada año.

ni : número total de incendios en cada año.

a : número de años.

El coeficiente de peligrosidad tiene en cuenta la eficacia para incendiar que cada causa tiene, considerando el monte en condiciones iguales para todas ellas.

Los valores de "c" se muestran en la tabla 2

Tabla 2. Valores de "c" para cada tipo de causa.

TIPO DE CAUSA	COEFICIENTE 'c'
Intencionado	10
Desconocido	7,5
Negligencia, accidente	5
Reproducción	1
Rayo	1



A la hora de asignar un valor al coeficiente "c" en función de la causa, se ha variado la metodología utilizada en otros estudios asignando un valor de 7,5 en lugar de 5 a los incendios de causa desconocida, por considerar que muchos de estos incendios son intencionados, aunque en los "partes de incendio" figuren como de causa desconocida.

El índice se valorará de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla 3. Escala de valoración del índice de causalidad.

INDICE CAUSALIDAD (CI)	VALORACIÓN
<2	Muy bajo
2-4	Bajo
4-6	Moderado
6-8	Alto
8-10	Muy alto

Un índice de causalidad "muy alto" significa que la mayor parte de los incendios son intencionados. El "alto" significa negligencias muy frecuentes combinadas con actividades incendiarias. El "moderado, el bajo y el muy bajo", significan que se producen incendios accidentalmente o por negligencia poco probables.

3.1.4. ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL.

Este índice debe representar la enorme importancia que la vegetación tiene dentro del cálculo del riesgo. Se calculará de acuerdo con la superficie cubierta por cada tipo de combustible en la zona considerada, así como con su mayor o menor probabilidad de ignición, combustión y propagación.

El índice de peligrosidad derivado del combustible forestal se calcula con la siguiente fórmula:

$$E_i = \Sigma (e \times S_m) / S$$

E_i : índice de peligrosidad derivada del combustible forestal.

S : superficie total.

e : peligrosidad de cada modelo de combustible.

S_m : superficie ocupada por cada modelo de combustible.

El índice se valorará de acuerdo con la siguiente escala:



Tabla 4. Escala valoración del índice de peligrosidad.

INDICE CAUSALIDAD (CI)	VALORACIÓN
0,1-1	Muy bajo
1-3	Bajo
3-5	Moderado
5-7	Alto
7-10	Muy alto

Considerando las especies de mayor riesgo, se han asignado los coeficientes de peligrosidad siguientes:

Tabla 5. Modelos de combustible y coeficientes de peligrosidad asociado.

MODELO	GRUPO	PELIGROSIDAD	E
1	Pastos	Moderado	7
2	Pastos	Moderado	7
3	Pastos	Alta	8
4	Matorral	Extrema	10
5	Matorral	Baja	6
6	Matorral	Grave	9
7	Matorral	Alta	8
8	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5
9	Hojarasca bajo arbolado	Muy Baja	5
10	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5

3.1.5. Índice de riesgo local.

Es un número que integra la frecuencia de incendios, la tipología de las causas y la de los combustibles forestales en una zona determinada.

El índice de riesgo local se calcula de la siguiente forma:

$$RLi = (Fi \times Ci \times Ei)$$

RLi = índice de riesgo local.

Fi = índice de frecuencia.

Ci = índice de causalidad.

Ei = índice de peligrosidad derivada del combustible forestal.

El índice se valorará de acuerdo con la siguiente escala:



Tabla 6. Escala valoración Índice de Riesgo Local.

INDICE CAUSALIDAD (CI)	VALORACIÓN
<1	Muy bajo
1-25	Bajo
25-100	Moderado
100-300	Alto
>300	Muy alto

El índice de riesgo local es proporcional a sus tres componentes, de modo que si alguno de ellos es muy bajo el riesgo local también lo es aunque los otros puedan ser altos.

Los índices superiores a 75 revelan situaciones especialmente peligrosas, debido a que los modelos de comportamiento de la población favorecen la iniciación de incendios y los tipos de combustibles forestales ayudan a su propagación.

Los índices 1 a 25 corresponden a situaciones en la que algunos de los factores tienen valores moderados, lo que limita la peligrosidad de la zona. Los índices inferiores a 1 corresponden a situaciones de escaso riesgo.

3.2. VULNERABILIDAD.

Se define la vulnerabilidad como el grado de daños o pérdidas que, en caso de incendio forestal, pueden afectar a la población, los bienes y el entorno.

La vulnerabilidad se analiza tomando como valores a proteger los siguientes:

- La vida de las personas.
- Zonas habitadas, infraestructuras e instalaciones.
- Valores económicos.
- Valores ecológicos.
- Valores paisajísticos.
- Patrimonio histórico artístico.
- Valores de protección contra la erosión del suelo



3.3. RIESGO POTENCIAL

En función del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad se elabora un Índice de Riesgo Potencial ante Incendios Forestales. El Índice de Riesgo Potencial se obtiene de la suma del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad para cada Término Municipal.

$$RPI = RLi + Vi$$

RPI = Índice de Riesgo Potencial.

RLi = Índice de Riesgo Local.

Vi = Índice de Vulnerabilidad

4 ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO.

La Zonificación de la Comunidad se realizará tomando en primer lugar, cada una de las nueve Provincias Históricas como una unidad dentro de la Comunidad y posteriormente, para cada una de ellas, se determinará, en función del análisis de riesgo y vulnerabilidad, los Mapas de Riesgo Local, Vulnerabilidad y Riesgo Potencial.

En función del Mapa de Riesgo Potencial se subdivide el ámbito territorial de cada una de las zonas geográficas, que servirá de orientación para la determinación de los medios y recursos de que se deben disponer para las emergencias, así como su despliegue.

Los términos municipales de Castilla y León, con respecto a su Riesgo ante Incendios Forestales se clasifican en los siguientes cinco grupos:

- 1) Términos con un riesgo ante incendios forestales Muy Alto
- 2) Términos con un riesgo ante incendios forestales Alto
- 3) Términos con un riesgo ante incendios forestales Moderado
- 4) Términos con un riesgo ante incendios forestales Bajo
- 5) Términos con un riesgo ante incendios forestales Muy Bajo

Con estos datos se efectúa la zonificación del territorio de esta Comunidad Autónoma por provincias, distinguiendo los términos municipales con mayor riesgo ante incendios forestales. Estos municipios por tener mayor riesgo serán de protección prioritaria. Las relaciones de dichos municipios se reflejan en el Anexo 1 y en el mapa de protección prioritaria ante incendios forestales.

Los municipios de protección prioritaria y cuando el presente Plan lo requiera en su Anexo 3, deberán elaborar los correspondientes Planes de Actuación Municipal ante Emergencias por Incendios Forestales que se integrarán en este Plan.



5 ÉPOCAS DE PELIGRO

Las épocas de peligro se establecen en función de las características de la zona, a partir del mapa de riesgo potencial ante incendios forestales y del mapa de riesgo diario.

De acuerdo con lo previsto en la Directriz Básica se consideran tres tipos de épocas que quedan definidas de la siguiente manera:

- **Época de Peligro Alto**, en la que en función de la evaluación del riesgo y la vulnerabilidad, se extremarán las medidas de prevención, y los medios desplegados permanecerán en alerta. Del 15 de julio al 30 de septiembre.
- **Época de Peligro Medio**, en la que en función de la evaluación del riesgo y la vulnerabilidad serán de aplicación ciertas medidas limitativas y prohibitivas y los medios desplegados permanecerán en alerta. Del 1 al 14 de julio y del 1 al 14 de octubre.
- **Época de Peligro Bajo**, en la que en función de la evaluación del riesgo y la vulnerabilidad no es preciso adoptar precauciones especiales. Resto del año.

Estas fechas, podrán modificarse por parte de las Delegaciones Territoriales de la Junta de Castilla y León de cada provincia, cuando se prevean circunstancias meteorológicas que así lo justifiquen y la Dirección General del Medio Natural lo pondrá en conocimiento del resto de organismos participantes en este Plan, mediante la correspondiente actualización del mismo quedando reflejada en el anexo 8.

6 CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES SEGÚN SU NIVEL DE GRAVEDAD.

En función de las condiciones topográficas de la zona donde se desarrolle el incendio o los incendios simultáneos, la extensión y características de las masas forestales que se encuentren amenazadas, las condiciones del medio físico e infraestructuras (cortafuegos, red viaria, reservas y puntos de agua, etc.), las condiciones meteorológicas reinantes (viento, temperatura, humedad relativa), así como los posibles peligros para personas no relacionadas con las labores de extinción y para instalaciones, edificaciones e infraestructuras, se realizará una evaluación de los medios humanos y materiales necesarios para la extinción y, en todo caso, la protección de las personas y bienes, en relación con los efectivos disponibles.

La operatividad del Plan en situaciones de emergencia se fundamenta en la calificación de la gravedad potencial de los incendios forestales.

Las definiciones que damos para este Plan acerca de los niveles de gravedad potencial, son las siguientes:

Nivel de Gravedad 0: referido a aquellos incendios que pueden ser controlados con los medios de extinción previstos por el Plan de la Comunidad Autónoma y que, aún en su evolución más desfavorable no suponen peligro para personas no relacionadas con las labores de extinción, ni bienes distintos a los de naturaleza forestal.



Asimismo, se considerarán de nivel 0 aquellos incendios en que no concurra ninguna de las circunstancias que definen el Nivel 1.

Nivel de Gravedad 1: referido a aquellos incendios que pudiendo ser controlados con los medios de extinción previstos en el Plan de la Comunidad Autónoma, se prevé por su posible evolución la necesidad de puesta en práctica de medidas para la protección de personas y de los bienes que puedan verse amenazados por el fuego.

Asimismo, se considerarán de nivel 1 aquellos incendios en los que concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- necesitan más de 12 horas para poder ser controlados.
- por su posible evolución se prevé que pueden peligrar masas arboladas superiores 30 Has.
- por su posible evolución se prevé que van a suponer una evaluación de impacto global superior a 4.

Nivel de Gravedad 2: referido a aquellos incendios para cuya extinción se prevé la necesidad de que, a solicitud del director del Plan, sean incorporados medios no asignados al Plan de Comunidad Autónoma, o puedan comportar situaciones de emergencia que deriven hacia interés nacional.

La simultaneidad de varios incendios forestales con Nivel de Gravedad 1 podrá suponer la declaración de un Nivel de Gravedad 2, a criterio del Director del Plan.

Se considerarán incendios con nivel de gravedad 2 aquellos en que concurren alguna de las siguientes circunstancias:

- Intervención de medios de las Fuerzas Armadas.
- Evacuaciones.
- Cortes de carreteras nacionales y/o autonómicas.
- Vías férreas cortadas.
- Instalaciones singulares amenazadas (industrias químicas, polvorines, ...).
- Siempre que puedan comportar situaciones de grave riesgo para la población y bienes distintos a los de naturaleza forestal.

Nivel de Gravedad 3: aquellos incendios en que habiéndose considerado está en juego el interés nacional así sean declarados por el Ministerio del Interior en aplicación de lo que prevé el artículo 9 de la Norma Básica de Protección Civil.

Son emergencias en las que está presente el interés nacional:

- a) Las que requieran para la protección de las personas y bienes la aplicación de la Ley Orgánica 4/81, de 1 de junio, reguladora de los estados de alarma, excepción y sitio.
- b) Aquellas en que sea necesario prever la coordinación de Administraciones diversas porque afecten a varias Comunidades Autónomas y exijan una aportación de recursos a nivel supraautonómico.



c) Las que, por sus dimensiones, efectivas o previsibles, requieran una dirección nacional de las Administraciones Públicas implicadas.

La declaración de interés nacional será hecha por el Ministro de Interior, por su propia iniciativa o a propuesta del Presidente de la Comunidad Autónoma o del Delegado del Gobierno.

La calificación inicial de la gravedad potencial de los incendios en los niveles 0, 1 y 2 será efectuada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y podrá variarse de acuerdo con la evolución del incendio, el cambio de las condiciones meteorológicas, etcétera.

7 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

7.1. BASE DE DATOS DE INCENDIOS FORESTALES.

La base de datos residirá en el sistema de información forestal de la Dirección General del Medio Natural y el la Dirección General de Administración Territorial, que serán las encargadas de su administración, mantenimiento e incorporación de nuevos registros. Tendrán acceso a la información contenida en esta base de datos el resto de los organismos implicados en el Plan de Protección Civil ante +Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma.

Objetivos:

- Tener registrados los incendios acaecidos en el territorio de la Comunidad Autónoma.
- Ser el instrumento básico para la preparación de la Estadística.
- Servir de herramienta de planificación de los distintos aspectos que conlleva la defensa contra los incendios forestales.

Datos que comprende:

La información disponible de cada uno de los siniestros será la contenida en el modelo oficial del Parte de Incendio Forestal que figura en el Anexo 2, sin perjuicio de la existencia de otra información complementaria que pueda ir asociada al Parte.

7.2. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.

En el apartado 4.1.3. de la Directriz Básica se establece que el sistema de información meteorológica, encuadrada en el Plan Estatal, servirá para la obtención de "información que permita valorar la previsión de situaciones de alto riesgo, para lo cual, en el Plan Estatal se especifican los procedimientos que permitan asegurar que la valoración del peligro de incendios forestales y los datos meteorológicos básicos utilizados en la misma, sean transmitidos oportunamente al órgano de dirección de la Comunidad Autónoma, que a su vez establecerá el procedimiento de información hacia los organismos implicados en el Plan.

Objetivos



Su principal objetivo es el conocimiento anticipado de situaciones meteorológicas que propician la aparición y desarrollo de incendios forestales, para la toma de medidas de vigilancia, información y movilización de medios que permitan reducir la incidencia de los mismos.

Organismos implicados en su elaboración.

De acuerdo con el apartado 2.2.3. del Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por incendios forestales, el Instituto Nacional de Meteorología, mediante sus Centros Meteorológicos Territoriales, elaborará diariamente durante el periodo que cada año se establezca para la campaña, una predicción zonificada a 24 horas para cada Comunidad Autónoma de las variables meteorológicas necesarias para calcular el índice meteorológico de riesgo, así como el valor numérico de dicho índice.

Si se necesitara información sobre el estado de los pantanos y embalses, a fin de facilitar el acopio de agua para la extinción, ésta será solicitada de las Confederaciones Hidrográficas correspondientes a través de la Delegación del Gobierno en Castilla y León.

7.3. MAPAS DE RIESGO.

Dentro de los Riesgos de Incendios hay que distinguir dos tipos: el Riesgo Estadístico y el Riesgo Meteorológico.

Objetivos

Mapas de Riesgo Estadístico: servirá como herramienta de planificación para la optimización de inversiones de prevención, infraestructura y medios de combate realizadas por las Administraciones Públicas. Como primera aproximación se puede observar la documentación recogida en el Anexo 1.

Mapas de Riesgos Meteorológicos: tendrá un carácter diario y servirá para conocer las características globales del riesgo, además de servir de ayuda en la toma de decisiones para movilización y alerta de recursos.

Organismos implicados en su elaboración.

El Mapa de Riesgo Estadístico será confeccionado por la Dirección General del Medio Natural, a partir de la información contenida en la base de datos sobre incendios forestales.

En lo referente al Mapa de Riesgo Meteorológico se utilizará el realizado por el Instituto Nacional de Meteorología a través del Centro Meteorológico Territorial de Castilla y León.

7.4. INFORMACIÓN SOBRE NIVELES DE GRAVEDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES.

Objetivos

Aún en aquellas circunstancias que no exijan la constitución del Comité de Dirección los procedimientos que se establecen en el Plan deberán asegurar la máxima fluidez informativa, tanto sobre previsiones de riesgo como sobre sucesos que puedan incidir en el desarrollo del incendio y de las operaciones de emergencia.



Corresponderá al Órgano que se prevea en el Plan facilitar, a los órganos establecidos en el presente Plan ante Emergencias por Incendios Forestales, la información sobre niveles de gravedad de los incendios forestales y los riesgos que de los mismos puedan derivarse para la población y los bienes.

Contenido de la información

El contenido de la información a facilitar por los órganos de dirección del Plan será en la medida de lo posible el siguiente:

- Datos generales sobre el incendio:

Provincia.

Términos municipales afectados.

Día y hora de comienzo

Estimación de la superficie afectada, arbolada o no y caso de que el incendio esté en superficie arbolada, especie y edad.

- Consecuencias, acaecidas y previstas, referidas a:

Víctimas

Evacuaciones (localidades y número de personas)

Cortes de carretera.

Cortes de vías férreas.

Interrupción de servicios básicos (teléfono, electricidad, agua).

Consecuencias sobre personas no relacionadas con las labores de extinción y sobre bienes distintos a los de naturaleza forestal.

- Medios utilizados en la extinción.

- Previsiones sobre la evolución y control del incendio.

Estos datos sobre el incendio se actualizarán a medida que se vayan produciendo modificaciones en la evolución del incendio, hasta que éste se declare controlado.

En caso de que el incendio se prolongue durante varios días, deberá haber, al menos, una actualización diaria. A tal efecto, podrán utilizarse los boletines denominados Parte de Evolución y Parte de Fin de Episodio, que figuran en el Anexo 5 de este Plan.

7.5. MEDIOS Y RECURSOS

Se consideran medios aquellos elementos humanos o materiales de carácter móvil necesarios para las operaciones de extinción o de apoyo a las mismas, y por recursos entendemos todos aquellos elementos estáticos de los que podemos disponer para facilitar estas tareas (ríos, vías de comunicación, cortafuegos, hospitales, etc.)



A efectos de su disponibilidad consideramos tres tipos de medios y recursos: asignados, de apoyo, movilizables.

a) Medios asignados: son aquellos medios o recursos propios de la Administración responsable del Plan, o de otras Administraciones que de acuerdo con un procedimiento previamente establecido quedan adscritos al Plan y por lo tanto son de disponibilidad directa e inmediata por el Director del Plan.

La asignación de medios y recursos se entenderá sin perjuicio de la facultad de disposición de los mismos por las autoridades de la Administración asignante, para hacer frente a las situaciones de emergencia que lo requieran en otros ámbitos territoriales, previa comunicación al órgano de dirección del plan al que figuren asignados.

La asignación se realizará anualmente, especificando para cada uno de los servicios implicados:

- Funciones a desempeñar, dentro de las previstas en el Plan.
- Procedimiento de activación de los medios y recursos asignados, a requerimiento del órgano previsto en el Plan.
- Encuadramiento en la organización del Plan.
- Período de vigencia de la asignación

b) Medios de apoyo: son aquellos medios de otras Administraciones u Organismos Públicos que no han sido asignados al Plan, pero que previa su solicitud cuando sean necesarios, pueden reforzar los ya actuantes. La asignación y apoyo de medios estatales se hará de acuerdo con las normas establecidas en Acuerdo de Consejo de Ministros de 6 de mayo de 1994 (publicadas por Resolución de la Secretaría de Estado de Interior de 6 de julio).

c) Medios movilizables: son aquellos medios de particulares que, mediante compensación económica o en la forma que determina la legislación vigente, pueden ser movilizados para contribuir a la eficacia en alcanzar los objetivos del Plan.

7.5.1. MEDIOS ASIGNADOS

El Inventario de estos medios se adjunta en el Anexo 7 y será actualizado anualmente.

7.5.1.1. Del Grupo de Extinción

a) De la Administración Autonómica. -

Son medios del Grupo de Extinción todos aquellos medios humanos y materiales tanto propios como contratados:

- Cuadrillas-retén.
- Vehículos Autobomba.
- Medios Aéreos.



b) De la Administración General del Estado

Los medios aéreos del MIMAM intervendrán de acuerdo con las normas establecidas por este Ministerio.

Los medios aéreos del MIMAM se clasifican de la siguiente manera:

- Medios aéreos de cobertura nacional (MCN): son las aeronaves que por su gran autonomía de vuelo pueden ser desplazadas para

intervenir eficazmente en incendios situados a distancias de sus bases que superan los 200 Km.

- Medios aéreos de cobertura regional (MCR): son las aeronaves que por su menor autonomía de vuelo y necesidades de infraestructura no deben ser desplazadas por razones de eficacia en incendios situados a más de 200 Km. de sus bases.

- Medios aéreos de cobertura comarcal (MCC): son las aeronaves cuya autonomía de vuelo y necesidades de infraestructura limitan sus desplazamientos a distancias inferiores a 100 Km. de sus bases.

La ubicación y características de los medios aéreos del MIMAM en la Comunidad se adjuntan en el Anexo 7.

El procedimiento para la intervención de estos medios será:

1) Despacho automático: aviones y helicópteros MCR o MCC en incendios que se inicien en un radio máximo de 50 Km. alrededor de sus bases. La petición la realiza el Jefe de Extinción al Técnico del MIMAM en la base.

2) Despacho diferido: Las intervenciones fuera del radio de 50 Km. y de aquellos medios desplegados en el resto del territorio nacional serán solicitados, en el primer caso por el Jefe de Jornada del CPM al Coordinador de Medios Aéreos del MIMAM, quién dará la orden de salida a través del Técnico de la base. En el segundo caso será el Jefe de Jornada del CAM quién lo solicitará del Área de Defensa

Contra Incendios Forestales en Madrid, a través del Coordinador de Medios Aéreos del MIMAM.

Todas las solicitudes de intervención de medios aéreos del MIMAM se realizarán aportando los datos que figuran en el Anexo 4. Si por razones de urgencia la solicitud se hace en principio telefónicamente, con posteridad siempre se cursará esta solicitud vía fax con todos los datos cumplimentados.

c) De Entidades Locales

- Medios y recursos de los Ayuntamientos afectados, así como los Grupos de Pronto Auxilio, previstos en su Plan Municipal.

- Parques de bomberos y medios de otras Entidades Locales cuya adscripción gestione la Dirección General del Medio Natural.

7.5.1.2. Del Grupo de Seguridad



a) De la Administración Autonómica:

- Agentes Forestales

b) De la Administración General del Estado

- Guardia Civil. Las previsiones sobre Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado tendrán carácter exclusivamente funcional, sin adscripción de medios humanos o materiales específicamente determinados. Actuarán siempre bajo el mando de sus jefes naturales.

c) De Entidades Locales:

- Agentes de la Autoridad de los municipios afectados.

7.5.1.3. Del Grupo Sanitario.

a) De la Administración Autonómica:

- Personal y medios sanitarios que adscriba la Consejería de Sanidad y Bienestar Social.

b) De la Administración General del Estado :

- Red Hospitalaria del INSALUD.

c) De Entidades Locales :

- Medios sanitarios locales de los municipios afectados previstos en su Plan Municipal.

d) Medios de Cruz Roja Española.

7.5.1.4. Del Grupo Logístico y de Apoyo.

- Medios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

- Medios y recursos de los municipios afectados previstos en su Plan Municipal.

7.5.2. MEDIOS DE APOYO.

a) De la Administración Autonómica

- Todos aquellos medios de la Junta de Castilla y León que no hayan sido asignados al Plan.

b) De la Administración General del Estado

Los medios de apoyo de titularidad estatal serán solicitados a través de los CECOP de las Subdelegaciones de Gobierno o Delegación del Gobierno. Los modelos de solicitud figuran en el Anexo 4.

- Fuerzas Armadas.

La intervención de Fuerzas Armadas tendrá un carácter excepcional cuando resulten claramente insuficientes las posibilidades de actuación de otros medios y la gravedad de la situación así lo exija.



Será competencia de la autoridad que represente al Ministerio del Interior en el Comité de Dirección solicitar del Ministerio de Defensa la colaboración de las FAS. En la solicitud se facilitarán los datos recogidos en la ficha correspondiente del Anexo 4.

Cuando intervengan medios de las FAS un representante de la autoridad militar se integrará en el CECOPI y el mando de las Unidades que intervienen se incorporará al P.M.A.

En todo caso la colaboración de unidades militares habrá de limitarse a tareas auxiliares y de apoyo logístico, sin actuación directa sobre el incendio. Se definen como tareas auxiliares y de apoyo logístico las siguientes:

- * Vigilancia de zonas ya quemadas
- * Vigilancia y observación de la zona del incendio
- * Colaboración al aislamiento de la zona afectada
- * Transporte, acarreo y tendido de materiales contra incendios
- * Evacuación de la población
- * Apoyo y evacuación sanitarios
- * Abastecimiento de agua
- * Suministro de alimentos
- * Instalación de campamentos como alojamientos provisionales
- * Establecimiento de redes de transmisiones
- * Apoyo con máquinas especiales de ingenieros (limpieza y apertura de cortafuegos, acopios de tierras, barrido de cenizas...)

c) De otras Comunidades Autónomas o internacional.

La solicitud de medios de titularidad no estatal externos a la capacidad de movilización de la Comunidad Autónoma se efectuara directamente por el Director del Plan a la Dirección General de Protección Civil según formato de notificación que se recoge en el Anexo 4.

Si los medios demandados corresponden a un país extranjero (aéreos o de otro tipo) la solicitud a la Dirección General de Protección Civil, la efectuara a la correspondiente Subdelegación del Gobierno.

d) De la Entidades Locales de la Comunidad.

Podrán solicitarse de la autoridad correspondiente los medios no asignados que se consideren necesarios para las tareas de extinción.

7.5.3. MEDIOS MOVILIZABLES.

La recopilación y catalogación de los medios y recursos movilizables se realizará por el Servicio de Protección Civil de la Dirección General de Administración Territorial a requerimiento de la Dirección General del Medio Natural.



7.5.4. BASE DE DATOS DE MEDIOS Y RECURSOS.

En la elaboración de la base de datos se utilizarán los códigos y términos elaborados por la Comisión Nacional de Protección Civil.

Sobre cada uno de los medios y recursos catalogados se contemplarán los siguientes aspectos :

- Organismo del que depende.
- Cuantía
- Localización
- Grado de disponibilidad.
- Sistema de movilización
- Tiempo de respuesta

El contenido de la base de datos será revisado anualmente, de manera que la información sobre medios y recursos disponibles esté actualizada antes de la fecha de comienzo de la época de máximo peligro de incendios forestales.

La base de datos será administrada por la Junta de Castilla y León y se remitirá a los organismos correspondientes, como mínimo, anualmente.

En el Anexo 7 correspondiente a "Catalogo de Medios y Recursos", se presenta la información que contiene dicha base de datos Organismos implicados en su elaboración

Estarán implicados en la elaboración de la base de datos sobre medios y recursos todas aquellas administraciones de las que dependen medios y recursos susceptibles de catalogación para ser utilizados en situaciones de emergencia por incendios forestales, tanto en la lucha contra el incendio, como en la reducción de los riesgos que del mismo pudieran derivarse para las personas y bienes.

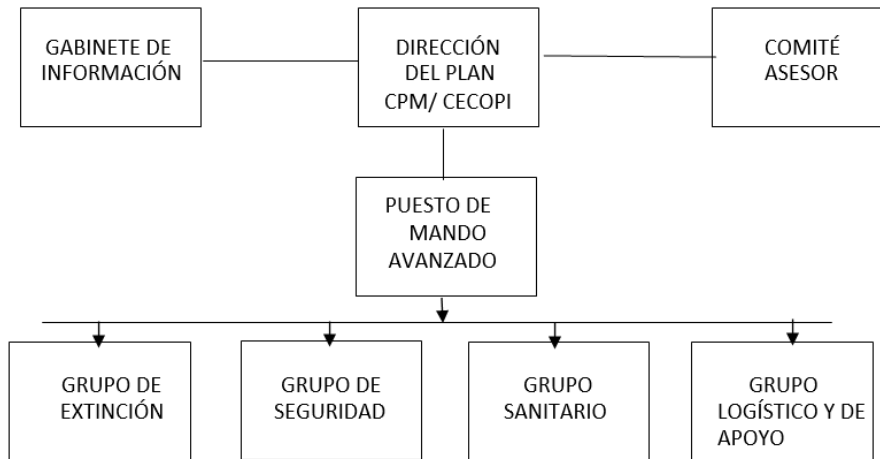
En particular deberán intervenir en su elaboración :

- Junta de Castilla y León.
- Diputaciones Provinciales.
- Ayuntamientos.
- Otros organismos de titularidad pública y privada.

En este catálogo no podrán figurar medios, recursos o dotaciones de personal perteneciente a Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, ni de las Fuerzas Armadas.

8 ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN.

El esquema de la estructura del Plan es el siguiente:



Con la composición y funciones que se detallan a continuación:

8.1. DIRECCIÓN DEL PLAN.

a) Composición:

Para los Niveles de Gravedad 0 y 1, la Dirección del Plan recae en el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando (CPM), salvo que el Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio decida asumirla.

En el Nivel de Gravedad 1, el Director del Plan dará cuenta al Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio e informará al Delegado Territorial y al Subdelegado del Gobierno vía Fax.

Para el Nivel de Gravedad 2, se constituirá un Comité de Dirección Provincial formado por el Delegado Territorial en representación de la Junta de Castilla y León y el Subdelegado del Gobierno en la Provincia, o los suplentes que estos designen. La declaración del nivel de gravedad 2 la hará el Delegado Territorial a propuesta del Director del Plan en el nivel 1. Corresponde al Delegado Territorial la dirección de las actuaciones para hacer frente a la situación de emergencia y al Subdelegado del Gobierno, la coordinación de los medios de apoyo que le sean solicitados.

Cuando el incendio forestal afecte a dos o más provincias, para los Niveles de Gravedad 0 y 1 la Dirección del Plan recae en el Director General del Medio Natural, o en quien este delegue, que la asumirá o determinará el Jefe de Jornada que lo hará en su lugar. Para el Nivel de Gravedad 2 se constituirá el Comité Dirección, Autonómico formado por el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, el Consejero de Presidencia y Administración Territorial y el Delegado de Gobierno en la Comunidad, que asumirá la Dirección del Plan o determinará que Comité de



Dirección Provincial lo hace en su lugar. Corresponde al Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio la dirección de las actuaciones para hacer frente a la situación de emergencia.

b) Funciones:

Las funciones del Director del Plan serán:

- Determinar el Nivel de Gravedad según la escala prevista en el Plan y fijar el nivel de respuesta adecuado a la situación.
- Decidir, oído el parecer del Comité Asesor, las actuaciones más convenientes para hacer frente a la emergencia y la aplicación de las medidas de protección a la población, al medio ambiente y al personal que interviene en la extinción.
- Solicitar el apoyo de otras provincias o comunidades autónomas.
- Determinar y coordinar la información a la población.
- Garantizar la información a la Delegación del Gobierno en Castilla y León a través de las Subdelegaciones de Gobierno de las provincias afectadas por incendios forestales con de nivel de gravedad 1.
- Declarar el fin de la emergencia y la desmovilización de los medios desplegados una vez cumplida su misión.

8.2. COMITÉ ASESOR

a) Composición:

Para los incendios con niveles de gravedad 0 y 1.

Estará formado por:

- Aquellos técnicos y expertos que considere necesarios la Dirección del Plan.

Para los incendios con nivel de gravedad 2.

A los anteriores se incorporarán cuando así lo estime la Dirección del Plan los siguientes:

- Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente y O.T.
- Jefe de la Sección de Protección de la Naturaleza
- Técnico de Protección Civil de la Delegación Territorial
- Jefe del Servicio Territorial de Sanidad y Bienestar Social
- Jefe del Servicio Territorial de Fomento
- Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Subdelegación del Gobierno
- Jefe de la Comandancia de la Guardia Civil
- Máximo responsable del Ejército en la Provincia



- El máximo responsable de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza en la Comunidad Autónoma. (MIMAM)
- Representante de la Diputación Provincial
- Jefe de la Asamblea Provincial de la Cruz Roja
- Aquellos técnicos y expertos que la Dirección del Plan estime necesarios así como los responsables de los medios, asignados o no al Plan, cuya intervención sea necesaria.
- Cuando la Dirección sea asumida por el Comité de Dirección Autonómico, a propuesta de éste se incorporarán al Comité Asesor:
 - Jefe del Servicio de Protección de la Naturaleza
 - Jefe del Servicio de Protección Civil
 - Jefe de Servicio de Asistencia Sanitaria
 - Jefe de la Sección de Incendios Forestales
 - Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno
 - Representante de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado
 - Representante de las F.A.S.

b) Funciones:

- Asesorar a la Dirección del Plan sobre la probable evolución del incendio, sus consecuencias, medidas a adoptar y medios necesarios en cada momento.
- Estudiar y proponer las modificaciones pertinentes para una mayor eficacia del Plan.

8.3. GABINETE DE INFORMACIÓN.

a) Composición:

Si la dirección es asumida por el Comité de Dirección Provincial estará formado por personal del Gabinete de Prensa de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León.

Si la dirección es asumida por el Comité de Dirección Autonómico, estará formado por los medios de comunicación de que disponga la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y si fuera necesario por personal de la Dirección General de Relaciones con los Medios de Comunicación Social.

b) Funciones:

- Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia y facilitarla a los medios de comunicación, una vez aprobada por la Dirección del Plan.
- Difundir las orientaciones y recomendaciones emanadas de la Dirección del Plan.
- Informar sobre la emergencia a cuantas personas u organismos lo soliciten.



- Obtener y facilitar toda la información relativa a posibles afectados, facilitando los contactos familiares y la localización de personas.

8.4. CENTROS DE COORDINACIÓN OPERATIVA.

El **Centro Provincial de Mando (CPM)** está constituido por los técnicos de guardia de la provincia bajo la Dirección del Jefe de Jornada o del Jefe del Servicio Territorial cuando este la asuma, su misión principal es la coordinación de los medios mecánicos y humanos de la provincia para la extinción de los incendios con niveles de gravedad 0 y 1, así como formar parte del CECOPI provincial (Centro de Coordinación Operativa Integrado), cuando se constituya.

El **Centro Autonómico de Mando (CAM)** está constituido por los técnicos de guardia a nivel de comunidad bajo la Dirección del Jefe de Jornada o del Jefe del Servicio de Protección de la Naturaleza cuando este la asuma, su misión principal es la coordinación de los medios mecánicos y humanos de las distintas provincias para la extinción de los incendios con niveles de gravedad 0 y 1, así como formar parte del CECOPI autonómico, cuando se constituya.

Para los incendios con nivel de gravedad 2, se constituirá el Comité de Dirección, y el Centro de Coordinación se denominará (CECOPI)

Centro de Coordinación Operativa Integrado.

Los centros de coordinación constan de:

- Sala de Coordinación Operativa, donde se reúne la Dirección del Plan y el Comité Asesor.
- Gabinete de Información.
- Centro de Transmisiones (CETRA) con medios de comunicación e informáticos.

La ubicación de los CPM es la siguiente:

AVILA: Monasterio de Santa Ana Pasaje del Cister Nº1

BURGOS: C/ Juan de Padilla S/Nº

LEON: Edificio de Usos Administrativos Avda. Peregrinos S/Nº

PALENCIA: C/ Casado de Alisal Nº 27

SALAMANCA: C/ Villar y Macias Nº 1

SEGOVIA: Plaza Reina D^a. Juana Nº 5

SORIA: C/ Linajes Nº 1

VALLADOLID: -Vivero-.....Cañada Real Nº 222

ZAMORA: C/ Leopoldo Alas Clarín Nº 4

El CAM se ubicará en el CPM de Valladolid.



Los CECOPIs se ubicarán:

- En las Provincias: en el CPM.
- En la Comunidad: en el CAM.

8.5. PUESTO DE MANDO AVANZADO (PMA). JEFE DE EXTINCIÓN.

Es la zona donde realiza sus funciones el Jefe de Extinción que será el Técnico de Guardia designado por el Director del Plan. Hasta su incorporación las desempeñara el Agente Forestal de Guardia en la zona.

El Jefe de Extinción es el encargado de establecer el Puesto de Mando Avanzado en el que desarrollará las siguientes funciones:

- Decidir los trabajos de extinción del incendio.
- Definir las ordenes operativas que se derivan de la estrategia elegida y asegurarse que se transmiten a los distintos Grupos y Servicios en la Zona de Operaciones.
- Coordinar la actuación de los medios intervinientes
- Informar al CPM-CECOPI de la evolución del incendio y de las medidas de emergencia que es necesario tomar: evacuaciones, corte de carreteras, corte de líneas de alta tensión, etc..
- Solicitar del CPM-CECOPI los medios que sean necesarios en la Zona de Operaciones.
- Delimitar en la Zona de Operaciones, el Área de Extinción y el Área Base.
- Solicitar del MIMAM los medios aéreos que estime necesarios

En el Puesto de Mando Avanzado (P.M.A.) bajo la dirección del Jefe de Extinción se integrarán:

- El Alcalde o Alcaldes de los términos municipales afectados, o sus representantes, que colaborarán con sus medios

(maquinaria y grupos de acción).

- Los Jefes de los Grupos de Acción y Servicios actuantes.
- Los Mandos de los Grupos de Apoyo que intervengan.

8.6. GRUPOS DE ACCIÓN.

Para la ejecución de las acciones previstas en el Plan se podrán constituir los siguientes Grupos de Acción:

- Grupo de Extinción
- Grupo de Seguridad
- Grupo Sanitario



- Grupo Logístico y de Apoyo

8.6.1. GRUPO DE EXTINCIÓN.

Lo constituye el conjunto de medios materiales y humanos cuya actuación principal son las operaciones de extinción, coordinados por el Jefe de Extinción.

Estará integrado por:

- Cuadrillas-retén, tanto de la Junta como de empresas contratadas.
- Medios aéreos contratados por la Junta.
- Medios aéreos asignados por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del MIMAM.
- Medios de extinción titularidad provincial y municipal.
- Medios humanos y materiales, incluidos voluntarios, organizados en los Planes de Actuación Provincial y Municipal.

Son funciones de este Grupo:

- Evaluar, reducir y extinguir los incendios forestales
- Rescate y salvamento de personas amenazadas por el incendio forestal.
- Acciones de liquidación del incendio.

8.6.2. GRUPO DE SEGURIDAD.

Lo forman los miembros de la Guardia Civil, la Policía Local y los Agentes Forestales que no intervengan en las tareas de extinción, bajo el mando del miembro más caracterizado del primer Cuerpo. Este grupo se constituirá a propuesta del Director del Plan y siempre en incendios con nivel de gravedad 2.

Sus funciones son:

- Seguridad ciudadana
- Control de accesos y regulación del tráfico
- Conducción de los medios de extinción a las zonas indicadas por el Jefe de Extinción.
- Avisar a la población que pueda verse amenazada por el incendio y llevar a cabo la evacuación y albergue de ésta, si fuera necesario.
- Investigación de las conductas delictivas y denuncia de los presuntos responsables.

8.6.3. GRUPO SANITARIO.

Cuando la situación lo requiera o aconseje y siempre en incendios con Nivel de Gravedad 2, se constituirá el Grupo Sanitario, bajo la dirección del Director del Centro de Salud más próximo a la



Zona de Operaciones, con el personal sanitario de dicho Centro y las ambulancias concertadas y/o de Cruz Roja ubicadas en aquella zona.

Sus funciones son:

- Atención de accidentados y heridos
- Coordinación de posibles traslados a Centros Hospitalarios

8.6.4. 8.6.4.- GRUPO LOGÍSTICO Y DE APOYO.

Está constituido por aquellos medios que atienden al abastecimiento, transporte, y en general todo lo relacionado con el área logística de los Grupos y Servicios que actúan en la Zona de Operaciones. La coordinación de este grupo será asumida por el Director del Plan para el Nivel de Gravedad 1. En el Nivel de Gravedad 2 será coordinado por un Técnico del Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio designado por el Director del Plan.

Sus funciones son:

- La provisión de todos los equipamientos y suministros necesarios para las actividades de extinción.
- La gestión de los medios de transporte necesarios.
- El aprovisionamiento de los abastecimientos necesarios para la alimentación del personal actuante.

9 OPERATIVIDAD

La operatividad es el conjunto de acciones aplicadas en tiempo y lugar oportuno para la consecución de los objetivos del Plan.

9.1. DETECCIÓN, NOTIFICACIÓN Y ALARMA

Cualquier persona que advierta la existencia o iniciación de un incendio forestal deberá intentar su extinción con la máxima urgencia, si lo permitiese la distancia al fuego y su intensidad; caso contrario, está obligado a comunicarlo al Centro Provincial de Mando (CPM), bien directamente o a través de los Agentes Forestales, Ayuntamiento, Parque de Bomberos, Guardia Civil o Agente de la Autoridad más próximo, o bien a través del teléfono de emergencias.

El CPM lo comunica inmediatamente al Ayuntamiento o Ayuntamientos afectados y al Jefe de Extinción, éste moviliza rápidamente a las Cuadrillas-retén más próximas, el CPM también lo comunica al C.O.S. de la Guardia Civil. Si es necesario desde el CPM se solicita la actuación de medios aéreos, ambulancias u otro tipo de apoyos. Cuando sea previsible la utilización de medios no asignados a la provincia deberá comunicarlo al Centro Autonómico de Mando (CAM).

Caso de que la situación no sea controlada, y se den las circunstancias que definen el Nivel de Gravedad 1, el Jefe de Jornada del CPM declara dicho Nivel de Gravedad, moviliza los Grupos de Acción e informa al Centro Autonómico de Mando (CAM) y al Jefe del Servicio Territorial de Medio



Ambiente y Ordenación del Territorio, quién lo comunicará al Delegado Territorial y al Subdelegado del Gobierno, remitiendo vía fax el Parte Inicial que figura en el Anexo 5.

Si el incendio afecta a más de una provincia el Director General del Medio Natural o en quien este delegue, decide si las actuaciones se siguen dirigiendo desde uno de los CPMs o asume la dirección desde el CAM, coordinando las actuaciones del Plan en las provincias afectadas. En este caso el CAM informará al Delegado de Gobierno, remitiendo vía fax el Parte Inicial del Anexo 5.

Para el Nivel de Gravedad 2, se constituye el CECOPI provincial, se movilizan los medios de apoyo que se consideren necesarios y se informa al CECOPI de Comunidad Autónoma. Si son más de una las provincias afectadas el Comité de Dirección Autonómico formado por el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, el Consejero de Presidencia y Administración Territorial y el Delegado de Gobierno en la Comunidad o en quien estos deleguen, decide si la dirección del Plan se continúa llevando desde uno de los CECOPI provinciales o asume la coordinación de las actuaciones.

En caso de que el incendio afecte o pueda afectar a otra Comunidad Autónoma o a Portugal el Director del Plan deberá comunicarlo inmediatamente al Subdelegado del Gobierno, en cualquiera de los Niveles de Gravedad 0, 1 ó 2.

Estas distintas opciones pueden no darse secuencialmente, sino que directamente puede declararse el Nivel de Gravedad 1 ó 2, en este caso se realizan las actuaciones correspondientes a este Nivel incluyendo aquellas propias de Niveles inferiores que sean imprescindibles.

9.2. DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE OPERACIONES

La Zona de Operaciones se limitará en función de las características propias del incendio forestal y de su nivel de gravedad, a su vez dicha Zona de Operaciones se dividirá en Áreas de amplitud variable en función de las circunstancias y de la configuración del terreno.

Estas Áreas se denominan:

-. *Área de Extinción.*

Área que coincide con la localización del incendio forestal. Es el Área de ataque directo de los equipos de extinción.

-. *Área Base.*

Área que se prolonga a retaguardia de la de extinción, en la que se despliegan los medios, en la que está ubicado el personal que presta apoyo inmediato a las labores de extinción y generalmente donde se establece el Puesto de Mando Avanzado.

-. *Área de Socorro*

Área sin riesgo para las personas desde la que se realiza el apoyo logístico y el apoyo sanitario a los efectivos de intervención directa.



9.3. ATAQUE Y EXTINCIÓN

Comprende el conjunto de acciones encaminadas a combatir el incendio, controlarlo y extinguirlo, así como todas aquellas tareas auxiliares que posibilitan y facilitan la acción principal.

9.3.1. NIVEL DE GRAVEDAD 0

En este Nivel el Jefe de Extinción se hace cargo de las labores de extinción.

Una vez recibida la alarma el Alcalde moviliza todos los medios previstos en el Plan Municipal y ordena la salida hacia el lugar del incendio a los Grupos de Pronto Auxilio, comenzando las primeras actuaciones de extinción bajo la dirección del Alcalde hasta la llegada de los medios asignados al Plan, momento en el que el Alcalde colaborará con el Jefe de Extinción para coordinar los medios del Plan Municipal de los cuales es responsable y se integrará en el Puesto de Mando Avanzado.

Se inician o continúan las acciones que corresponden al ataque y extinción del incendio, conforme a los procedimientos establecidos, incorporándose las cuadrillas-retén movilizadas.

El Jefe de Extinción señala objetivos y prioridades a los medios de actuación, procede a la evaluación del incendio y en función de ésta solicita del CPM la incorporación de nuevos medios, si procede.

Si se han de incorporar medios aéreos el Jefe de Extinción proporcionará:

- Breve descripción de la zona
- Si existen líneas de alta tensión
- Condiciones meteorológicas
- Comunicación tierra-aire: frecuencia o canal

El mando de la Guardia Civil se incorpora al P.M.A. y en función de las necesidades que le indique el Jefe de Extinción ordena el control de accesos a la Zona de Operaciones, corte de vías de comunicación que sean precisas y desvíos correspondientes, conducción de los medios a los Puntos de Recepción y las medidas necesarias para la Seguridad Ciudadana.

La atención a accidentados la realizarán los medios sanitarios locales.

El abastecimiento se realizará con las raciones de cada uno de los grupos intervinientes.

El Ayuntamiento o Ayuntamientos afectados atenderán al abastecimiento de los grupos gestionados por ellos y apoyarán a los demás grupos en sus necesidades.

Cuando aun estando el incendio dentro de la definición del nivel de gravedad 0, el Jefe de Jornada del CPM prevea que por su magnitud o por considerar que pueden verse amenazados valores paisajísticos, ecológicos, naturales o forestales de importancia (superficies arboladas mayores de 30 Has y/o impacto global del incendio superior a 4 según se indica en el Parte de Incendio), podrá declarar nivel de gravedad 1 o solicitar al Delegado Territorial la declaración del nivel de gravedad 2, incorporando todos los medios necesarios para una pronta extinción, sin que por ello tengan que ponerse en práctica medidas para la protección de las personas y bienes distintos a los de naturaleza forestal.



En el caso de que el incendio afectara a dos o más provincias o se necesitaran medios de otra provincia el Director General del Medio Natural o en quien este delegue asume la Dirección del Plan.

9.3.2. NIVEL DE GRAVEDAD 1

El Jefe de Extinción continúa dirigiendo las actuaciones desde el P.M.A., al que se incorpora un representante de cada uno de los distintos Grupos de Acción que a propuesta del Director del Plan sean necesarios y delimita la Zona de Operaciones.

El Alcalde atiende fundamentalmente a la movilización de los medios locales a propuesta del Jefe de Extinción y da la información a la población afectada de acuerdo con lo previsto en el Plan Municipal y, si es necesario, con la ayuda del

Grupo de Seguridad.

Los componentes del Grupo de Seguridad se encargan de la seguridad ciudadana y controlan accesos y tráfico, así como de la conducción de los medios de extinción y de los avisos a la población.

Los componentes del Grupo Sanitario, de ser requeridos por el Director del Plan, prestan las primeras atenciones a los heridos y afectados y organizan el traslado a los Centros Sanitarios.

El Grupo Logístico y de Apoyo, de ser requerido por el Director del Plan, realiza acciones de abastecimiento y transporte en apoyo de los demás Grupos.

9.3.3. NIVEL DE GRAVEDAD 2

Se constituye el CECOPI al que se incorpora el Comité Asesor.

El Comité de Dirección con el asesoramiento del Comité Asesor, define las acciones de control que hay que poner en marcha para combatir el incendio y determina las medidas de protección a la población.

El CECOPI, solicita información y predicción al Centro Meteorológico Territorial, y si fuera necesario a la Confederación Hidrográfica del Duero.

Los Grupos de Acción continúan con sus actuaciones, integrándose en ellos los nuevos medios de apoyo que se envíen a la Zona de Operaciones.

El Grupo Sanitario establece, si es preciso, un Puesto de Clasificación y Evacuación en el Área de Socorro.

Si participan Fuerzas Armadas, el mando de ellas se incorporará al P.M.A. y estas realizarán gran parte de las funciones encomendadas a los Grupos Logístico y de Seguridad.

En este Nivel puede ser necesario la evacuación de la población de la Zona. Esta operación se realizará con arreglo a los procedimientos establecidos en el Plan Municipal, apoyados por el Grupo de Seguridad o por este grupo en el caso de que el municipio carezca de Plan.



9.3.4. NIVEL DE GRAVEDAD 3

La declaración de interés nacional, que determina el Nivel de Gravedad 3, será solicitada del Ministro de Interior por el Comité de Dirección del Plan.

Las actuaciones serán las previstas en el Plan Estatal de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales.

10 COMPETENCIAS Y OBLIGACIONES DE LOS JEFES DE EXTINCIÓN.

10.1. ACTUACIONES TRAS LA DETECCIÓN DE UN INCENDIO.

Detectado un incendio se dirigirá inmediatamente al mismo la cuadrilla helitransportada si estuviese en el radio de acción del helicóptero o bien la cuadrilla que ordene el CPM.

Una vez en el lugar del incendio, el Agente Forestal de dichas cuadrillas deberá examinar las características del siniestro y su clasificación e informar al CPM sobre los extremos que a continuación se señalan:

- a) Medios humanos y materiales con que cuenta en ese momento, incluyendo los asignados, los de apoyo y los movilizables.
- b) Medios humanos y materiales que a su juicio se necesitan para controlar y reducir la marcha del incendio.
- c) La duración estimada de los trabajos de extinción a efectos de prever los relevos de personal y su avituallamiento.
- d) La forma que juzgue más conveniente para combatir el fuego con los medios disponibles. Entre los métodos de lucha valorará los riesgos de los posibles contrafuegos que se deban provocar.
- e) Las medidas que se deban tomar para que no se reproduzca el fuego en las zonas en que se vayan sofocando las llamas.
- f) Las medidas de seguridad que se deban adoptar en cada momento de la extinción para evitar accidentes.
- g) Posible causa del incendio

10.2. ACTUACIONES DE LOS CENTROS DE COORDINACIÓN.

1. Recibida la información anterior el Jefe de Jornada del CPM. determinará los medios humanos y mecánicos que deban acudir al siniestro.
2. Designará como Jefe de Extinción al Agente Forestal que considere más idóneo en tanto no se persone en el lugar del incendio el Técnico de Guardia que considere el Jefe de Jornada del CPM.
3. Cuando el CPM considere necesaria la intervención de medios supraprovinciales, el Jefe de Jornada de éste lo solicitará del Centro Autonómico de Mando (CAM).



4. Cuando sea previsible que el incendio puede alcanzar el nivel 1, se actuará de acuerdo a lo establecido en este Plan, y el Técnico designado por el Jefe de Jornada se dirigirá inmediatamente al lugar del siniestro de acuerdo con la prelación establecida.

5. El Jefe de Extinción adoptará las medidas que considere precisas para la más rápida extinción del incendio de acuerdo con el artículo 73 del Reglamento de Incendios Forestales, pudiendo entrar en fincas forestales o agrícolas, así como utilizar los caminos existentes y realizar los trabajos adecuados, incluso abrir cortafuegos de urgencia o anticipar la quema de determinadas zonas, que dentro de una normal previsión, se estime vayan a ser consumidas por el fuego, aplicando un contrafuego, podrá hacerse aun cuando por cualquier circunstancia no se pueda contar con la autorización de los dueños respectivos.

En este caso, una vez concluida su actuación, elevará un informe por escrito al CPM exponiendo los motivos que le llevaron a asumir dichas decisiones.

6. Una vez sofocado el incendio se dará cuenta a la Autoridad Civil y Local, comunicando en su caso, las medidas adoptadas para evitar la reproducción del mismo.

10.3. RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

La Administración Autonómica asumirá la responsabilidad patrimonial por los eventuales daños que puedan ocasionar las decisiones y el empleo de los diferentes medios para la extinción de incendios forestales, que ordene de manera justificada el Técnico responsable, en los términos establecidos en el Título X de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen

Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Si se iniciase procedimiento penal al personal adscrito a la prevención y extinción de incendios forestales, en razón de actos u omisiones acaecidas en el ejercicio de su cargo y en cumplimiento de sus funciones no habiéndose vulnerado las disposiciones penales vigentes en la materia, o en el caso de cumplimiento de órdenes emanadas de autoridad superior, corresponderá la defensa de aquel personal al Letrado de la Comunidad Autónoma, si la Asesoría Jurídica General de la Junta de Castilla y León, previa propuesta razonada del Centro Directivo del que depende dicho personal, lo autoriza mediante resolución expresa. Los gastos a que diere lugar el ejercicio de esa defensa serán a cargo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por medio de los Servicios Territoriales tramitará ante el Ministerio de Hacienda el oportuno expediente para la obtención de los fondos necesarios para satisfacer los gastos que ocasionen en razón de las especiales circunstancias de penosidad y peligrosidad con que se desarrollan estos trabajos.

11 LOS PLANES DE ACTUACIÓN DE AMBITO LOCAL

Los Planes Municipales o de otras entidades locales, ante Emergencias por Incendios Forestales, establecerán la organización y procedimiento de actuación de los recursos y servicios cuya titularidad corresponda a la Administración de que se trate, al objeto de hacer frente a las emergencias por Incendios Forestales, dentro de su ámbito territorial.



Se integrarán en el Plan Municipal, los Planes de Autoprotección de empresas, núcleos de población aislada, urbanizaciones campings o Empresas con fines de explotación Forestal que se encuentren incluidos en el ámbito territorial de aquél.

11.1. PLANES DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL

11.1.1. FUNCIONES BÁSICAS

Son funciones básicas de los Planes de Emergencia de Ámbito Local, las siguientes :

- a) Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por incendios forestales, dentro del territorio del municipio o entidad local que corresponda.
- b) Establecer sistemas de articulación con el Plan de Emergencia de la Comunidad Autónoma.
- c) Localizar la infraestructura física a utilizar en situaciones de emergencia.
- d) Prever la organización de grupos locales de Pronto Auxilio para la lucha contra incendios forestales, en los que podrá quedar encuadrado personal voluntario, para fomentar y promover la autoprotección.
- e) Especificar procedimientos de información a la población.
- f) Catalogar los medios y recursos específicos para la puesta en práctica de las actividades previstas
- g) Definir las vías de evacuación, así como las áreas de acogida para la población evacuada.
- h) Colaboración en la Redacción de los Planes de Autoprotección.

11.1.2. CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES.

Los Planes de Emergencia de Ámbito Local, deberán tener el contenido mínimo que se especifica a continuación:

- a) Objeto y ámbito territorial del Plan.
- b) Descripción del Territorio, con referencia a su delimitación y situación geográfica, distribución de la masa forestal y núcleos de población, urbanizaciones, lugares de acampada e industria existentes en zona forestal.
- c) Descripción y localización de infraestructuras municipales de apoyo para las labores de extinción, tales como vías de comunicación, pistas, caminos forestales y cortafuegos; puntos de abastecimiento de agua, zonas de aterrizaje de helicópteros, etc.
- d) Organización local para la lucha contra incendios forestales y para hacer frente a situaciones de emergencia, con asignación de las funciones a desarrollar por los distintos componentes de la misma, incluidos el personal voluntario, teniendo en cuenta su posible articulación y coordinación con las organizaciones de otras administraciones, si las previsibles consecuencias del incendio así lo requieren.



e) Procedimiento operativo de la organización, su relación con la alarma sobre incendios. Las actuaciones previas a la constitución del Puesto de Mando Avanzado y las posteriores a ésta. En este sentido el Plan de Emergencia de Ámbito Local debe tener previsto el nombramiento de un representante de la Entidad Local para aquellos casos que su presencia sea requerida en el Puesto de Mando Avanzado y/o en el Consejo Asesor.

f) Especificación de los procedimientos de información a la población.

g) Catalogación de los recursos municipales disponibles para la puesta en práctica de las actividades previstas

h) En los Planes de Ámbito Local se incluirán como anexos los Planes de Autoprotección que haya sido confeccionados en sus respectivos ámbitos territoriales.

Los Planes de Emergencia de Ámbito Local se aprobarán por sus organismos competentes, serán homologados por la Comisión de Protección Civil de Castilla y León y se incluirán como anexos el presente Plan.

11.1.3. MANTENIMIENTO DE LOS PLANES

El Plan establecerá un programa de:

- Formación y actualización del personal actuante.
- Actualización de medios y recursos

11.2. PLANES DE AUTOPROTECCIÓN

Los Planes de Autoprotección de empresas, urbanizaciones campings, etc. que se encuentran ubicados en zona de riesgo, así como de asociaciones o empresas con fines de explotación forestal, establecerán las actuaciones a desarrollar con los medios propios de que se dispongan, para los casos de emergencia por incendios forestales que puedan afectarles.

11.2.1. FUNCIONES BÁSICAS

Son funciones básicas de los Planes de Autoprotección ante emergencias por el Riesgo de Incendios Forestales las siguientes:

- a) Dar la alarma sobre la existencia de un incendio forestal.
- b) Complementar las labores de vigilancia y detección previstas en los Planes de ámbito superior.
- c) Organizar los medios humanos y materiales disponibles, para la actuación en emergencias por incendios forestales que puedan afectarles hasta la llegada e intervención de los Servicios Operativos previstos en los Planes de ámbito superior.
- d) Prepara la intervención de ayudas exteriores en caso de emergencia y garantizar la posible evacuación.



11.2.2. CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES

El contenido mínimo de los Planes de Autoprotección será el que sigue:

- Ubicación y delimitación de la zona
- Identificación de riesgos.
- Catálogo de medios y recursos de defensa contra incendios.

Organización de la defensa contra incendios, que establecerá como mínimo:

- Nombre del Responsable del Plan.
- Nombre de las personas asignadas a las funciones de:

Alerta.

Orden.

Extinción.

Primeros Auxilios.

Evacuaciones.

- Directorio Telefónico

d) Procedimiento Operativo. Plan de avisos

En los Planes de Autoprotección se establecerán como mínimo los procedimientos operativos para:

- Alarma, para avisar al CPM.
- Intervención. Las personas actuantes en el Plan deberán:

Atacar en un primer momento al incendio.

Mantener el orden.

Atender a las víctimas.

Proceder a la evacuación si fuera necesario.

Apoyar la intervención exterior.

e) Anexos:

- Plano de situación de la zona.
- Plano de vías de acceso y paso, depósitos y tomas de agua, extintores portátiles, vías de evacuación y lugares de concentración.



11.2.3. MANTENIMIENTO DE LOS PLANES.

El Plan establecerá un programa de:

- Comprobación periódica de los sistemas de alerta y avisos.
- Actualización de medios y recursos.
- Formalización y actualización del personal actuante, contemplando especialmente los simulacros.

12 PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

La prevención tiene por objeto evitar o eliminar los incendios forestales que se inician debido a causas predecibles y facilitar la actuación en aquellos de origen fortuito o imprevisible.

La prevención de incendios debe alcanzar los siguientes objetivos:

1. Evitar los incendios causados por negligencias o intencionalidad.
2. Conocer a la mayor brevedad posible la existencia del incendio.
3. Reducir el tiempo entre la alerta, el diagnóstico y las primeras medidas de actuación.
4. Disponer de los recursos humanos y materiales adecuados de acuerdo con las necesidades
5. Reducir al máximo las pérdidas originadas por los incendios forestales.

Medidas a adoptar

La prevención y el control de los incendios forestales se debe planificar desde cuatro puntos diferentes:

1. Prevención social: Labor educativa y de divulgación.
2. Prevención técnica: Planes de defensa contra incendios forestales.
3. Prevención directa y actuaciones: Mejora y adecuación de los medios de vigilancia, prevención y extinción. Realización de labores selvícolas preventivas.
4. Coordinación en la extinción de incendios forestales.
5. Adecuación de la legislación actual en materia de incendios.

12.1. PREVENCIÓN SOCIAL.

Un alto porcentaje de los incendios producidos en la Comunidad de Castilla y León son intencionados o debidos a negligencias. Entre los primeros cabe destacar la quema de matorrales, monte bajo y repoblaciones. Entre las negligencias destacan las producidas por la quema de rastrojos agrícolas y labores selvícolas. Por ello se hace precisa una labor educativa que:

- Muestre a la sociedad los daños que producen los incendios forestales (pérdida de masas forestales, fauna y flora; generación de procesos de erosión del suelo y atarramiento de ríos y



pantanos) y el largo periodo de tiempo que se necesita para la regeneración de un hábitat o monte afectado.

- Conciencie a la sociedad para que sienta el monte como algo propio y necesario y de esta manera colabore en el aviso de incendios forestales, en la extinción mediante su adscripción a cuadrillas de voluntarios debidamente adiestrados, amonestación y denuncia de las personas que hagan un mal uso del fuego.

- Evite las negligencias de agricultores, silvicultores y ganaderos que usan el fuego como una herramienta de trabajo en sus labores rurales (medidas preventivas, evaluación de riesgos, correcta utilización del fuego y sobre todo divulgación de métodos alternativos al uso del fuego).

Esta tarea de divulgación educativa debería llevarse a cabo con carácter periódico e insistente, por medios de folletos, carteles, pegatinas y anuncios y campañas en los medios de comunicación.

Es preciso que esta labor se realice de manera continuada durante un largo periodo de tiempo, para que el mensaje cale en la sociedad, en los usuarios y trabajadores del monte. Importa más la continuidad que la magnitud de la campaña.

Previamente o unida a ella, cabría la posibilidad de efectuar una investigación sociológica sobre el porqué de las causas de incendio más frecuentes.

12.2. PREVENCIÓN TÉCNICA.

La prevención técnica se dirige en primer lugar a la recopilación de toda la información disponible de la geografía física del territorio, de los condicionantes que generan los incendios, de los medios materiales y humanos de que se dispone para la vigilancia y extinción además de sus carencias y necesidades, tal y como se establece en este Plan.

Toda esta información deberá estar recogida en un sistema informático de información geográfica que permita un acceso directo rápido y claro a los datos y la realización de simulaciones de comportamientos y evolución del fuego.

12.3. PREVENCIÓN DIRECTA. ACTUACIONES.

Esta fase en su adecuación óptima, vendría dada por los resultados que reflejan los Planes contra Incendios Forestales que se han planteado, en donde vendrán especificadas las carencias y mejoras que se precisarían en la actual estructura de prevención y extinción de incendios.

Se pueden señalar las siguientes actuaciones:

- Logística y base informática: Deberán adecuarse los mecanismos internos entre los distintos departamentos y servicios de las Administraciones para facilitar la información ya confeccionada a los organismos responsables en la extinción.

- Materiales de seguridad y extinción:

Incremento de la seguridad de operarios y técnicos con la adquisición de ropas ignífugas, gafas protectoras, máscaras antihumos y material de protección personal.



Herramientas manuales: dotar a los retenes de batefuegos, hacha-azadas, palas, motosierra (en su caso), mochilas de extinción.

Experimentación y utilización de nuevas técnicas de extinción.

Restricción de acceso en épocas de alto peligro a aquellas zonas que se consideren de alto riesgo.

Adecuación de motobombas y camiones cisternas de Parques de Bomberos a las necesidades de desplazamiento y actuación en montes.

- Adiestramiento del personal:

Cursos de técnicas de prevención y extinción de incendios para el conocimiento y reciclaje continuado de todo el personal de los distintos organismos que colaboran en la extinción de incendios forestales.

Prácticas de extinción de incendios periódicas del personal de extinción.

- Mejoras de Infraestructuras de extinción:

Localización y adecuación de puntos de agua.

Establecimiento de nuevos puntos fijos o móviles de vigilancia en épocas de riesgo.

Mejoras de acceso a montes con grave riesgo de incendios.

Desarrollo de áreas cortafuegos.

- Adecuación de masas forestales con riesgo elevado de incendios:

Se potenciarán las operaciones selvícolas tendentes a corregir la continuidad vertical y horizontal del combustible.

Anualmente se realizarán planes de actuación en estas materias.

Desbroces control de matorral.

Podas.

Repoblaciones intercaladas de especies frondosas de hoja caduca, preferentemente de la flora autóctona.

Coordinación con la planificación silvopascícola y con la cinegética al efecto de disminución de combustible por uso del pasto.

13 IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN

Una vez aprobado y homologado el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León, la Junta de Castilla y León promoverá las actuaciones necesarias para su implantación y el mantenimiento de la eficacia de dicho Plan a lo largo del tiempo.



Se elaborarán informes sobre las emergencias más significativas ocurridas en la Comunidad Autónoma que posteriormente podrán ser revisados y analizados por la Comisión de Protección Civil de Castilla y León, a fin de incorporar posibles mejoras al Plan.

13.1. IMPLANTACIÓN

Con el fin de garantizar la operatividad del Plan ante Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma, se le dotará de todos aquellos medios que se consideren necesarios. Se considerará al menos, los siguientes medios:

- Red de Transmisiones.
- Sistemas de adquisición y transmisión de datos meteorológicos.
- Dotación de medios necesarios a los Centros de Coordinación, Gabinete de Información y Grupos de Acción.
- Sistemas de avisos a la población.

La implantación del Plan comprende el conjunto de acciones que debe llevarse a cabo para asegurar su correcta aplicación, las cuales son:

Designación de los componentes del Consejo Asesor, Gabinete de Información y de los Centros de Coordinación, así como los sistemas para su localización.

Designación de los mandos (y sus sustitutos), componentes y medios que constituyen los Grupos de Acción y los sistemas para su movilización.

Establecimiento de los Protocolos necesarios con los organismos y entidades participantes, tanto para clarificar actuaciones como para la asignación de medios y/o asistencia técnica.

Comprobación de la disponibilidad de todos los medios y recursos asignados al Plan.

Asegurar el conocimiento del Plan por parte de todos los intervinientes, en la medida necesaria, para que realicen correctamente sus cometidos.

Comprobar la eficacia del modelo implantado, el adiestramiento del personal y la disponibilidad de medios, mediante la realización de un simulacro total o bien los parciales que el Director considere imprescindibles.

Garantizar la divulgación a la población, a través de los medios de comunicación, carteles formativos, trípticos, pegatinas, etc., con mensajes claros y directos de las recomendaciones y medidas de prevención que deban adoptar.



13.2. MANTENIMIENTO

Unas veces conseguidas la implantación del Plan, y a lo largo del tiempo, se procederá al mantenimiento de su eficacia.

Las acciones que corresponden al mantenimiento de la eficacia del Plan serán objeto de un Programa de Mantenimiento elaborado por la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León.

Las acciones que corresponden al mantenimiento de la eficacia del Plan, son :

- Actualización y revisión: Dichas labores son fundamentales para el mantenimiento de su vigencia y operatividad.
- Formación permanente: la formación del personal implicado debe ser una labor continuada ya que se trata de un documento vivo sujeto a constantes revisiones y actualizaciones
- Simulacros.
- Ejercicios
- Revisiones: periódicas y extraordinarias.

Decreto 274/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León. (BOCyL 03-11-99)



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

**Documento nº1: Anejos a la memoria
TOMO II (Anejos nº10 - nº20)**

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

**Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada**

Abril de 2019

Índice Anejos a la memoria TOMO II

Documento nº 1: Anejos a la memoria:

Anejo nº 10: Reportaje fotográfico.

Anejo nº 11: Series de vegetación.

Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia.

Anejo nº 13: Grupo de roturos.

Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua.

Anejo nº 15: Actuaciones.

Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte.

Anejo nº 17 Cronograma de actuaciones.

Anejo nº 18: Justificación de precios.

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo nº 20 Bibliografía.



Anejo nº 10: Reportaje fotográfico





ÍNDICE

1	MUNICIPIOS DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.....	1
1.1.	BÁRCENA DE CAMPOS	1
1.2.	VILLANUÑO DE VALDAVIA	6
1.3.	VILLASILA DE VALDAVIA	9
1.4.	VILLAELES DE VALDAVIA	11
1.5.	BUENAVISTA DE VALDAVIA.....	13
2	ÁREAS RECREATIVAS	16
2.1.	“LA MAJADA”	16
2.2.	SANTO CRISTO DE SANTERVÁS	18
3	INFRASTRUCTURA DE DEFENSA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA	20
3.1.	TORRE DE VIGILANCIA DE MORCORIO	20
3.2.	TORRE DE VIGILANCIA DE RODILES	21
3.3.	RED VIARIA EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA	22
3.4.	RED DE CORTAFUEGOS EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA....	23





1 MUNICIPIOS DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.

1.1. BÁRCENA DE CAMPOS



Ilustración 1. Entrada al municipio de Bárcena de Campos, con el cultivo de secano en primera línea y el Monte de Utilidad Pública 237 en el fondo. Elaboración propia.



Ilustración 2. Entrada al municipio de Bárcena de Campos, por la carretera P-236 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 3. Palomar rehabilitado a las afueras del municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 4. Lavadero municipal en el municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 5. Iglesia del municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.

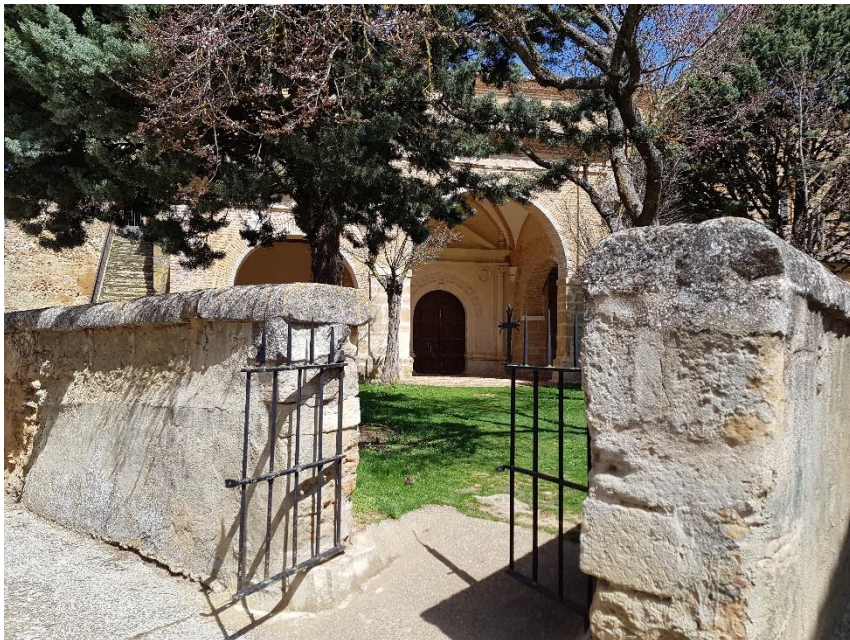


Ilustración 6. Entrada al patio de la Iglesia en el municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 7. Pilón 1 en el municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 8. Ayuntamiento del municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 9. Pilón 2 en el municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 10. Montes de Utilidad Pública nº 237 y 238 en el término municipal de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



1.2. VILLANUÑO DE VALDAVIA



Ilustración 11. Entrada al municipio de Villanuño de Valdavia por la carretera P-236 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 12. Salida del municipio de Villanuño de Valdavia por la carretera P-231 sentido ascendente con el Monte de Utilidad Pública Nº 342 de fondo. Elaboración propia.



Ilustración 13. Lavadero municipal en el municipio de Villanuño de Valdivia. Elaboración propia.



Ilustración 14. Iglesia del municipio de Villanuño de Valdivia. Elaboración propia.



Ilustración 15. Ayuntamiento del municipio de Villanuño de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 16. Afueras de municipio de Villanuño de Valdavia en la que se observan en el fono los Montes de Utilidad Pública Nº 341 y 342. Elaboración propia.



1.3. VILLASILA DE VALDAVIA



Ilustración 17. Entrada al municipio de Villasila de Valdavia por la carretera P-236 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 18. Carretera P-235 en el municipio Villanuño de Valdavia en la que se observan en el fono los Montes de Utilidad Pública Nº 345. Elaboración propia.



Ilustración 19. Ayuntamiento del municipio de Villasila de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 20. Iglesia del municipio de Villasila de Valdavia. Elaboración propia.



1.4. VILLAELES DE VALDAVIA



Ilustración 21. Entrada al municipio de Villaeles de Valdavia por la carretera P-230 sentido descendente. Elaboración propia.



Ilustración 22. Puente sobre Rio Valdavia por su paso por el término municipal de Villaeles de Valdavia, por la carretera P-230. Elaboración propia.



Ilustración 23. Iglesia del municipio de Villaeles de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 24. Ayuntamiento del municipio de Villaeles de Valdavia. Elaboración propia.



1.5. BUENAVISTA DE VALDAVIA



Ilustración 25. Entrada al municipio de Buenavista de Valdavia por la carretera P-237 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 26. Vista del municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 27. Ayuntamiento del municipio de Buenavista de Valdavia. Fuente: Web oficial del Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia (<http://buenvistadevaldavia.es>).



Ilustración 28. Iglesia del municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 29. Área recreativa con pilón en el municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 30. Iglesia de San Justo y Pastor en el municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



2 ÁREAS RECREATIVAS

2.1. “LA MAJADA”



Ilustración 31. Área recreativa de “La Majada” en término municipal de Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Elaboración propia.



Ilustración 32. Barbacoa del área recreativa de “La Majada” en término municipal de Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Elaboración propia.



Ilustración 33. Fuente del área recreativa de “La Majada” en término municipal de Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Elaboración propia.



2.2. SANTO CRISTO DE SANTERVÁS



Ilustración 34. Cartel informativo del área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia.



Ilustración 35. Entrada del área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia



Ilustración 36. Área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia



Ilustración 37. Barbacoa del área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia



3 INFRASTRUCTURA DE DEFENSA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA

3.1. TORRE DE VIGILANCIA DE MORCORIO



Ilustración 38. Torre de vigilancia de Morcorio. Fuente: Elaboración propia.



3.2. TORRE DE VIGILANCIA DE RODILES



Ilustración 39. Torre de vigilancia de Rodiles. Fuente: Elaboración propia.



3.3. RED VIARIA EN MONTES DE UTILIDAD PUBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA



Ilustración 40. Red viaria entre masa arbolada y roturo en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas.
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 41. Red viaria en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia.



3.4. RED DE CORTAFUEGOS EN MONTES DE UTILIDAD PUBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.



Ilustración 42. Cortafuegos del tendido eléctrico de 400 kV de HERRERA-VILECHA que atraviesa el M.U.P 32 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 43. Cortafuegos y camino en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 44. Cortafuego de la carretera P-230 que atraviesa el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia.



Anejo nº 11: Series de vegetación





ÍNDICE

1	MAPA DE LAS REGIONES BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA.....	1
2	MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA CENTRAL.....	3
3	MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE LA PENISULA IBÉRICA.....	4
4	MAPA DE LOS SECTORES BIOGEOGRÁFICOS DE ESPAÑA Y PORTUGAL	5
5	MAPA DE PISOS BIOCLIMATICOS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA.....	8





1 MAPA DE LAS REGIONES BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA

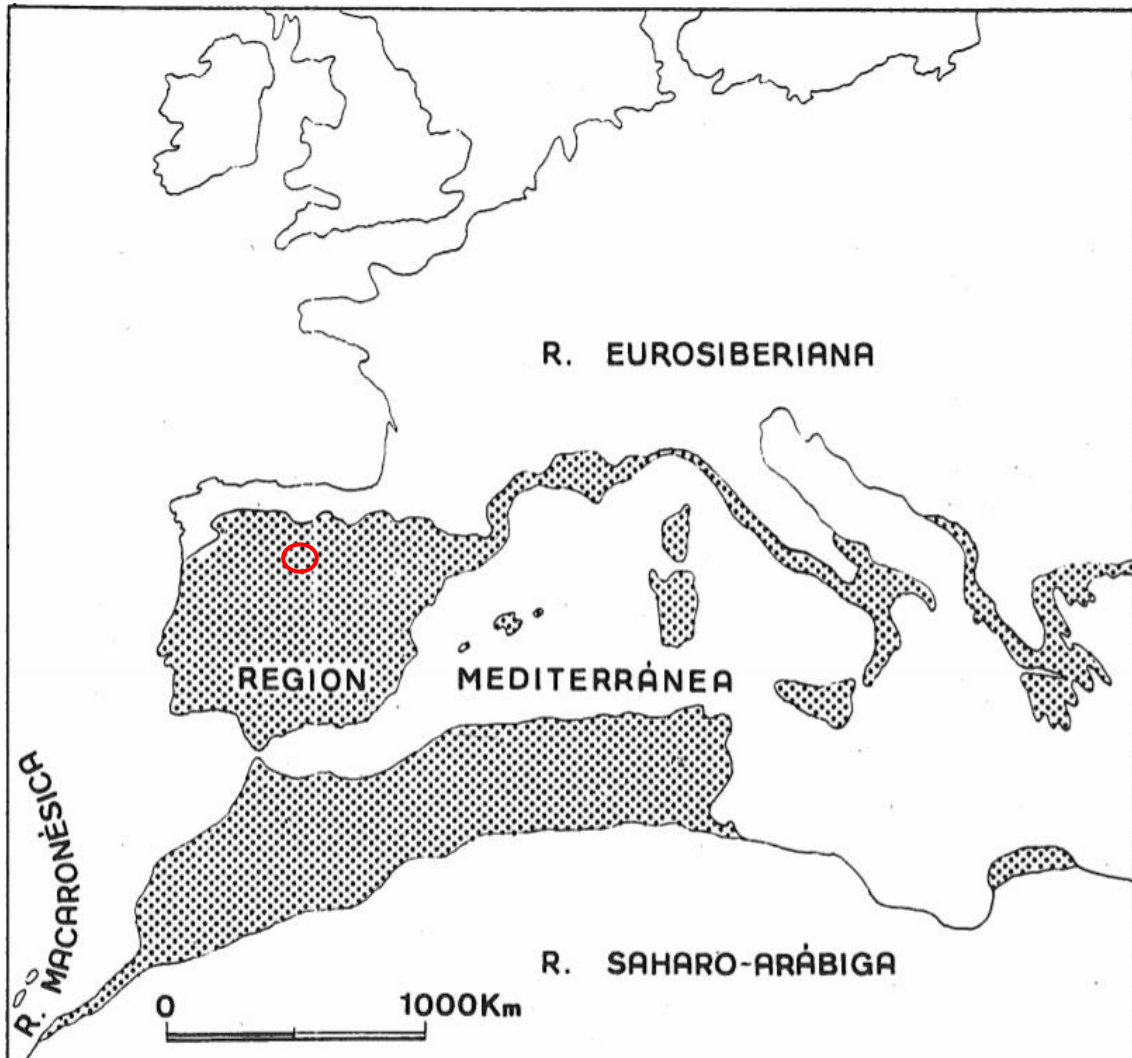


Figura 1.Regiones biogeográficas de Europa occidental y África del Norte. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 14)



Reino Holártico (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

A. Región Eurosiberiana.

1. Prov. Noreuropea.
2. Prov. Atlántica.
 - 2.1. Sect. Iberoatlántico, 2.2. Sect. Pirenaico,
 - 2.3. Sect. Armórico-Aquitano,
 - 2.4. Sect. Boreoatlántico,
 - 2.5. Sect. Británico.
3. Prov. Centroeuropea
 - 3.1. Sect. Alpino,
 - 3.2. Sect. Medioeuropeo,
 - 3.3. Sect. Báltico, 3.4. Sect. Carpático,
 - 3.5. Sect. Pannónico.
4. Prov. Rusa Central.
5. Prov. Sarmática.
6. Prov. Ilírica.

B. Región Mediterránea. (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

- 7. Prov. Mediterránea occidental. (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)**
8. Prov. Mediterránea oriental.



2 MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA CENTRAL



Figura 2. Mapa de las provincias biogeográficas de Europa central, occidental y meridional-A. Región Eurosiberiana. 3: Boreo europea. 6: Alpina occidental. 7: Alpina centro-oriental. 8: Apenino-Padana. 9: Pirenaica (incl. Cevenense). 10: Centroeuropea. 11: Subatlántica. 12: Noratlántica. 13: Británica. 14: Cantábrica (Cántabro-Atlántica). 15: Orocantábrica. 17: Tátrica. 18: PanóníCa. 20: Ilírico-Bósnica. 21: Servo-Macedónica. B.-Región Mediterránea. 22: Aragonesa. 23: Valenciano-Catalano-Provenzal. 24: Balear. 25: Castellano-Maestrazgo-Manchega. 26: Murciano-Almeriense. 27: Carpetano-Ibérico-Leonesa. 28: Luso-Extremadurese. 29: Gaditano-Onubo-Algarviense. 30: Bética. 31: Corso-Sarda 32: Liguria-Romano-Calábrica. 33: Sícula. 34: Púglica. 35: Etólico-Epirota. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 16)



3 MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE LA PENISULA IBÉRICA

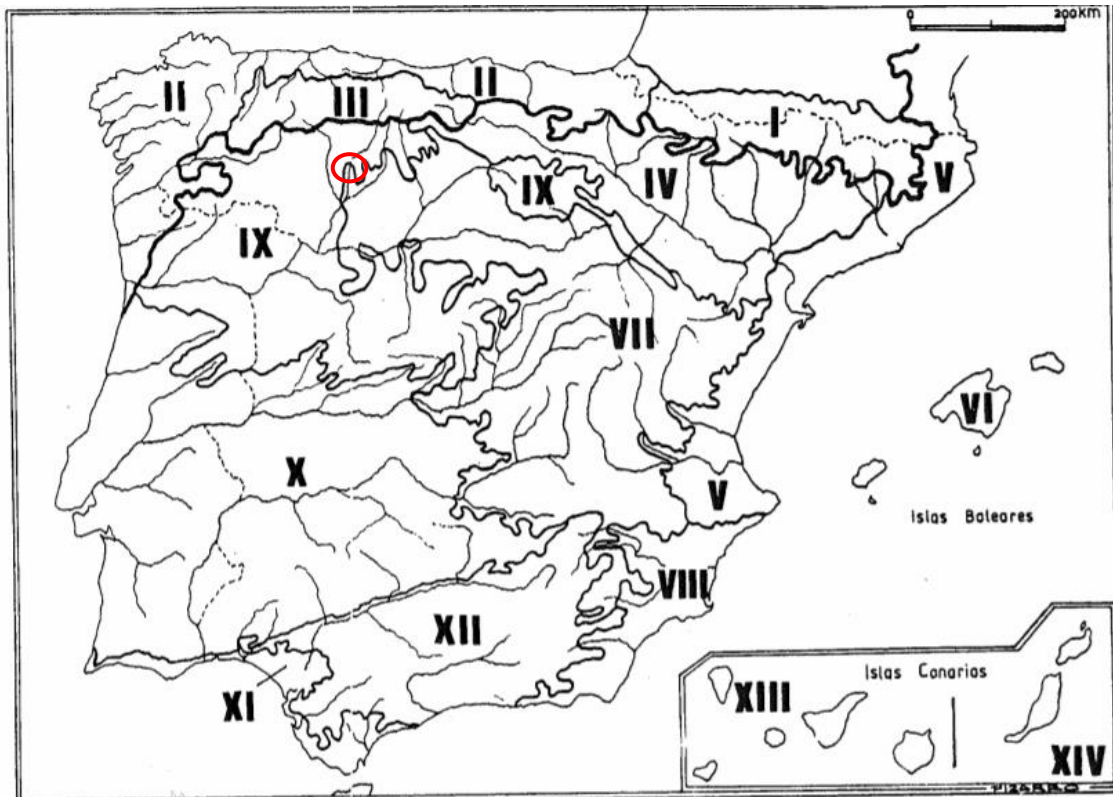


Figura 3. Mapa de las provincias biogeográficas de España y Portugal (península Ibérica, Baleares y Canarias).- Región Eurosiberiana. 1: Pirenaica. II: Cántabro-atlántica. III: Orocantábrica.-Región Mediterránea. IV: Aragonesa. V: Catalano-Valenciano-Provenzal. VI: Balear. VII: Castellano-Maestrazgo-Manchega. VIII: Murciano-Almeriense. IX: Carpetano-Ibérico-Leonesa. X: Luso-Extremadurens. XI: Gaditano-Onubo-Algarviense. XII: Bética.-Región Macaronésica. XIII: Canaria Occidental. XIV: Canaria Oriental. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 18)



4 MAPA DE LOS SECTORES BIOGEOGRÁFICOS DE ESPAÑA Y PORTUGAL

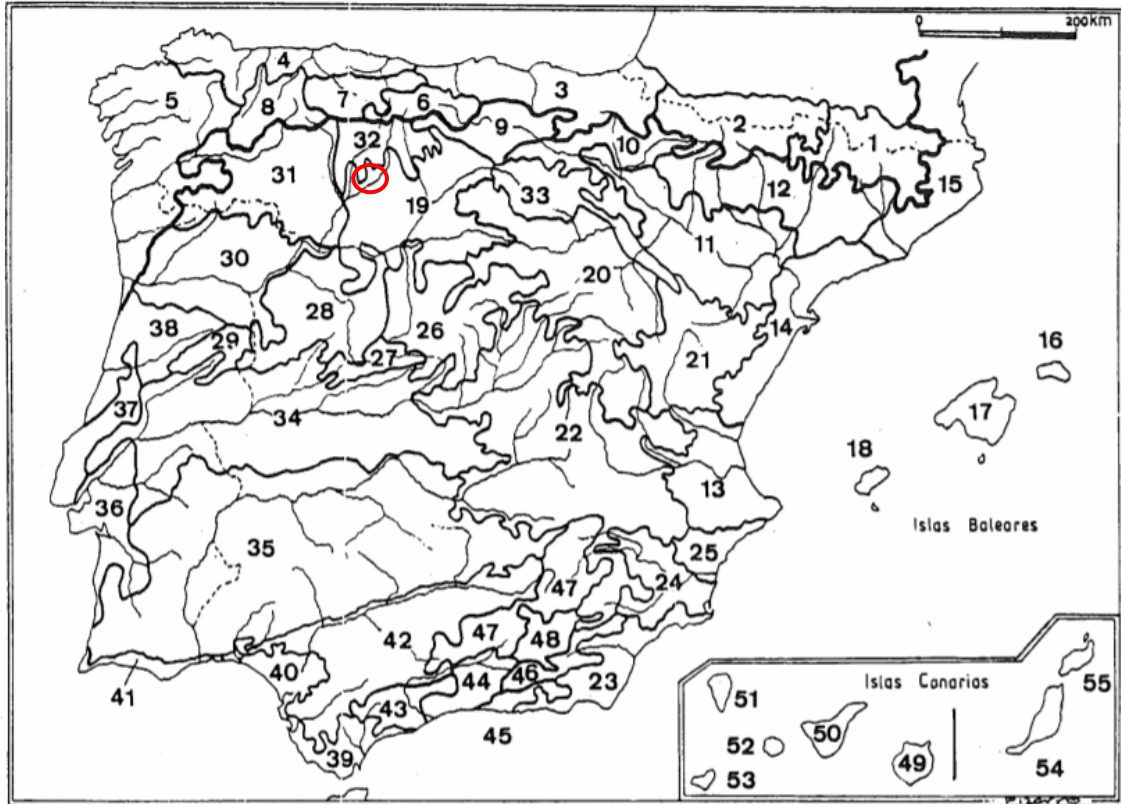


Figura 4. Mapa de sectores biogeográficos de España y Portugal. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 19)

A) Región Eurosiberiana

...

B) Región Mediterránea (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

Ba. Subregión Mediterránea occidental. (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

Ba1. Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina.

IV. Provincia Aragonesa.

9. Sector Castellano Cantábrico.

10. Sector Riojano-Estellés. Sub sectores: IOa) Riojano, IOb) Estellés.

11. Sector Bardenas-Monegros.

12. Sector Somontano-Aragonés.

V. Provincia Catalano-Valenciano-Provenzal.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



13. Sector Setabense. Subsectores: 13a) Setábico, 13 b) Alcoyano-Diánico, 13c) Cofrentino-Villanense.

14. Sector Valenciano-Tarraconense. Subsectores: 14a) Tarraconense, 14b) Valenciano-Castellonense.

15. Sector Vallesano-Empordanés.

VI. Provincia Baleárica.

16. Sector Menorquín.

17. Sector Mallorquín.

18. Sector Ibicenco.

VII. Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega. (zona sur de la comarca de La Valdivia)

19. Sector Castellano duriense. (zona sur de la comarca de La Valdivia)

20. Sector Ce1tibérico"Alcarreño.

21. Sector Maestracense.

22. Sector Manchego. Subsectores: 22a) Manchego sagrense, 22b) Manchego guadianés, 22c) Manchego xucrense, 22d) Manchego murciano.

VIII. Provincia Murciano-Almeriense.

23. Sector Almeriense.

24. Sector Murciano.

25. Sector Alicanteño.

Ba2. Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica. (zona norte de la comarca de La Valdivia)

IX. Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa. (zona norte de la comarca de La Valdivia)

26. Sector Guadarrámico. Subsectores: 26a) Guadarramense, 26b) Ayllonense.

27. Sector Bejarano-Gredense. Subsectores: 27a) Gredense, 27b) Bejarano-Gredense occidental (Bejarano-Tormantino), 27c) Paramero-Serrotense.

28. Sector Salmantino.

29. Sector Estrellense.

30. Sector Lusitano duriense. Subsectores: 30a) Ribaduriense, 30b) Trasmontano.

31. Sector Orensano-Sanabriense. Subsectores: 31a) Orensano, 31 b) Berciano, 31c) Maragato-Sanabriense.



32. Sector Leonés. (zona norte de la comarca de La Valdavia)

33. Sector Ibérico soriano. Subsectores: 33a) Demandés, 33b) Urbionense, 33c) Moncayense.

X. Provincia Luso-Extremadurensis.

34. Sector Toledano-Tagano. Subsectores: 34a) Oretano, 34b) Talaverano-Placentino, 34c) Hurdano-Zezerense.

35. Sector Mariánico-Monchiquense. Subsectores: 35a) Marianense, 35b) Araceno-Pacense, 35c) Alentejano-Monchiquense.

36. Sector Ribatagano-Sadense.

37. Sector Divisorio portugués.

38. Sector Beirense litoral.

XI. Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense.

39. Sector Gaditano. Subsectores: 39a) Gaditano, 39b) Aljúbico.

40. Sector Onubense litoral.

41. Sector Algarviense.

XII. Provincia Bética.

42. Sector Hispalense. Subsectores: 42a) Hispalense, 42b) Jerezano.

43. Sector Rondeño. Subsectores: 43a) Rondense, 43b) Bermejense.

44. Sector Malacitano-Almijarensis. Subsectores: 44a) Almijarensis, 44b) Alfacarino-Granatense.

45. Sector Alpujarreño-Gadorensis. Subsectores: 45a) Alpujarreño,
45b) Gadorensis.

46. Sector Nevadense. Subsectores: 46a) Nevadense,
46b) Filábrico.

47. Sector Subbético. Subsectores: 47a) Subbético-Maginense,
47b) Cazorlense,
47c) Alcaracense.

48. Sector Guadiciano-Bacense. Subsectores: 48a) Guadiciano-Baztetano,
48b) Serranobacense,
48c) Serranomariense.



5 **MAPA DE PISOS BIOCLIMÁTICOS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA**

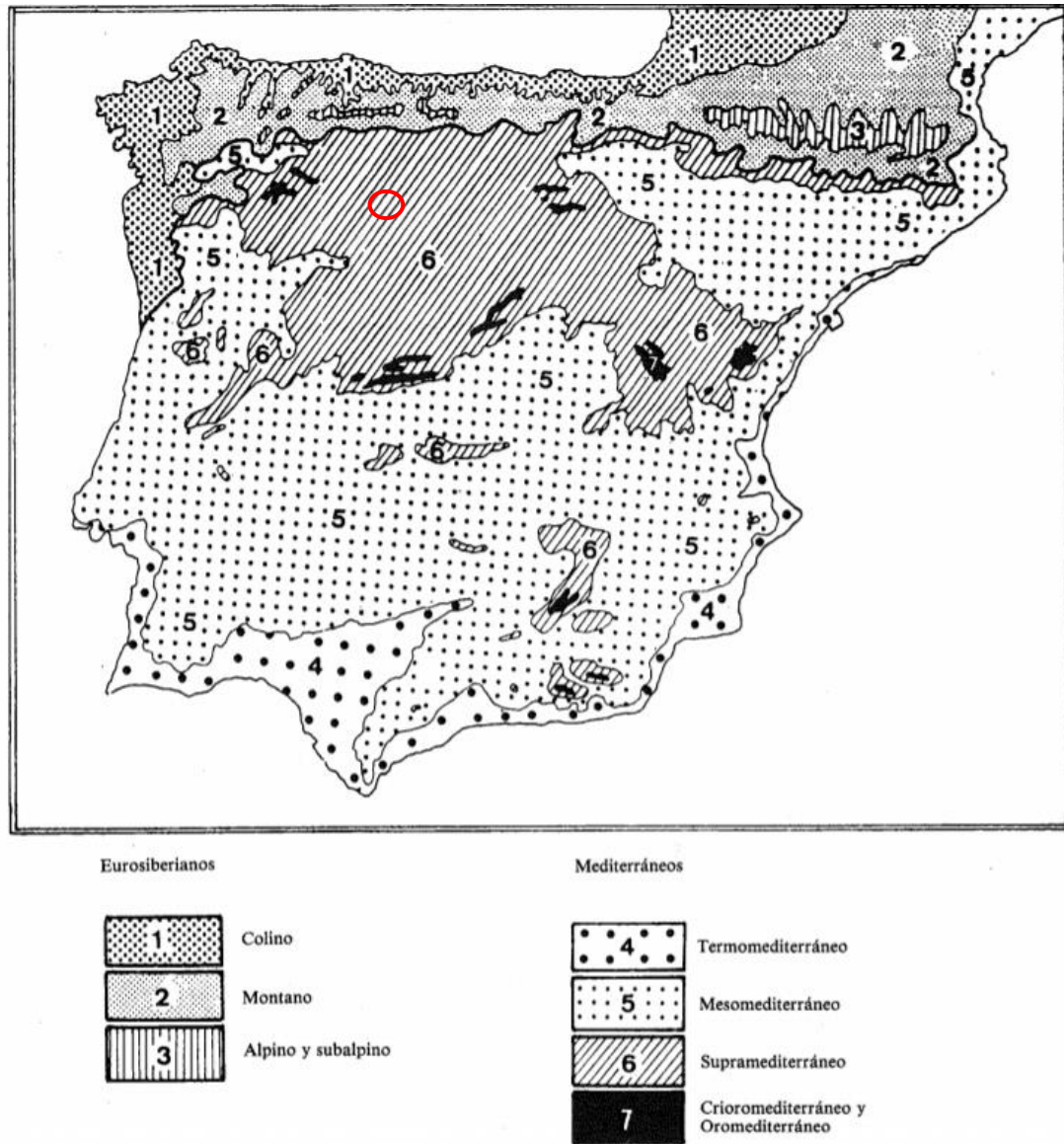


Figura 5. Mapa de pisos bioclimáticos de la península ibérica. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 23)



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.





ÍNDICE

1	MODELO DE PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES TÉCNICO-FACULTATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA, CON CARÁCTER VECINAL, EN MONTES CATALOGADOS DE UTILIDAD PÚBLICA.	1
1.1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
1.2.	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA	1
1.3.	NORMATIVA APLICABLE.....	2
1.4.	CONDICIONES ESPECÍFICAS	3
2	BUENAVISTA DE VALDAVIA - MONTE Nº 241 (“MAYOR”)	6
3	BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”)	7
4	BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 291 (“EL CERRILLO”)	8
5	BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA).....	10
6	VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”).....	11
7	VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 (“PÁRAMO Y MAJADA”)	13
8	VILLANUÑO DE VALDAVIA- MONTE Nº341 (“ARRIBA”)	14
9	VILLANUÑO DE VALDAVIA - MONTE Nº342 (“ARRIBA”).....	15
10	BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 237 (“CONCEJO”).....	16
11	BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 238 (“DUQUE”).....	16





1 MODELO DE PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES TÉCNICO-FACULTATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA, CON CARÁCTER VECINAL, EN MONTES CATALOGADOS DE UTILIDAD PÚBLICA.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego regirá en el aprovechamiento de cultivo agrícola que se ejecute en los montes públicos que se especifican a continuación:

Monte/s y nº CUP: MONTE ARRIBA, 341
Entidad/es propietaria/s: J.V.DE ARENILLAS DE NUÑO PÉREZ
Término municipal: VILLANUÑO DE VALDAVIA

1.2. CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA

Localización: la demarcación de la zona objeto del aprovechamiento se corresponde con la roturación autorizada en su día, y prorrogada por Resolución de 14 de noviembre de 2011 de la Dirección General del Medio Natural.

Cosa cierta (superficie): 92,24 HA
Plazo de ejecución: 15 años; hasta el 31/12/2026
Época de ejecución: por años naturales, siendo preceptiva la obtención de licencias anuales de aprovechamiento

Tasación inicial:

Unitaria: 30,00 €/HA/año
Total: 92,24 HA x 30,00 €/HA = 2.767,20 €.
Precio mínimo: 2.767,20 €.
Actualización: anualmente se aplicará el IPC general al valor de adjudicación



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

La entidad local no podrá adjudicar el presente aprovechamiento a los vecinos beneficiarios por debajo del precio mínimo anteriormente especificado, ni incorporar condiciones económico-administrativas que sean contrarias a las cláusulas del presente Pliego de condiciones técnico-facultativas.

Ingresos:

En el Fondo de Mejoras: 15% sobre adjudicación

En arcas de la entidad titular: 85% sobre adjudicación

La licencia anual del aprovechamiento se expedirá a nombre de la entidad local, siguiendo los mismos trámites que, para los aprovechamientos forestales, prevé el art. 51 de la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.

1.3. NORMATIVA APLICABLE

El presente aprovechamiento tiene su fundamento legal en la disposición adicional sexta de la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León. El apartado 1 de la citada disposición adicional fue modificado en la disposición final 5ª de la Ley 10/2009, de 17 de diciembre, de Medidas Financieras, quedando redactado del siguiente modo:

“1. Los aprovechamientos de cultivo agrícola en montes catalogados de utilidad pública legalmente existentes a la entrada en vigor de esta Ley en los que concurren las circunstancias sociales que motivaron su existencia, serán prorrogados a la finalización del contrato correspondiente por la consejería competente en materia de montes previa petición de la entidad propietaria por periodos sucesivos de quince años.”

Aparte de por el presente Pliego particular de condiciones, este aprovechamiento se rige por el “Pliego Especial de condiciones técnico-facultativas para la regulación de los aprovechamientos de cultivos agrícolas de carácter vecinal en los montes a cargo del ICONA” (Circular nº 7/1977).



De acuerdo con la autorización inicial del aprovechamiento, la renuncia de la entidad local al mismo, o la no concesión de prórroga, implicarán la extinción del derecho a efectuar cultivos agrícolas en el monte, debiendo adoptarse las medidas necesarias para devolver los terrenos al uso forestal.

1.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS

Condición 1. El presente aprovechamiento tiene carácter vecinal, de conformidad con lo especificado en la autorización inicial del mismo, siendo obligación de la entidad local adjudicataria comunicar al Servicio Territorial de Medio Ambiente, con anterioridad a la emisión de la licencia, la relación de los vecinos beneficiarios del mismo y el número de lote que le corresponde a cada uno.

Condición 2. La distribución de la zona objeto de aprovechamiento en parcelas y su adjudicación a cada uno de los vecinos es responsabilidad de la entidad local propietaria del monte, la cual podrá repercutir en los beneficiarios cualquier gasto derivado de su gestión, tales como contribuciones, tasas, levantamientos topográficos, amojonamientos y labores de conservación de las infraestructuras. El Servicio Territorial de Medio Ambiente podrá solicitar el envío de un plano parcelario que concrete la distribución en lotes.

Condición 3. La entidad local adjudicataria del presente aprovechamiento queda obligada a poner en conocimiento de los vecinos beneficiarios del mismo el presente Pliego de condiciones.

Condición 4. La entrega del aprovechamiento por el Servicio Territorial de Medio Ambiente se efectuará únicamente al inicio de cada nuevo periodo de prórroga. El resto de los años se efectuará la inspección de los terrenos o el reconocimiento de las labores que se estime conveniente.

Condición 5. En el acta de entrega y demarcación, que será redactada por el Agente Medioambiental responsable del monte en presencia de algún representante de la entidad local propietaria, se consignarán cuantos datos y circunstancias se deriven del presente Pliego particular de condiciones técnico-facultativas.



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Condición 6. Los beneficiarios del presente aprovechamiento no podrán impedir la ejecución de otros aprovechamientos distintos del mismo, ni la de trabajos de cualquier índole que se realicen en el monte con el consentimiento del Servicio Territorial de Medio Ambiente. En particular, los pastos y la caza existentes en la superficie del presente aprovechamiento son independientes del mismo, y se adjudicarán aparte.

Condición 7. Debido al carácter anual del presente aprovechamiento, así como a su influencia en otros aprovechamientos del monte cuya adjudicación es independiente (caza y pastos), se prohíbe expresamente la ejecución de cultivos que tengan una duración superior a un año.

Condición 8. La autorización para el cultivo agrícola no creará derecho alguno a favor de los beneficiarios del aprovechamiento, pudiendo ser transmitido durante el plazo de ejecución en la forma que haya establecido la entidad local propietaria.

Condición 9. Para el acceso a la parcela o parcelas objeto de cultivo, se utilizarán exclusivamente las vías de servicio y los caminos existentes en el monte.

Condición 10. El presente aprovechamiento deberá ejecutarse cumpliendo en todo momento con lo establecido en el Código de Buenas Prácticas Agrarias, aprobado por Decreto 40/2009, de 25 de junio, dando particular importancia a la conservación de los suelos agrícolas y al respeto del arbolado existente en el interior y en el perímetro de las parcelas.

Condición 11. De acuerdo con el Código citado en la condición anterior, se establece un límite para el vertido de gallinaza o de purines procedentes de granjas de porcino de 170 kg de nitrógeno por hectárea y año, con una equivalencia aproximada de 80 m³/ha/año de purines.

Condición 12. Las parcelas objeto del presente aprovechamiento, en tanto que pertenecientes a monte catalogado, forman parte del ámbito de aplicación de las órdenes que anualmente viene dictando la Consejería de Medio Ambiente por las cuales se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales. En particular, no está permitida la quema de rastrojos.



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Condición 13. Queda prohibido el almacenamiento de paja (en forma de pacas, rollos o cualquier otro procedimiento) en terrenos del monte diferentes de la zona objeto del aprovechamiento. Por otra parte, la paja almacenada en las diferentes parcelas se colocará a una distancia mínima de 50 m de las zonas arboladas, y no podrá permanecer más de 3 meses en el monte, salvo autorización expresa en contrario.

Condición 14. Asimismo, queda prohibido el almacenamiento de maquinaria o de cualquier otro elemento artificial. La instalación de elementos permanentes necesarios para la buena ejecución del aprovechamiento (regadíos, etc.) necesitará contar con el permiso expreso del Servicio Territorial de Medio Ambiente.

Condición 15. Cualquier incumplimiento al presente condicionado podrá ser constitutivo de infracción a la legislación de Montes y dará origen al correspondiente expediente sancionador frente al presunto responsable.

CONFORME

El Jefe de la Unidad de Ordenación
y Mejora del Medio Natural

El Jefe de la Sección Territorial
2ª de Ordenación y Mejora,

Fdo.:

Fdo.

(Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA)



2 BUENAVISTA DE VALDAVIA - MONTE Nº 241 ("MAYOR")

Tabla 1. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/101/0/25005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	265,685	0,027	313,063
34/37/101/0/25006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	555,890	0,056	369,168
34/37/101/0/25018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	77888,327	7,789	1933,268
34/37/101/0/25048/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	79711,382	7,971	1446,131
34/37/101/0/35005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	131,463	0,013	89,075
34/37/101/0/5012/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	2740,976	0,274	236,674
34/37/101/0/5013/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	4147,977	0,415	977,888
34/37/101/0/5014/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	134381,358	13,438	2912,319
34/37/101/0/101/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	33,452	0,003	72,493
34/37/101/0/102/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	154,978	0,016	114,290
34/37/101/0/15004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	15377,989	1,538	496,223
34/37/101/0/15005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	29,579	0,003	78,024
34/37/101/0/15006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	39175,184	3,918	2551,179
34/37/101/0/15018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	18081,333	1,808	569,598
34/37/101/0/15036/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	18094,726	1,809	761,699
34/37/101/0/20/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	9,558	0,001	32,105
34/37/101/0/21/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	414,457	0,041	389,757
34/37/101/0/24/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	0,043	0,000	49,714
34/37/101/0/25/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	50,919	0,005	96,838
34/37/101/0/35006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	390,245	0,039	296,936
34/37/101/0/35048/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	180127,906	18,013	1761,181
34/37/101/0/45005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	487,652	0,049	270,143
34/37/101/0/45006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	5446,204	0,545	646,196
34/37/101/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	5630,107	0,563	426,398
34/37/101/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	419,138	0,042	442,582
34/37/101/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	169998,055	17,000	4492,640
34/37/101/0/5007/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	63659,952	6,366	1449,467
34/37/101/0/5016/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	2700,782	0,270	1106,612
34/37/101/0/5018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	101428,181	10,143	2018,883
34/37/101/0/5036/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	65111,520	6,511	1044,132
34/37/101/0/5040/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	510,060	0,051	96,707
34/37/101/0/5041/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	267,406	0,027	67,895
34/37/101/0/5042/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	248,415	0,025	63,314
34/37/101/0/5043/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	324,887	0,032	71,923
34/37/101/0/5044/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	241,626	0,024	62,390
34/37/101/0/5045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	659,249	0,066	113,934
34/37/101/0/5046/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	370,513	0,037	77,658
34/37/101/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1571,129	0,157	727,528
34/37/101/0/5063/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	265,364	0,027	399,114
34/37/101/0/55005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	30,769	0,003	142,701
34/37/101/0/58/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	264,145	0,026	324,075



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdivia.

Tabla 1. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/101/0/60/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	93,413	0,009	142,072
34/37/101/0/61/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	21,262	0,002	56,596
34/37/101/0/62/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	12,261	0,001	63,966
34/37/101/0/63/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	16,214	0,002	87,771
34/37/101/0/64/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	39,547	0,004	111,576
34/37/101/0/65/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	59,958	0,006	181,654
34/37/101/0/66/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	91,927	0,009	318,367
34/37/101/0/67/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	484,122	0,048	582,822
34/37/101/0/90/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	109,315	0,011	49,458
34/37/101/0/9002/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1148,014	0,115	440,141
34/37/101/0/9004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	3482,782	0,348	1968,137
34/37/101/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	835,140	0,084	447,871
34/37/101/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1781,466	0,178	1218,540
34/37/101/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	279,823	0,028	265,744
34/37/101/0/9025/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	5936,258	0,594	2800,502
34/37/101/0/9026/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	35,343	0,004	27,220
34/37/101/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	0,282	0,000	510,249
34/37/101/0/9031/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1026,008	0,103	606,312
34/37/101/0/9032/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	239,189	0,024	201,668
34/37/101/0/9033/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	8,258	0,001	12,593
34/37/101/0/9048/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	80,083	0,008	80,867
34/37/101/0/9050/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	2597,228	0,260	1741,469
34/37/101/0/9053/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	179,709	0,018	145,712
34/37/101/0/9055/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	127,652	0,013	178,234
34/37/101/0/9056/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	14,439	0,001	15,722
34/37/101/0/9059/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1,119	0,000	7,648
34/37/102/0/10083/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	22,471	0,002	78,867

3 BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS")

Tabla 2. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/208/0/52/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	440,291	0,044	163,604
34/37/208/0/53/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	444,025	0,044	195,623
34/37/209/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1988,166	0,199	1149,889
34/37/205/0/5040/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	281639,318	28,164	2290,497
34/37/205/0/5051/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	74674,891	7,467	2131,014
34/37/205/0/5053/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	518063,825	51,806	7358,438
34/37/205/0/9030/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1155,392	0,116	807,696
34/37/205/0/9031/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1260,686	0,126	560,372
34/37/205/0/9032/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2288,155	0,229	989,966
34/37/208/0/50/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3,006	0,000	15,706



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 2 (cont.). Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/208/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2370,606	0,237	649,963
34/37/208/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1657,927	0,166	623,122
34/37/209/0/74/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	488,572	0,049	386,264
34/37/209/0/76/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	53,641	0,005	80,996
34/37/209/0/77/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	227,442	0,023	133,510
34/37/208/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13,666	0,001	21,366
34/37/208/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	15,622	0,002	17,317
34/37/209/0/15066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,001	0,000	0,699
34/37/209/0/25066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	7918,421	0,792	461,382
34/37/209/0/40073/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13920,625	1,392	623,607
34/37/209/0/5066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1600,763	0,160	894,964
34/37/209/0/64/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	31,981	0,003	44,084
34/37/209/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	95,702	0,010	77,993
34/37/209/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,133	0,007	69,022
34/37/304/0/20037/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	193,357	0,019	166,878
34/37/304/0/5021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	835,275	0,084	710,606
34/37/304/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	461,899	0,046	424,439
34/37/304/0/9028/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	9,326	0,001	14,020
34/37/205/0/25045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3962,737	0,396	344,553
34/37/205/0/5045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	164183,824	16,418	2057,505
34/37/205/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,546	0,007	280,513
34/37/205/0/5054/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1183,146	0,118	656,260
34/37/205/0/5055/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	8,948	0,001	21,605
34/37/205/0/5056/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	158074,586	15,807	1967,603
34/37/205/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	20,287	0,002	54,032
34/37/205/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	64,663	0,006	48,645
34/37/205/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2046,780	0,205	684,342
34/37/205/0/9024/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	24,711	0,002	31,209
34/37/205/0/9025/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	6883,147	0,688	2872,723
34/37/205/0/9026/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	373,956	0,037	197,211
34/37/304/0/5035/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,456	0,000	12,949

4 BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 291 ("EL CERRILLO")

Tabla 3. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº 291 ("EL CERRILLO") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/208/0/52/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	440,291	0,044	163,604
34/37/208/0/53/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	444,025	0,044	195,623
34/37/209/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1988,166	0,199	1149,889
34/37/205/0/5040/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	281639,318	28,164	2290,497
34/37/205/0/5051/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	74674,891	7,467	2131,014
34/37/205/0/5053/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	518063,825	51,806	7358,438



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 3. (cont.) Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº 291 ("EL CERRILLO") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/205/0/9031/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1260,686	0,126	560,372
34/37/205/0/9032/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2288,155	0,229	989,966
34/37/208/0/50/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3,006	0,000	15,706
34/37/208/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2370,606	0,237	649,963
34/37/208/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1657,927	0,166	623,122
34/37/209/0/74/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	488,572	0,049	386,264
34/37/209/0/76/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	53,641	0,005	80,996
34/37/209/0/77/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	227,442	0,023	133,510
34/37/208/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13,666	0,001	21,366
34/37/208/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	15,622	0,002	17,317
34/37/209/0/15066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,001	0,000	0,699
34/37/209/0/25066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	7918,421	0,792	461,382
34/37/209/0/40073/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13920,625	1,392	623,607
34/37/209/0/5066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1600,763	0,160	894,964
34/37/209/0/64/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	31,981	0,003	44,084
34/37/209/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	95,702	0,010	77,993
34/37/209/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,133	0,007	69,022
34/37/304/0/20037/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	193,357	0,019	166,878
34/37/304/0/5021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	835,275	0,084	710,606
34/37/304/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	461,899	0,046	424,439
34/37/304/0/9028/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	9,326	0,001	14,020
34/37/205/0/25045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3962,737	0,396	344,553
34/37/205/0/5045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	164183,824	16,418	2057,505
34/37/205/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,546	0,007	280,513
34/37/205/0/5054/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1183,146	0,118	656,260
34/37/205/0/5055/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	8,948	0,001	21,605
34/37/205/0/5056/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	158074,586	15,807	1967,603
34/37/205/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	20,287	0,002	54,032
34/37/205/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	64,663	0,006	48,645
34/37/205/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2046,780	0,205	684,342
34/37/205/0/9024/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	24,711	0,002	31,209
34/37/205/0/9025/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	6883,147	0,688	2872,723
34/37/205/0/9026/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	373,956	0,037	197,211
34/37/304/0/5035/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,456	0,000	12,949
34/37/205/0/9030/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1155,392	0,116	807,696



5 BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 233 ("MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA")

Tabla 4. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia MONTE Nº 233 ("MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/304/0/5006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	40846,763	4,085	916,142
34/37/304/0/5007/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	94009,519	9,401	1435,413
34/37/304/0/5008/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	30855,424	3,086	2125,245
34/37/304/0/9009/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3948,882	0,395	1336,298
34/37/304/0/9010/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1424,471	0,142	652,954
34/37/209/0/89/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	6,174	0,001	10,798
34/37/304/0/5002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	5704,499	0,570	518,486
34/37/304/0/10036/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	489,229	0,049	221,272
34/37/304/0/35/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	741,226	0,074	692,306
34/37/304/0/5003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3834,619	0,383	1425,184
34/37/304/0/5016/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	177968,246	17,797	2439,869
34/37/304/0/5017/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	53449,940	5,345	957,226
34/37/304/0/5018/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	552,711	0,055	154,086
34/37/304/0/5019/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	30044,194	3,004	836,051
34/37/304/0/5020/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	5868,825	0,587	1718,711
34/37/304/0/5025/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	24681,899	2,468	2691,165
34/37/304/0/9002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	14473,789	1,447	4137,366
34/37/304/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	41,294	0,004	26,154
34/37/304/0/9005/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1306,818	0,131	456,610
34/37/304/0/9026/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	0,816	0,000	7,112
34/37/205/0/5053/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	109,187	0,011	97,996
34/37/304/0/9008/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	24,685	0,002	23,088
34/37/304/0/15020/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1038,603	0,104	655,120
34/37/304/0/5022/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	6569,976	0,657	2144,550
34/37/304/0/5030/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	161,066	0,016	91,220
34/37/304/0/5031/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1647,482	0,165	256,059
34/37/304/0/5032/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	104958,856	10,496	1870,171
34/37/304/0/5035/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	403361,895	40,336	3282,403
34/37/304/0/5040/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	108793,294	10,879	1541,386
34/37/304/0/9012/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	25,603	0,003	26,371
34/37/304/0/9016/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	2802,841	0,280	1070,787
34/37/304/0/9017/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	38,529	0,004	42,632
34/37/304/0/9018/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	2078,985	0,208	1365,496
34/37/304/0/5036/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	13216,526	1,322	776,313
34/37/304/0/5037/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	53913,187	5,391	1092,419
34/37/304/0/5015/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	179410,425	17,941	2301,175
34/37/304/0/9006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3516,737	0,352	1964,623
34/37/304/0/5005/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	9723,407	0,972	1420,906
34/37/304/0/5010/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1243,688	0,124	183,730
34/37/304/0/5011/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	180,728	0,018	53,847
34/37/303/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	191,400	0,019	164,778

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 4.(Cont.) Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº 333 ("MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/303/0/9026/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	64,970	0,007	60,402
34/37/304/0/1/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	20,022	0,002	34,882
34/37/304/0/10034/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	215,376	0,022	203,238
34/37/304/0/13/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	0,015	0,000	1,681
34/37/304/0/14/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	17,580	0,002	311,204
34/37/304/0/20/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	149,279	0,015	208,625
34/37/304/0/20036/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	12,985	0,001	33,022
34/37/304/0/21/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	665,581	0,067	346,868
34/37/304/0/22/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	156,028	0,016	87,714
34/37/304/0/23/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	759,060	0,076	401,533
34/37/304/0/5001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	11663,073	1,166	626,025
34/37/304/0/5004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	15391,085	1,539	730,323
34/37/304/0/5012/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	155,792	0,016	350,303
34/37/304/0/5013/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1040,283	0,104	389,745
34/37/304/0/5014/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1296,223	0,130	419,959
34/37/304/0/9004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3090,740	0,309	1369,317
34/37/304/0/9020/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	49,218	0,005	31,067
34/37/304/0/9027/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3,002	0,000	9,494
34/37/304/0/15044/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	4402,520	0,440	515,004
34/37/304/0/5039/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	6338,883	0,634	586,292
34/37/304/0/5042/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	175245,098	17,525	1747,207
34/37/304/0/5043/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	17722,784	1,772	853,529
34/37/304/0/5044/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	4475,785	0,448	310,758
34/37/304/0/5045/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	65820,534	6,582	1187,403
34/37/304/0/9019/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	2785,796	0,279	1075,710
34/37/304/0/9030/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1423,088	0,142	648,867
34/37/304/0/9031/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	966,063	0,097	118,752
34/37/304/0/5041/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	10,958	0,001	19,916
34/37/304/0/9022/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	101,922	0,010	61,162

6 VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS")

Tabla 5. Características de los roturos en el término municipal VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/208/505/0/5011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	571338,098	57,134	5781,113
34/208/505/0/5012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4731,903	0,473	365,494
34/208/505/0/5018/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	105,769	0,011	41,135
34/208/505/0/5019/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	51,051	0,005	37,924
34/208/505/0/5003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	34234,535	3,423	1467,673
34/208/505/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	45,400	0,005	40,282
34/208/505/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1700,003	0,170	796,402



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 5.(Cont) Características de los roturos en el término municipal VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/208/503/0/48/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	3693,778	0,369	516,705
34/208/503/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	2057,536	0,206	577,895
34/208/503/0/9005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	19,230	0,002	38,833
34/208/504/0/10060/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	7727,818	0,773	1018,273
34/208/504/0/15013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	318,118	0,032	73,973
34/208/504/0/20057/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	0,018	0,000	1,023
34/208/504/0/5003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4638,708	0,464	627,855
34/208/504/0/5013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	50963,136	5,096	2163,463
34/208/504/0/5014/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	288,975	0,029	68,024
34/208/504/0/5015/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	258,085	0,026	67,386
34/208/504/0/5016/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	265,662	0,027	68,280
34/208/504/0/5017/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	234,042	0,023	65,618
34/208/504/0/5018/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	222,095	0,022	63,415
34/208/504/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4747,750	0,475	1701,392
34/208/504/0/9035/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	112,592	0,011	66,799
34/208/505/0/10/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	488,917	0,049	194,124
34/208/505/0/10007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	156,015	0,016	134,396
34/208/505/0/11/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1194,385	0,119	155,012
34/208/505/0/15005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	10191,550	1,019	476,774
34/208/505/0/15011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	62279,280	6,228	1612,909
34/208/505/0/20004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1403,490	0,140	186,095
34/208/505/0/20013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	587,443	0,059	154,954
34/208/505/0/25011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1568,000	0,157	519,650
34/208/505/0/30013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	39,180	0,004	45,998
34/208/505/0/5/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	54,158	0,005	60,620
34/208/505/0/5001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4837,648	0,484	395,546
34/208/505/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	10591,741	1,059	1214,119
34/208/505/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4553,638	0,455	425,409
34/208/505/0/5008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1735,691	0,174	519,198
34/208/505/0/5010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	422188,821	42,219	3854,479
34/208/505/0/5022/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	2177,814	0,218	234,033
34/208/505/0/5023/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	6,230	0,001	29,741
34/208/505/0/8/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	138,553	0,014	94,644
34/208/505/0/9/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	3281,106	0,328	557,953
34/208/505/0/9003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	2696,105	0,270	810,431
34/208/505/0/9004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1064,202	0,106	561,641
34/208/505/0/9005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	8245,927	0,825	2926,425
34/208/505/0/9006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	484,528	0,048	230,638
34/208/505/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	655,802	0,066	362,882
34/208/505/0/9009/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	205,689	0,021	174,282
34/208/505/0/9010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1830,933	0,183	953,525
34/208/505/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	658,775	0,066	238,921
34/208/505/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1130,122	0,113	357,601
34/208/505/0/9020/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1147,304	0,115	511,480
34/208/506/0/1/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	450,815	0,045	256,256

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdivia.

Tabla 5.(Cont) Características de los roturos en el término municipal VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/208/506/0/10008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	189,767	0,019	77,825
34/208/506/0/15001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	537319,462	53,732	4108,312
34/208/506/0/45029/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	128759,310	12,876	2533,670
34/208/506/0/5001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	565,152	0,057	427,998
34/208/506/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	112,548	0,011	43,008
34/208/506/0/5003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	101,698	0,010	40,354
34/208/506/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	81,966	0,008	36,772
34/208/506/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1425,602	0,143	155,808
34/208/506/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1089,693	0,109	133,135
34/208/506/0/5007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1098,166	0,110	132,042
34/208/506/0/5008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	112,444	0,011	188,596
34/208/506/0/5009/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	7972,926	0,797	1810,647
34/208/506/0/5011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	195,153	0,020	82,124
34/208/506/0/5012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	71,279	0,007	43,165
34/208/506/0/5025/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	12107,750	1,211	890,975
34/208/506/0/6/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	26,110	0,003	78,559
34/208/506/0/7/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	171,457	0,017	84,796
34/208/506/0/9002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	538,178	0,054	442,321
34/208/506/0/9003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1745,193	0,175	944,845
34/208/506/0/9004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1537,731	0,154	798,437
34/208/506/0/9010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	6030,386	0,603	2091,866
34/208/506/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	289,875	0,029	307,719
34/208/506/0/9013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	220,474	0,022	129,110
34/208/503/0/9033/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	737,682	0,074	427,215
34/208/503/0/49/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	389,232	0,039	118,239
34/208/503/0/50/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	936,328	0,094	460,779

7 VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 ("PÁRAMO Y MAJADA")

Tabla 6. Características de los roturos en el término municipal VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 ("PÁRAMO Y MAJADA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/235/503/0/10033/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	779,058	0,078	370,891
34/235/503/0/30033/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	447,561	0,045	246,694
34/235/503/0/32/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	411,131	0,041	132,765
34/235/503/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	66855,966	6,686	2153,158
34/235/503/0/9001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	42,380	0,004	118,838
34/235/503/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	21,147	0,002	18,643
34/235/503/0/9012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	307,769	0,031	208,251
34/235/504/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	301776,128	30,178	3463,630
34/235/504/0/5049/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	459526,530	45,953	2880,809
34/235/504/0/9012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	6114,262	0,611	1709,844
34/235/501/0/101/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1836,568	0,184	344,062



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 6. (Cont). Características de los roturos en el término municipal VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 ("PÁRAMO Y MAJADA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/235/501/0/15125/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	15851,905	1,585	654,967
34/235/501/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	160580,474	16,058	2848,524
34/235/501/0/5014/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	402655,527	40,266	4726,393
34/235/501/0/84/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	129,706	0,013	223,420
34/235/501/0/85/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	99,727	0,010	77,412
34/235/501/0/86/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	145,302	0,015	104,364
34/235/501/0/9006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	4755,533	0,476	2326,321
34/235/501/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	5040,617	0,504	2431,339
34/235/501/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	943,340	0,094	551,759
34/235/501/0/9009/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	725,755	0,073	509,536
34/235/501/0/9010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1378,394	0,138	686,353
34/235/501/0/9020/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	5,348	0,001	9,303
34/235/501/0/9030/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	355,009	0,036	271,692
34/235/501/0/91/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	835,298	0,084	212,061
34/235/502/0/11/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	0,821	0,000	4,404
34/235/502/0/14/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	57,607	0,006	185,017
34/235/502/0/15/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	3,524	0,000	117,746
34/235/502/0/17/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	42,652	0,004	160,975
34/235/502/0/5015/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	20187,474	2,019	844,265
34/235/502/0/5016/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	150677,198	15,068	1994,594
34/235/502/0/9013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	174,130	0,017	91,610
34/235/503/0/19/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	372,193	0,037	86,928
34/235/503/0/23/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	787,056	0,079	688,351
34/235/503/0/24/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1046,055	0,105	541,592
34/235/503/0/25/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1688,906	0,169	690,728
34/235/503/0/5001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	146771,825	14,677	2263,138
34/235/501/0/15014/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	370256,410	37,026	4433,557

8 VILLANUÑO DE VALDAVIA- MONTE Nº341 ("ARRIBA")

Tabla 7. Características de los roturos en el término municipal Villanuño de Valdavia - MONTE Nº341 ("ARRIBA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/229/12/0/10001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	299052,339	29,905	4414,944
34/229/12/0/2/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	8570,115	0,857	528,927
34/229/12/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	4992,335	0,499	1606,512
34/229/12/0/9006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1359,253	0,136	681,347
34/229/12/0/9007/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1492,111	0,149	557,618
34/229/509/0/20002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	199,234	0,020	248,735
34/229/509/0/50002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	220,665	0,022	249,854
34/229/509/0/5004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	118417,617	11,842	2752,669
34/229/509/0/5005/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	6308,617	0,631	363,099
34/229/509/0/9002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1596,785	0,160	759,563



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 7. (Cont.) Características de los roturos en el término municipal Villanuño de Valdavia - MONTE Nº341 ("ARRIBA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/229/509/0/9011/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	2074,902	0,207	669,621
34/229/510/0/15003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	87,928	0,009	107,720
34/229/510/0/40017/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1367,319	0,137	650,275
34/229/510/0/5002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	90,776	0,009	57,009
34/229/510/0/5003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	83685,000	8,369	2179,038
34/229/510/0/5004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	85721,907	8,572	1396,800
34/229/510/0/5006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	275,235	0,028	141,372
34/229/510/0/9002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	2833,928	0,283	991,428
34/229/510/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1667,835	0,167	696,052
34/229/510/0/9011/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	908,880	0,091	298,152
34/229/511/0/5002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	331363,680	33,136	4655,070
34/229/514/0/15001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	110,747	0,011	99,570
34/229/514/0/9001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	560,569	0,056	275,565

9 VILLANUÑO DE VALDAVIA - MONTE Nº342 ("ARRIBA")

Tabla 8. Características de los roturos en el término municipal Villanuño de Valdavia - MONTE Nº342 ("ARRIBA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/229/1/0/9001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	13,657	0,001	44,259
34/229/502/0/9001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	2167,581	0,217	2036,550
34/229/514/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	469137,145	46,914	6801,703
34/229/514/0/9003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	332,874	0,033	251,038
34/229/515/0/5008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	439951,896	43,995	7311,905
34/229/515/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	911,974	0,091	444,080
34/229/514/0/9006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	1,726	0,000	7,079
34/229/515/0/10029/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	363,808	0,036	258,524
34/229/515/0/15008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	59161,743	5,916	1487,504
34/229/515/0/28/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	76,771	0,008	56,830
34/229/515/0/30027/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	97,157	0,010	93,762
34/229/515/0/60029/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	31,715	0,003	72,911
34/229/515/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	3936,095	0,394	1817,795
34/229/515/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	220,731	0,022	127,556



10 BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 237 (“CONCEJO”)

Tabla 9. Características de los roturos en el término municipal BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 237 (“CONCEJO”) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/25/503/0/102/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	20660,837	2,066	636,122
34/25/503/0/107/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	5498,074	0,550	412,706
34/25/503/0/5078/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	46,486	0,005	63,628
34/25/503/0/5079/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	9460,320	0,946	415,966
34/25/503/0/5084/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	275,095	0,028	316,594
34/25/503/0/9013/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	1362,220	0,136	543,623
34/25/503/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	455,909	0,046	172,545

11 BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 238 (“DUQUE”)

Tabla 10. Características de los roturos en el término municipal BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 238 (“DUQUE”) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/25/503/0/5076/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	272677,886	27,268	2763,487
34/25/503/0/5090/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	73,169	0,007	97,164
34/25/503/0/9028/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	1226,462	0,123	856,944
34/25/503/0/9039/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	355,379	0,036	377,284
34/25/998/0/14/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	123,045	0,012	443,401



Anejo nº 13: Grupo de roturos





1 GRUPO DE ROTUROS

Para la correcta planificación de las actuaciones se ha llevado a cabo una zonificación. El conjunto de actuaciones tendrá como principal objetivo la disminución de los incendios en los llamados “roturos”, por lo que, en primer lugar, se han clasificado en unidades homogéneas con perímetro común. Esto nos ayudará a poder ser más eficaces a la hora de ejecutar los tratamientos selvícolas y el resto de actuaciones.

Debido a la gran superficie donde actuar y la cantidad de “roturos” existentes, se han creado los llamados grupos de roturos, que son unidades homogéneas con mismo perímetro de interfaz agrícola-forestal. Para la creación de estos grupos de roturos se han tenido en cuenta los siguientes factores y los siguientes pasos al crearse:

1. Se han unido en cada grupo de roturo todas las parcelas colindantes creando un mismo perímetro que linde con masa arbolada.
2. Con la ayuda de la ortofotografía y la capa vectorial de pistas, caminos y cortafuegos se ha ido creando un “perímetro total” dejando dentro de los grupos de roturos los estos tipos de infraestructuras de defensa.
3. Estas unidades homogéneas se digitalizado por medio de un software S.I.G.

Acorde a los criterios anteriores se han creado los grupos de roturos y se ha atribuido una codificación a cada uno de ellos. Para la codificación de los grupos de roturos ver tabla 1.

Tabla 1. Codificación de los grupos de roturos. Fuente: Elaboración propia.

Nombre	Orden dentro del M.U.P (en sentido horario)	Nº del M.U.P al que pertenece
Roturo	1	241

En el ejemplo de la tabla 1, el grupo de roturo codificado como Roturo_1_241 sería el grupo de roturo más al norte de Monte nº 241 (“Mayor”) en el término municipal de Buenavista de Valdavia.

En nuestra zona de estudio se ha creado 29 grupos de roturos que agrupan una superficie total de 1.091 ha. Ver tabla 2.



Tabla 2. Características y clasificación de los grupos de roturos en la comarca de La Valdavia. Fuente: elaboración propia.

Término Municipal	M.U.P	Codificación	Superficie (ha)	Perímetro total (km)	Perímetro de interfaz agrícola-forestal (km)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	Roturo_1_241	13,77	3,208	9,70
		Roturo_2_241	7,97	1,446	
		Roturo_3_241	17,98	1,741	
		Roturo_4_241	60,14	6,601	
	Monte nº 291("El Cerrillo")	Roturo_1_291	48,61	5,697	7,58
		Roturo_2_291	43,94	3,029	
		Roturo_3_291	88,05	6,235	
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	Roturo_1_290	57,69	6,915	12,75
		Roturo_2_290	37,22	4,374	
		Roturo_3_290	28,16	2,29	
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	Roturo_1_233	52,22	5,676	14,52
		Roturo_2_233	47,73	4,478	
Roturo_3_233		66,93	8,278		
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Roturo_1_322	10,94	1,76	13,77
		Roturo_2_322	57,93	4,258	
		Roturo_3_322	110,73	8,777	
		Roturo_4_322	3,94	0,77	
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_1_345	60,97	4,005	9,01
		Roturo_2_345	52,86	4,746	
		Roturo_3_345	6,23	1,109	
		Roturo_4_345	8,45	1,528	
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	Roturo_1_341	13,46	1,778	9,90
		Roturo_2_341	46,05	4,847	
		Roturo_3_341	12,61	1,569	
		Roturo_4_341	10,02	1,479	
	Monte nº342 ("Arriba")	Roturo_1_342	49,51	6,755	11,66
		Roturo_2_342	16,53	3,117	
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	Roturo_1_238	27,41	2,766	2,89
	Monte nº 237 ("Concejo")	No grupo roturo	0,00	0	
Total Comarca de La Valdavia	10 M.U. P.	29 grupos de roturos	1.091,96	112,969	91,78



El perímetro real de actuación es 91,78 km de 112,9 km de perímetro total ya que no todo el perímetro de los grupos de roturos linda con masa arbórea o arbustiva. En aquellas franjas de perímetro colindante con otras tierras de cultivo o carreteras no se efectuará tratamiento alguno por no tener continuidad de combustible.

Cabe destacar que el Monte de Utilidad Pública nº 237 llamado "Concejo" perteneciente al término municipal de Bárcena de Campos, no pose ningún grupo de roturo.

La creación de los grupos de roturos también es de vital importancia para la planificación de las actuaciones de mejora en la infraestructura de defensa, ya que será la base para la planificación de la ubicación de los nuevos puntos de agua y del mantenimiento y mejora de la red viaria, que se centrará en que al menos un camino de nivel L1 o L2 está en perfectas condiciones para cada grupo de roturos. Esto es clave para la rápida actuación de las unidades terrestres a la hora de un primer ataque a un incendio producido por la maquinaria que trabaja en dichas parcelas agrícolas.

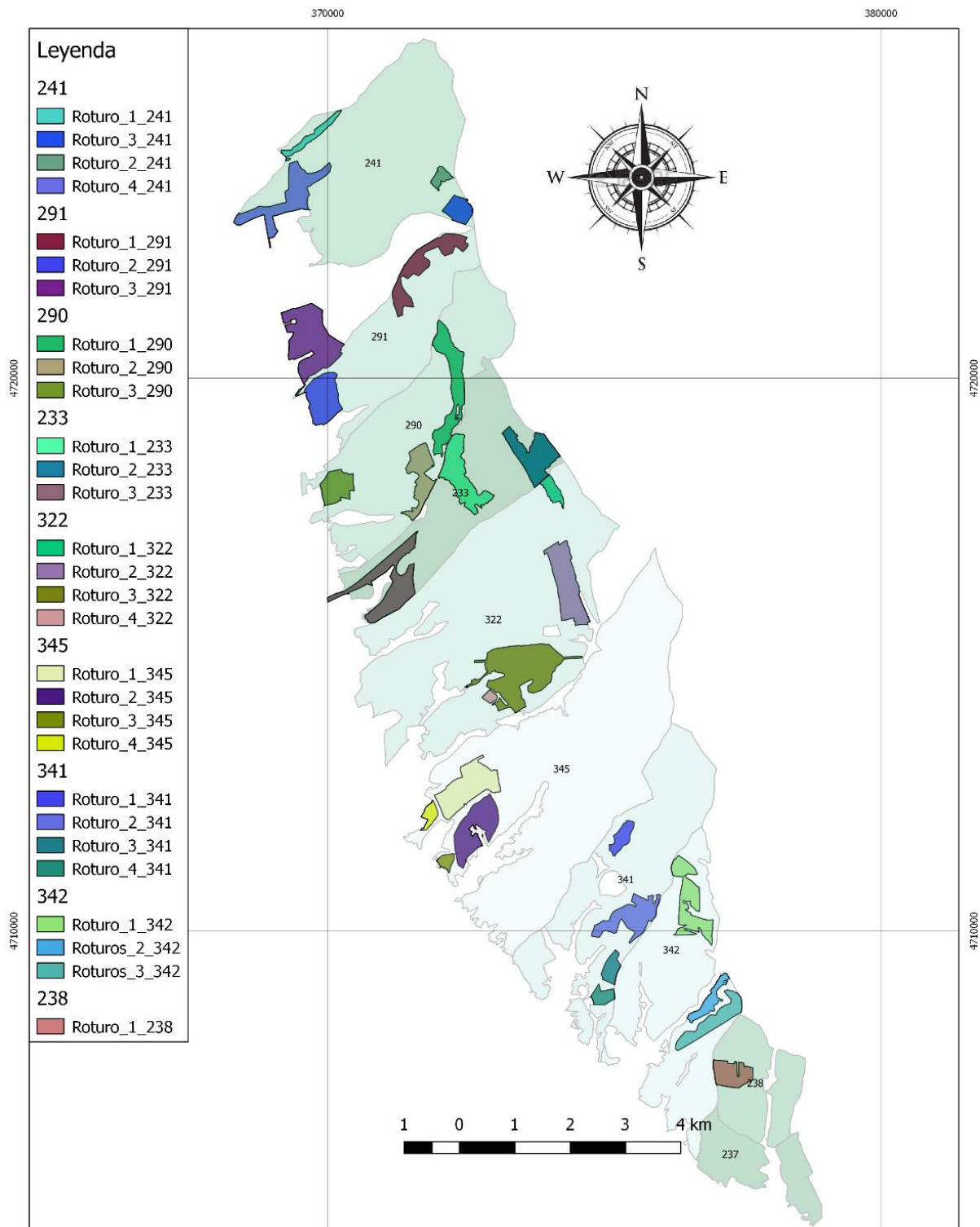


Figura 1. Ubicación de los grupos de roturos por cada Monte de Utilidad Pública en la comarca de La Valdeavía. Elaboración propia.



Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AGUA	2
3	ESTADILLO PARA INVENTARIACIÓN DE PUNTOS DE AGUA.....	3
4	INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA COMARCA DE LA VALDAVIA	5
4.1.	PUNTO DE AGUA nº 1 PRESA DE VILLA SUR.....	5
4.2.	PUNTO DE AGUA nº: 2 DEPÓSITO DE RABANILLOS (ERMITA).....	7
4.3.	PUNTO DE AGUA nº: 3 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 1.....	9
4.4.	PUNTO DE AGUA nº: 4 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 2.....	11
4.5.	PUNTO DE AGUA nº: 5 CORNONCILLO 1 / PRESA DE ROSCALES 1.....	13
4.6.	PUNTO DE AGUA nº: 6 CORNONCILLO 2 / PRESA DE ROSCALES 2.....	15
4.7.	PUNTO DE AGUA nº: 7 Balsa de VALDEFUENTE	17
4.8.	PUNTO DE AGUA nº: 8 PRESA DE SAN MARTIN DEL MONTE	19
4.9.	PUNTO DE AGUA nº: 9 Balsa de LOS ALTOS	21
4.10.	PUNTO DE AGUA nº: 10 Balsa de VILLAMERIEL.....	23



1 INTRODUCCIÓN

La red de puntos de agua presente en las inmediaciones de la comarca de La Valdavia está sin inventariar. Uno de los trabajos llevados a cabo en el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales ha sido el correcto inventario de los puntos de agua existentes en la zona. Ello ha sido posible gracias a las sucesivas visitas a campo con los agentes medioambientales de la comarca de Boedo – Ojeda y de Páramos – Valdavia.

En estas visitas a campo, se han tomado notas de las características de los puntos de agua, como accesibilidad, capacidad... También se han realizado fotografías representativas y anotado las coordenadas UTM para crear posteriormente, una capa georreferenciada con los puntos de agua pertenecientes a la zona de influencia de la comarca de la Valdavia. En estos momentos, dicha información ha pasado a formar parte de la base de datos de Junta de Castilla Y León.



**Figura 1. Visita e inventario de puntos de agua con los agentes medioambientales de la zona el día 3/01/2019.
Fuente: Elaboración propia.**

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.



2 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AGUA.

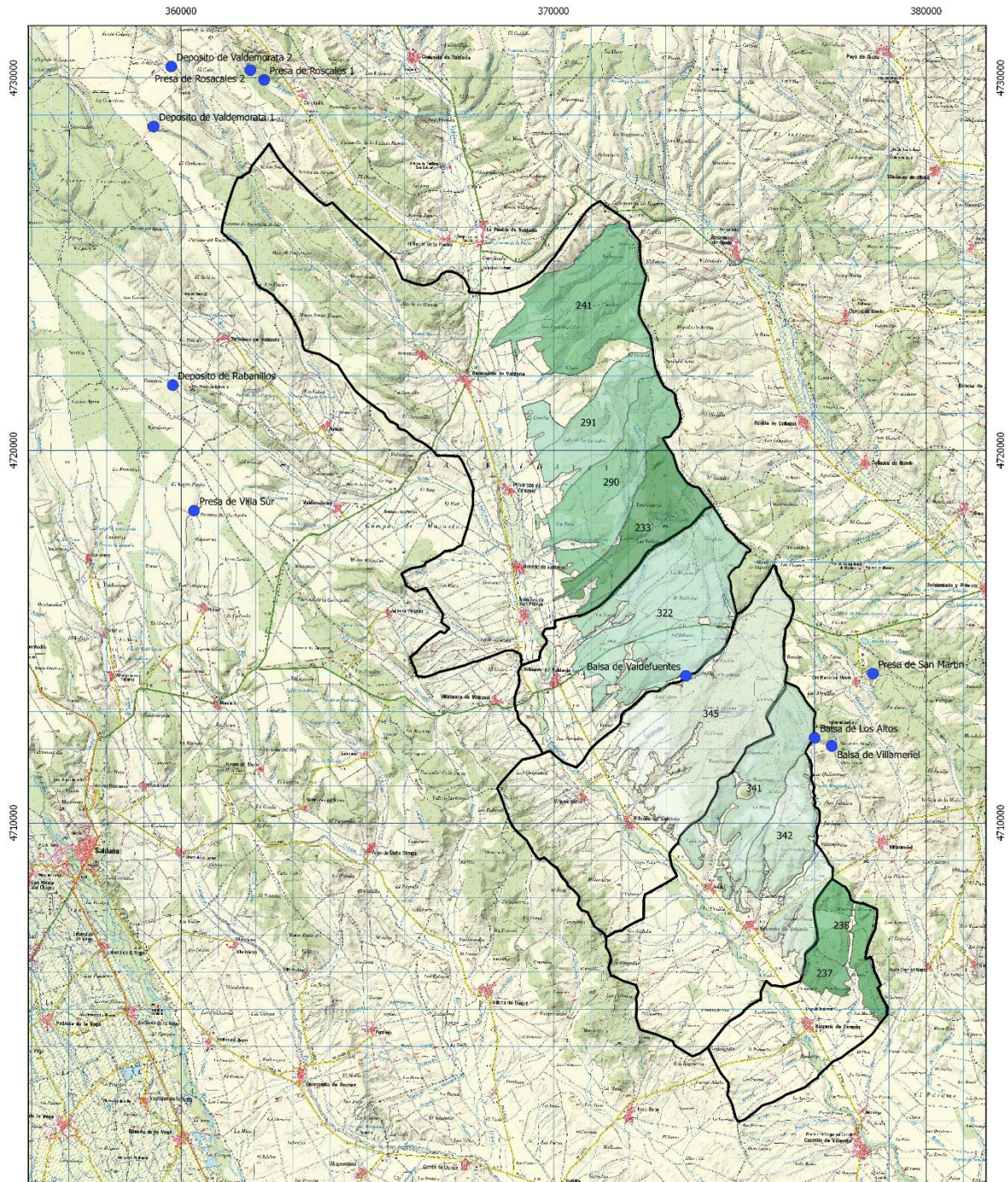


Figura 2. Ubicación de los puntos de agua inventariados. Escala: 1:100.000. Elaboración propia.



3 ESTADILLO PARA INVENTARIACIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Punto de agua nº:

Nombre:	Croquis de localización:
Fecha:	
Nombre del monte:	
Término municipal:	
Altitud:	
Coordenadas* X: (UTM) Y:	
Accesibilidad :	

Capacidad (m³):		Superficie (m²):	
Dimensiones: (m)	Ancho	Diámetro (m):	
	Largo		
Profundidad (m):		Señalización:	
<u>Capacidad de cargar helicópteros</u> Helibalde SI / NO Depósito ventral SI / NO		<u>Capacidad de cargar medios terrestres</u> Motobombas SI / NO Nodrizas SI / NO	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
Manantial	
Agua fluvial	
Frentismo	
Pozo	
Bombeo mecánico	
Desconocido	



- Observaciones generales:

Fotografías representativas:

Entrada agua	Aliviadero
Entrada camino	Infraestructura



4 INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA COMARCA DE LA VALDAVIA

4.1. PUNTO DE AGUA Nº 1 PRESA DE VILLA SUR

Nombre: Presa de Villa Sur	Croquis de localización:
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 269 "Cotarro y Matalasmonjas"	
Término municipal: Saldaña	
Altitud: 1025 m	
Coordenadas* X: 0360348 (UTM) Y: 4718384	
Accesibilidad : Buena	

Capacidad (m³): 20.000		Superficie (m²): 9100	
Dimensiones: (m)	Ancho	40	Diámetro (m) :
	Largo	200	
Profundidad (m): 2.5		Señalización : No	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI		Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	<u>Presa de Tierra</u>
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> <u>Agua fluvial</u> Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	356 días del año




- Observaciones generales: Dispone de depósito auxiliar de 5.000 l.





4.2. PUNTO DE AGUA Nº: 2 DEPÓSITO DE RABANILLOS (ERMITA)

Nombre: Depósito de Rabanillos (Ermita)	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 304 Trasotero y Rabanillo	
Término municipal: Tabanera de Valdavia	
Altitud: 1015	
Coordenadas* X: 0359778 (UTM) Y: 4721754	
Accesibilidad : Buena	

Capacidad (m³): 24			Superficie (m²): 16	
Dimensiones: (m)	Ancho	4	Diámetro (m) :	
	Largo	4		
Profundidad (m): 1,5			Señalización : No	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI			Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
<u>Depósito hormigón</u>	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año

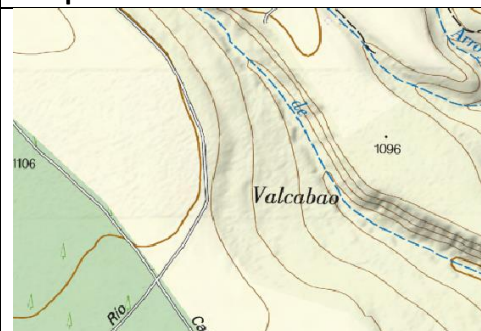


- Observaciones generales:





4.3. PUNTO DE AGUA Nº: 3 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 1

Nombre: Depósito de Valdemorata 1	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 340 Valdemorata y Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1085	
Coordenadas* X: 0359266 (UTM) Y: 4728698	
Accesibilidad : Buena	

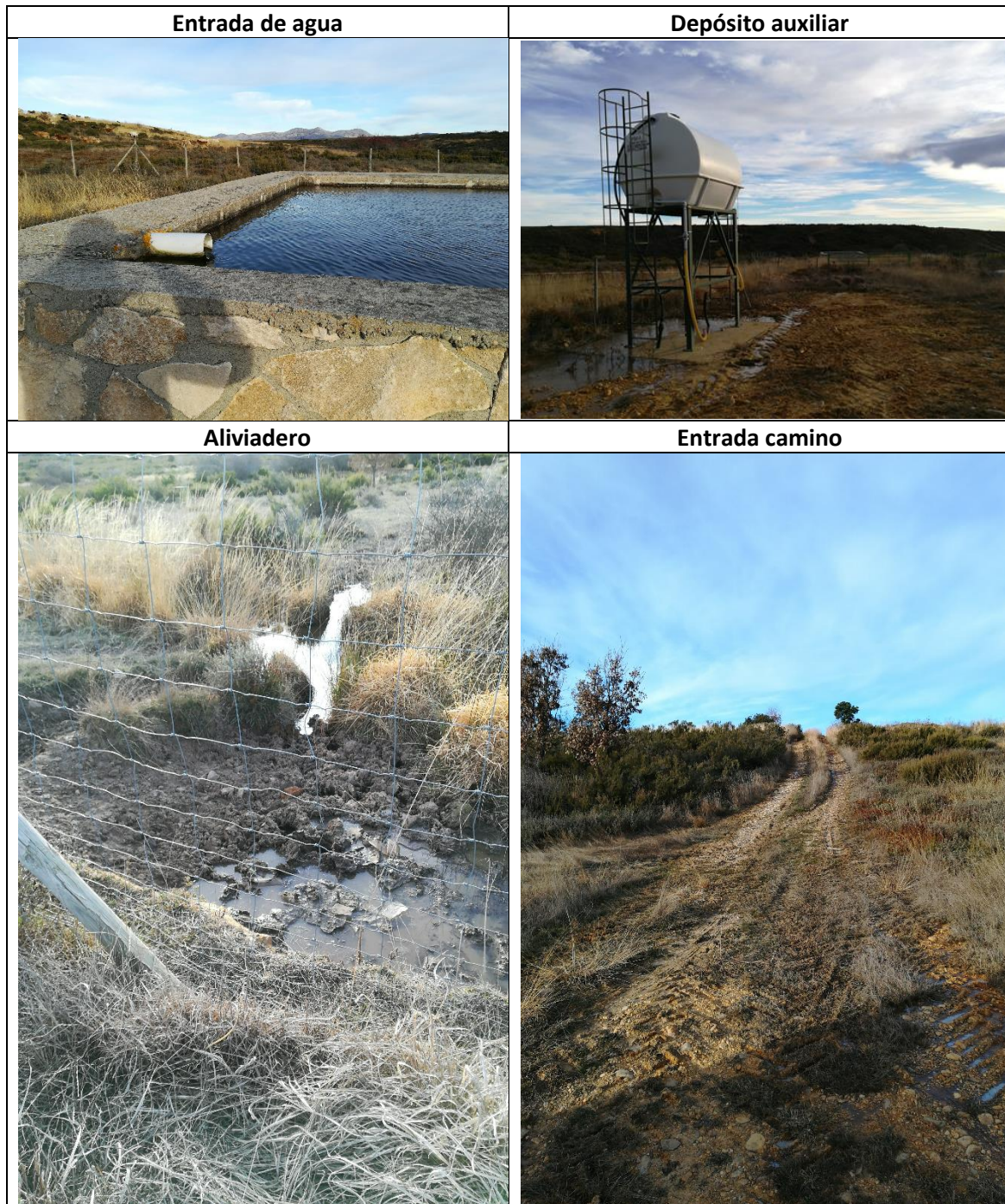
Capacidad (m³): 36			Superficie (m²): 24	
Dimensiones: (m)	Ancho	4	Diámetro (m) :	
	Largo	6		
Profundidad (m): 1.5			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros			Capacidad de cargar medios terrestres	
Helibalde SI			Motobombas SI	
Depósito ventral SI			Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
<u>Depósito hormigón</u>	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u>	365 días del año
Agua fluvial	
Frentismo	
Pozo	
Bombeo mecánico	
Desconocido	

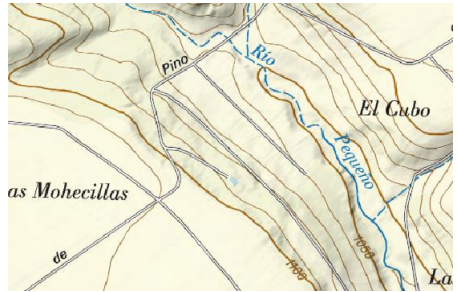


- Observaciones generales: Pose depósito auxiliar de 5.000 l .





4.4. PUNTO DE AGUA Nº: 4 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 2

Nombre: Depósito de Valdemorata 2	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 340 Valdemorata y Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1090 m	
Coordenadas* (UTM) X: 0359737 Y: 4730306	
Accesibilidad : Buena	

Capacidad (m³): 162			Superficie (m²): 130	
Dimensiones: (m)	Ancho (m)	6	Diámetro (m) :	
	Largo	18		
Profundidad (m): 1,5			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI			Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
<u>Depósito hormigón</u>	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año

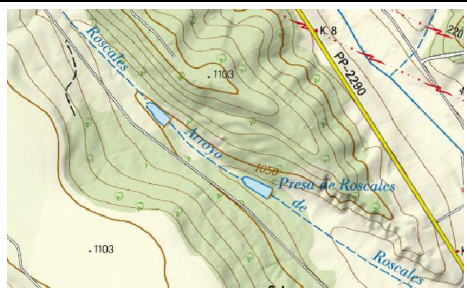


- Observaciones generales: Dispone de depósito auxiliar 5.000 l.





4.5. PUNTO DE AGUA Nº: 5 CORNONCILLO 1 / PRESA DE ROSCALES 1

Nombre: Cornoncillo 1 / Presa de Roscales 1	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 338 Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1040 m	
Coordenadas* X: 0362231 (UTM) Y: 4729948	
Accesibilidad : Regular	

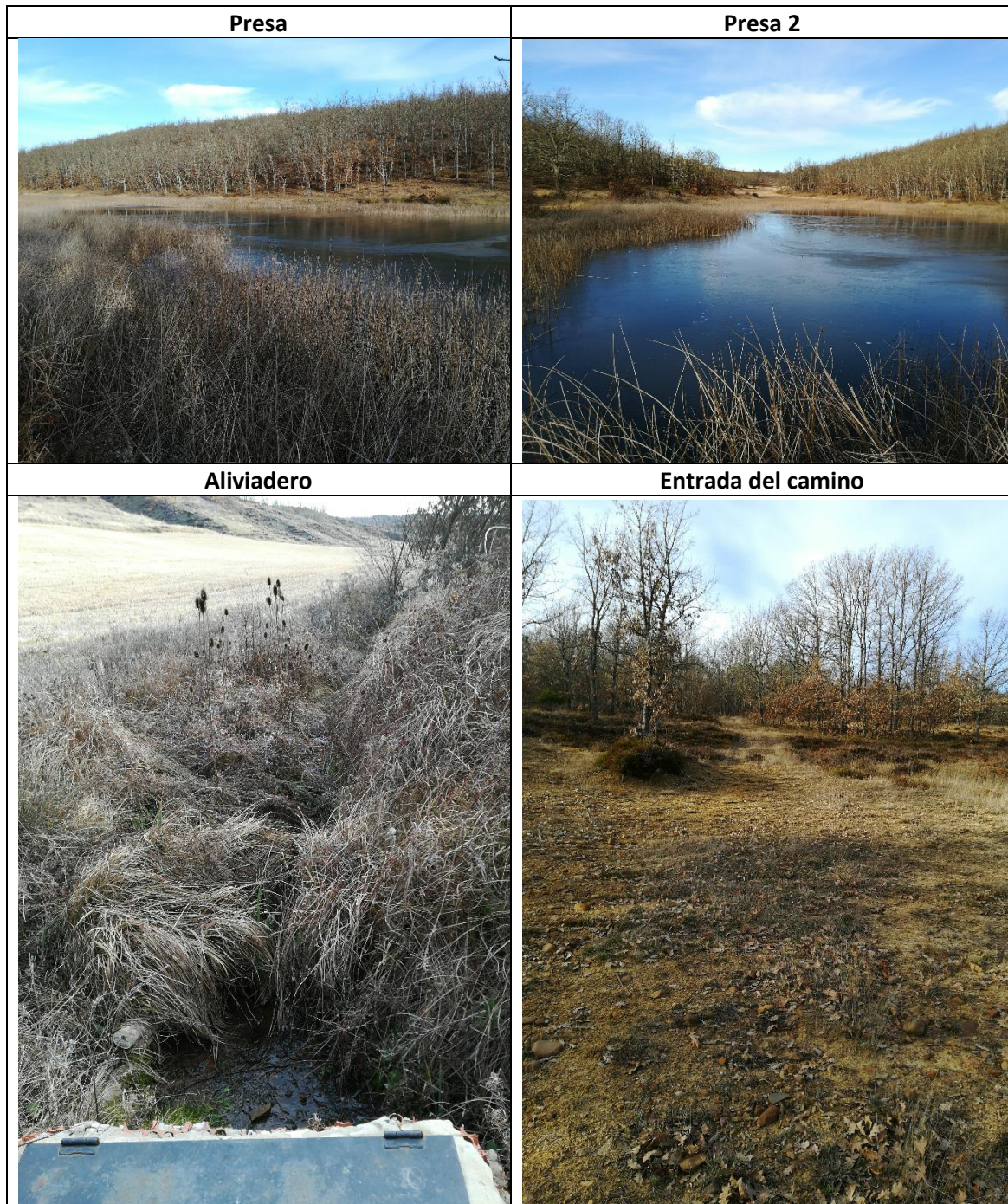
Capacidad (m³): 5400			Superficie (m²): 1600	
Dimensiones: (m)	Ancho	30	Diámetro (m):	
	Largo	60		
Profundidad (m): 3			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros			Capacidad de cargar medios terrestres	
Helibalde SI			Motobombas SI	
Depósito ventral SI			Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero Acequia Arroyo Balsa Balsa de riego Canal Charca Depósito Depósito hormigón Embalse Fuente Fuente con alberca	Hidrante Laguna Lagunas, arroyo Lavadero Perforación Pilón Piscina Pozo Pozo con motobomba Presa <u>Presa de Tierra</u> Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> <u>Agua fluvial</u> Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- Observaciones generales:





4.6. PUNTO DE AGUA Nº: 6 CORNONCILLO 2 / PRESA DE ROSCALES 2

Nombre:	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 338 Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1040 m	
Coordenadas* Y: 0361858 (UTM) X: 4730214	
Accesibilidad : Buena	

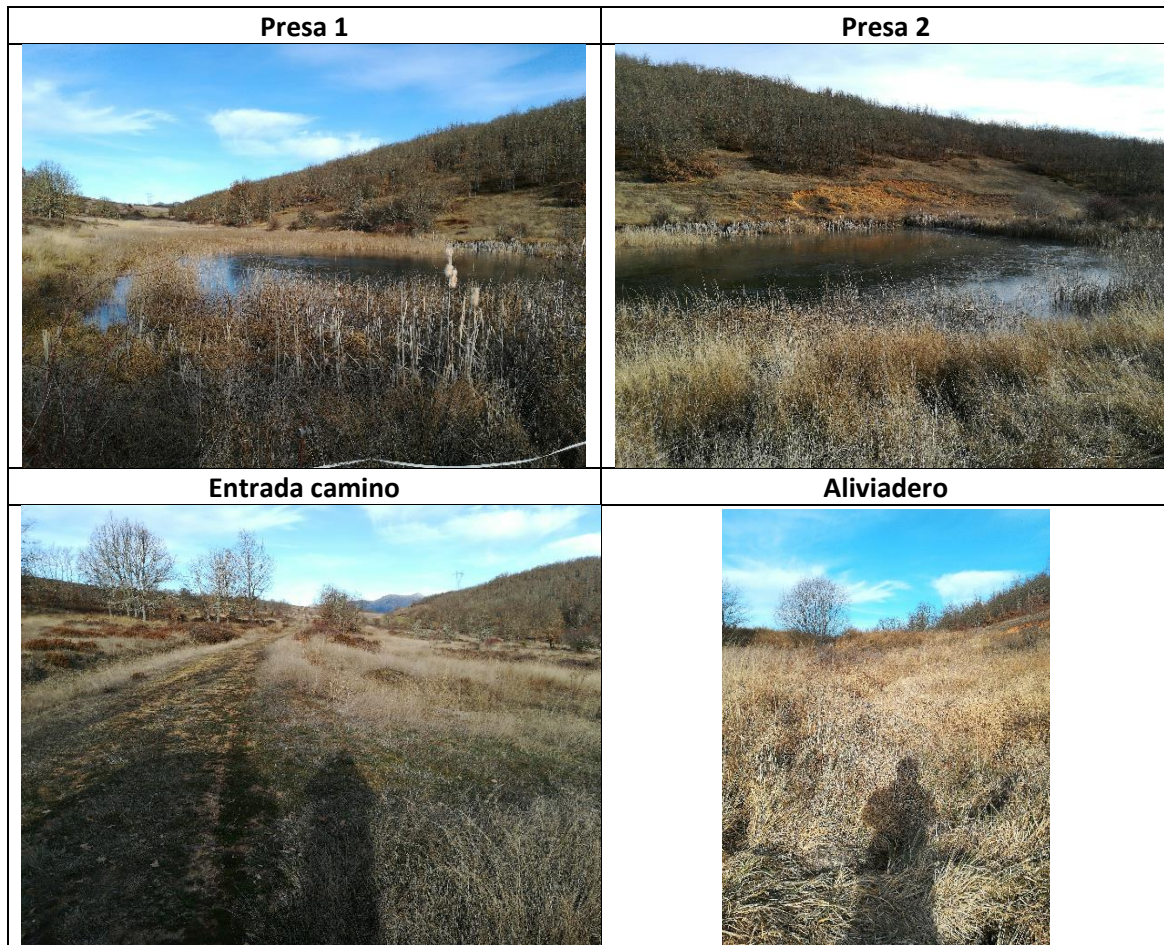
Capacidad (m³): 1800			Superficie (m²): 900	
Dimensiones: (m)	Ancho	30	Diámetro (m) :	
	Largo	30		
Profundidad (m): 2			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI			Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	<u>Presa de Tierra</u>
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> <u>Agua fluvial</u> Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- Observaciones generales: Aliviadero lleno de vegetación.





4.7. PUNTO DE AGUA Nº: 7 Balsa de Valdefuente

Nombre: Balsa de Valdefuente	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 322 Bostal y Albarizas	
Término municipal: Villaeles de Valdavia	
Altitud: 920 m	
Coordenadas* X: 0373548 (UTM) Y: 4713951	
Accesibilidad : Buena	

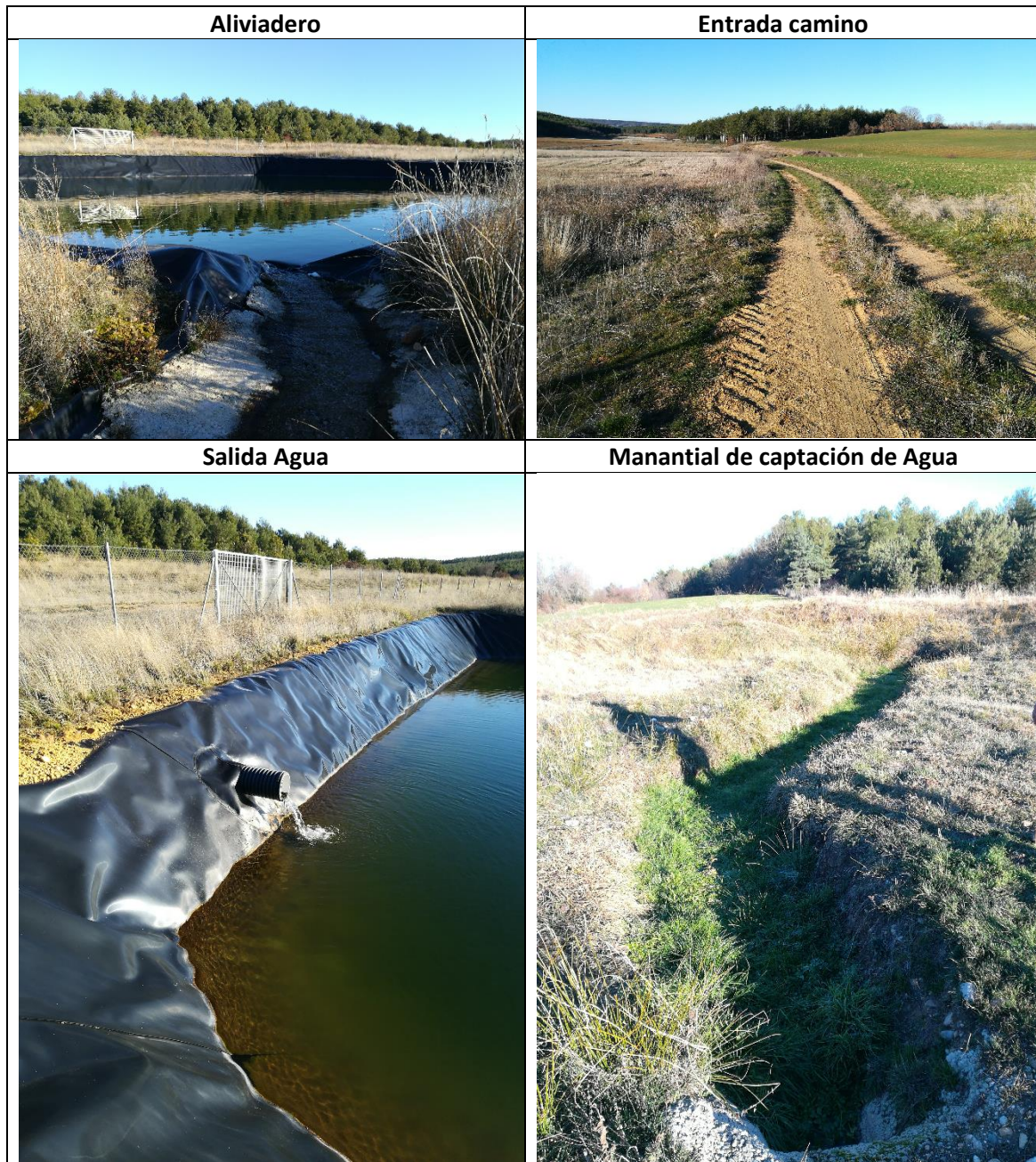
Capacidad (m³): 600		Superficie (m²): 300	
Dimensiones: (m)	Ancho	15	Diámetro (m):
	Largo	20	
Profundidad (m): 2		Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros		Capacidad de cargar medios terrestres	
Helibalde SI		Motobombas SI	
Depósito ventral SI		Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
Manantial	365 días del año
Agua fluvial	
Frentismo	
Pozo	
Bombeo mecánico	
Desconocido	




- Observaciones generales:





4.8. PUNTO DE AGUA Nº: 8 PRESA DE SAN MARTIN DEL MONTE

Nombre: Presa de San Martin del Monte	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 332 Corral y Agregados	
Término municipal: Villameriel	
Altitud: 955 m	
Coordenadas* X: 0378571 (UTM) Y: 4714009	
Accesibilidad: Buena	

Capacidad (m³): 2000		Superficie (m²): 1015	
Dimensiones: (m)	Ancho	23	Diámetro (m):
	Largo	33	
Profundidad (m): 2.5		Señalización: NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI		Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	<u>Presa de Tierra</u>
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- **Observaciones generales: Tiene un área recreativa colindante con mesas y barbacoa.**





4.9. PUNTO DE AGUA Nº: 9 Balsa de Los Altos

Nombre: Balsa de Los Altos	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 336 Vallespinoso y Valdelaguna	
Término municipal: Villameriel	
Altitud: 970 m	
Coordenadas (UTM) X: 0377006 Y: 4712286	
Accesibilidad : Buena	




Capacidad (m³): 900		Superficie (m²): 450	
Dimensiones: (m)	Ancho	15	Diámetro (m):
	Largo	30	
Profundidad (m): 2		Señalización: NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI		Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
<u>Balsa</u>	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- Observaciones generales: No dispone de aliviadero, está en proceso de construcción (05/01/2019).

Entrada de Agua	Aliviadero (en construcción)
	
Entrada camino	Balsa
	



4.10. PUNTO DE AGUA Nº: 10 Balsa de Villameriel

Nombre: Balsa de Villameriel	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: Terreno comunal (Junta vecinal)	
Término municipal: Villameriel	
Altitud: 950 m	
Coordenadas* (UTM) Y: 0377466 X: 4712066	
Accesibilidad : Regular	

Capacidad (m³): 2300		Superficie (m²): 1150	
Dimensiones: (m)	Ancho	23	Diámetro (m):
	Largo	50	
Profundidad (m): 2		Señalización: NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI		Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
<u>Balsa</u>	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año



- **Observaciones generales: El acceso se encuentra en construcción (05/01/2019), pose un acceso auxiliar, lo que lo permite estar operativo.**





Anejo nº 15: Actuaciones





ÍNDICE

1	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES.....	1
1.1.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	1
1.2.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA	3
1.3.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA	3
1.4.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	4
1.5.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.	4
2	MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO.....	5
2.1.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA.	5
2.2.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.	5
2.3.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	5
2.4.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA	6
2.5.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.	6





1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES

1.1. TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA

Tabla 1. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 241 ("Mayor").
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-241-1	L1	CORDEL CERVERANO	556	0,556
LMPF-241-2	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	233	0,233
LMPF-241-3	L2	CAMINO VALTOBEA	575	0,575
LMPF-241-4	L2	CAMINO VALTOVEZ	424	0,424
LMPF-241-5	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	273	0,273
LMPF-241-6	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	896	0,896
LMPF-241-7	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	1000	1
LMPF-241-8	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	162	0,162
LMPF-241-9	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	1016	1,016
LMPF-241-10	L2	CAMINO VALTOBEA	270	0,27
LMPF-241-11	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	1005	1,005
LMPF-241-12	L1	CORDEL CERVERANO	1245	1,245
LMPF-241-13	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	241	0,241
LMPF-241-14	L1	CORDEL CERVERANO	304	0,304
LMPF-241-15	L1	CORDEL CERVERANO	1185	1,185
LMPF-241-16	L1	CORDEL CERVERANO	174	0,174
			9723	9,723

Tabla 2. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 291 ("El Cerrillo").
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-291-1	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	172	0,172
LMPF-291-2	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	690	0,69
LMPF-291-3	L1	CAMINO LA PUEBLA	1578	1,578
LMPF-291-4	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	260	0,26
LMPF-291-5	L2	CAMINO VALDESTRADA	575	0,575
LMPF-291-6	L2	CAMINO CORRALES VILLAVERDE	1126	1,126
LMPF-291-7	L1	CORDEL CERVERANO	122	0,122
LMPF-291-8	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	63	0,063
LMPF-291-9	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	929	0,929
LMPF-291-10	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	156	0,156
LMPF-291-11	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	262	0,262
LMPF-291-12	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	267	0,267
LMPF-291-13	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	156	0,156
LMPF-291-14	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	48	0,048
LMPF-291-15	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	1110	1,11
LMPF-291-16	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	884	0,884
			8562	8,562



Tabla 3. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº290 ("Alto y Agregados"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-290-1	L2	PISTA FORESTAL A VILLAELES	628	0,628
LMPF-290-2	L2	PISTA FORESTAL A VILLAELES	135	0,135
LMPF-290-3	L1	CORDEL CERVERANO	714	0,714
LMPF-290-4	L1	CAMINO LA PUEBLA	107	0,107
LMPF-290-5	L1	CAMINO COLLAZOS	108	0,108
LMPF-290-6	L1	CORDEL	43	0,043
LMPF-290-7	L1	CAMINO COLLAZOS	939	0,939
LMPF-290-8	L1	CAMINO LA PUEBLA	698	0,698
LMPF-290-9	L2	VAGUADA	7	0,007
LMPF-290-10	L1	CAMINO COLLAZOS	387	0,387
LMPF-290-11	L1	CAMINO LA PUEBLA	194	0,194
LMPF-290-12	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	800	0,8
LMPF-290-13	L1	CORDEL CERVERANO	940	0,94
LMPF-290-14	L1	CAMINO COLLAZOS	786	0,786
LMPF-290-15	L1	CAMINO COLLAZOS	1360	1,36
			7846	7,846

Tabla 4. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-233-1	L2	CAMINO DE REVILLA	596	0,596
LMPF-233-2	L1	CAMINO DE REVILLA	310	0,31
LMPF-233-3	L1	CAMINO REVILLA	274	0,274
LMPF-233-4	L2	CAMINO DE REVILLA	240	0,24
LMPF-233-5	L1	CAMINO DE REVILLA	312	0,312
LMPF-233-6	L2	CAMINO DE REVILLA	283	0,283
LMPF-233-7	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	146	0,146
LMPF-233-8	L1	CORDEL	134	0,134
LMPF-233-9	L1	CORDEL CERVERANO	537	0,537
LMPF-233-10	L1	CAMINO DE REVILLA	858	0,858
LMPF-233-11	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	913	0,913
LMPF-233-12	L1	CAMINO DE REVILLA	314	0,314
LMPF-233-13	L1	CAMINO DE REVILLA	728	0,728
LMPF-233-14	L2	CAMINO DE REVILLA	548	0,548
LMPF-233-15	L2	CAMINO REVILLA	484	0,484
			6677	6,677



1.2. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.

Tabla 5. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-322-1	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	97	0,097
LMPF-322-2	L1	ARENILLAS	1350	1,35
LMPF-322-3	L2	CORDEL	1214	1,214
LMPF-322-4	L1	CORDEL	391	0,391
LMPF-322-5	L2	FINCAS	317	0,317
LMPF-322-6	L2	FINCAS	1596	1,596
LMPF-322-7	L2	CORTAFUEGOS 2	931	0,931
LMPF-322-8	L2	CORTAFUEGOS	2069	2,069
LMPF-322-9	L2	PINAR	22	0,022
LMPF-322-10	L2	VALLEJO	44	0,044
			8031	8,031

1.3. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA

Tabla 6. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 345 (“Páramo y Majada”). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-345-1	L2	VILLAMELENDRO	2227	2,227
LMPF-345-2	L2	CAMINO A LA ERMITA	1089	1,089
LMPF-345-3	L1	CAMINO A LA ERMITA	2804	2,804
LMPF-345-4	L2	CAMINO DEL STOP	506	0,506
LMPF-345-5	L1	CAMINO A LA ERMITA	511	0,511
LMPF-345-6	L2	CAMINO A LA ERMITA	179	0,179
LMPF-345-7	L2	ARENILLAS VILLASILA	2133	2,133
LMPF-345-8	L2	CAMINO DEL STOP	546	0,546
LMPF-345-9	L2	CORTAFUEGOS VILLASILLA-ARENILLA	1060	1,06
LMPF-345-10	L2	CAMINO A LA ERMITA	915	0,915
LMPF-345-11	L2	S. MARTIN- VILLASILA	1836	1,836
LMPF-345-12	L2	CORDEL	1099	1,099
			14905	14,905



1.4. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA

Tabla 7. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 341 ("Arriba")
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-341-1	L2	CAMINO TAYUTE	61	0,061
LMPF-341-2	L2	CAMINO DEL MONTE	2211	2,211
LMPF-341-3	L1	CTRA AL MONTE	259	0,259
LMPF-341-4	L2	CAMINO DEL STOP	628	0,628
LMPF-341-5	L2	CAMINO DEL STOP	897	0,897
LMPF-341-6	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	1081	1,081
LMPF-341-7	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	527	0,527
LMPF-341-8	L2	CORTAFUEGOS VILLASILA-S. MARTIN	1772	1,772
			7436	7,436

Tabla 8. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº342 ("Arriba")
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-342-1	L2	CAMINO CARRETERA	480	0,48
LMPF-342-2	L2	ALTO COLUMNAS	608	0,608
LMPF-342-3	L2	CAMINO DEL STOP	1173	1,173
LMPF-342-4	L2	CORTAFUEGOS DEL MONTE	1995	1,995
LMPF-342-5	L2	CORTAFUEGOS 2	1034	1,034
			5290	5,29

1.5. TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.

Tabla 9. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 237 ("Concejo").
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-237-1	L2	CAMINO PEQUEÑO	1067	1,067
LMPF-237-2	L2	CAMINO CAMPOS	1004	1,004
LMPF-237-3	L2	CAMINO RECTO	57	0,057
LMPF-237-4	L2	CAMINO PEQUEÑO 2	921	0,921
LMPF-237-5	L2	CAMINO CURVO	855	0,855
			3904	3,904



2 MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO

2.1. TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA.

Tabla 10. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en Monte nº 241 ("Mayor"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-241-1	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	59	0,059
BPF-241-2	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	313	0,313
BPF-241-3	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	147	0,147
BPF-241-4	L2	CAMINO DE MATAHUSILLOS	388	0,388
BPF-241-5	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	125	0,125
BPF-241-6	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	345	0,345
BPF-241-7	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	543	0,543
BPF-241-8	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	683	0,683
BPF-241-9	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	298	0,298
BPF-241-10	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	473	0,473
BPF-241-11	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	157	0,157
BPF-241-12	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	655	0,655
BPF-241-13	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	561	0,561
BPF-241-14	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	85	0,085
BPF-241-15	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	1159	1,159
			5991	5,991

2.2. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.

Tabla 11 . Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas"). Elaboración propia.

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-322-1	L2	CORTAFUEGOS 2	175	0,175
BPF-322-2	L2	RODERO	2765	2,765
BPF-322-3	L2	TRAVESERO	869	0,869
BPF-322-4	L2	TRAVESERO	3010	3,01
BPF-322-5	L2	CORTAFUEGOS 2	3395	3,395
			10214	10,214

2.3. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA

Tabla 12. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº342 ("Arriba"). Elaboración propia.

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-342-1	L2	CAMINO LOS CHOPOS	3147	3,147
BPF-342-2	L2	CAMINO AL MONTE	1032	1,032
			4179	4,179



2.4. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA

Tabla 13. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia.

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-345-1	L2	CAMINO LOS CORRALES	2364	2,364
BPF-345-2	L2	ARENILLAS VILLASILA	3427	3,427
BPF-345-3	L2	CAMINO LOS CORRALES	1637	1,637
BPF-345-4	L2	CAMINO LOS CORRALES	538	0,538
BPF-345-5	L2	CAMINO DEL STOP	1105	1,105
BPF-345-6	L2	CAMINO DEL STOP	1358	1,358
			10429	10,429

2.5. TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.

Tabla 14. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 237 ("Concejo"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-237-1	L2	CAMINO ANCHO	1576	1,576
BPF-237-2	L2	CAMINO IZQUIERDA	2095	2,095
			3671	3,671

Tabla 15. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 238 ("Duque"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-238-1	L2	CAMINO ESTRECHO	1685	1,685
BPF-238-2	L2	CAMINO DERECHA	603	0,603
			2288	2,288



Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte





ÍNDICE

1	ACTUACIONES POR CADA MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA	1
1.1.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	1
1.2.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA	3
1.3.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA	3
1.4.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	4
1.5.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.	5
2	COMARCA DE LA VALDAVIA	6
2.1.	ACTUACIONES CON MONTE ASIGNADO.	6
2.2.	ACTUACIONES SIN MONTE ASIGNADO	7





1 ACTUACIONES POR CADA MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA

En este anejo se mostrarán los cuadros resumen de actuaciones por cada monte de cada término municipal de la comarca de la Valdavia. En dichas tablas se encuentran distribuidos los días de trabajo de la cuadrilla (jornales de cuadrilla) y la medición de cada actuación.

1.1. TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA

Tabla 1. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 241 ("Mayor"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	18,053	ha	32,49
	Zona tipo D	9,2409	ha	14,78
-Mejora de pistas forestales: bacheo	5,99	km	6,82	
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	9,723	km	16,52	

Tabla 2. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 291 ("El Cerrillo"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona tipo C	3,642	ha	
	Zona tipo D	11,4496	ha	18,31
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	8,562	km	14,55	
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.		



Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte

Tabla 3. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº290 ("Alto y Agregados"). Elaboración propia

ACTUACIONES		Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
				Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	7,20	ha		12,96
	Zona Tipo B	9,41	ha		16,01
	Zona tipo D	8,36	ha		13,38
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales		7,84	km	13,33	

Tabla 4. Tabla resumen de actuaciones mantenimiento en el Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Elaboración propia

ACTUACIONES		Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
				Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	24,32	ha		43,78
	Zona tipo C	0,8	ha		
	Zona tipo D	2,61	ha		4,18
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales		6,67	km	11,3509	
- Construcción de punto de agua (90.000 l)		1	ud.		
-Adecuación de áreas recreativas		12.5	ha	4	
-Demolición de barbacoas		2	ud.		0,24



1.2. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.

Tabla 5. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas"). Elaboración propia

ACTUACIONES		Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
				Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	22,91	ha		41,24
	Zona tipo C	0,208	ha		
	Zona tipo D	3,19	ha		5,11
-Mejora de pistas forestales: bacheo		10,21	km	11,63	
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales		8,03	km	13,65	
- Construcción de punto de agua (8.000 l)		1	ud.		

1.3. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA

Tabla 6. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia

ACTUACIONES		Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
				Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	2,051	ha		3,69
	Zona tipo C	10,97	ha		
	Zona tipo D	4,96	ha		7,94
-Mejora de pistas forestales: bacheo		10,42	km	11,87	0
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales		14,90	km	0	35,77
- Construcción de punto de agua (8.000 l)		2	ud.		
-Adecuación de áreas recreativas		12.5	ha	4	
-Demolición de barbacoas		10	ud.		1,2



1.4. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA

Tabla 7. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 341 ("Arriba"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	6,388	ha	11,49
	Zona tipo C	4,16	ha	
	Zona tipo D	1,22	ha	1,95
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	7,43	km	12,64	
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.		

Tabla 8. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº342 ("Arriba"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	10,53	ha	18,95
	Zona tipo C	2,46	ha	1,06
	Zona tipo D	9,10	ha	14,57
-Mejora de pistas forestales: bacheo	4,17	km	4,75	0
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	5,29	km		12,69
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.		



1.5. TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.

Tabla 9. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 237 ("Concejo"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
-Mejora de pistas forestales: bacheo	3,67	km	4,18	

Tabla 10. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 238 ("Duque"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla		
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo	
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	1,79	ha	3,23	
	Zona Tipo B	3,52	ha	5,99	
	Zona tipo C	0,13	ha		
-Mejora de pistas forestales: bacheo		2,28	km	2,59	0
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales		3,90	km		9,36
-Construcción de punto de agua (8.000 l)		1	ud.		



2 COMARCA DE LA VALDAVIA

Se muestran a continuación las tablas resumen con la información en conjunto de los días de trabajo de la cuadrilla por cada monte. Ver tablas 11 y 12.

2.1. ACTUACIONES CON MONTE ASIGNADO.

Tabla 11. Tabla resumen de número de jornales por cada monte de la comarca de La Valdavia . Elaboración propia

Término municipal	Monte de utilidad pública	Nº jornales de cuadrilla	
		Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	23,35	47,28
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	13,33	42,36
	Monte nº 291("El Cerrillo")	14,55	18,31
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	13,35	49,17
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	25,29	46,36
	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	13,87	47,64
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	12,64	13,45
	Monte nº342 ("Arriba")	4,75	46,22
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	2,59	18,59
	Monte nº 237 ("Concejo")	4,18	0
Jornales de cuadrilla totales		131,95*	329,42
*Los jornales de cuadrilla correspondientes a la actuación Limpieza y retirada de residuos en los montes no se suman por no tener ningún monte asignado concretamente.			



2.2. ACTUACIONES SIN MONTE ASIGNADO

Tabla 12. Tabla resumen de actuaciones sin monte asignado en la comarca de La Valdivia. Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades
-Recogida de residuos en zonas de intenso uso público	15	ha
-Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos.	8	h
-Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.	10	h
-Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego.	500	ud.
-Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.	500	ud.
-Horas de cuadrilla en estado de retén diurno (cuadrilla de 7) (2 años)	300	h
-Horas de cuadrilla en estado de retén diurno (cuadrilla de 5) (2 años)	60	h
-Horas de cuadrilla en estado de retén Nocturno (2 años)	20	h
-Disponibilidad de incendios (7 personas) (2 años)	184	día
-Disponibilidad de incendios (5 personas) (2 años)	490	día
-Segundo vehículo para cuadrillas (2 años)	184	día
- (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales	8	ud.
- (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	2	ud.



Anejo nº 17: Cronograma de actuaciones





ÍNDICE

ANEJO Nº 17: CRONOGRAMA DE ACTUACIONES	1
1 PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES POR RIESGO DE INCENDIOS	1
1.1. ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)	1
1.2. ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021).....	1
2 CRONOGRAMA DE ACTUACIONES PARA EL AÑO 2020.....	2
3 CRONOGRAMA DE ACTUACIONES PARA EL AÑO 2021.....	3



1 PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES POR RIESGO DE INCENDIOS

1.1. ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Mejora de pistas forestales: bacheo.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Limpieza y retirada de residuos en los montes.
- Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.

1.2. ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Demolición de barbacoas.
- Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos
- Cursos de sensibilización Operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras



Anejo nº 18: Justificación de precios





ÍNDICE

1	PRECIOS BÁSICOS	1
1.1.	CUADRO DE MANO DE OBRA.....	1
1.2.	CUADRO DE MAQUINARIA.....	2
1.3.	CUADRO DE MATERIALES	3
2	PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	4





1 PRECIOS BÁSICOS

1.1. CUADRO DE MANO DE OBRA

Nº.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Cantidad	Total
1	AUXMO34013	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,600	2.664,885	jornal 305.395,82
2	MO.23	Oficial 1ª Cerrajero	15,250	3,000	h 45,75
3	MO.24	Oficial 1º fontanería	15,250	10,500	h 160,13
4	MO.15	Ayudante Ferrallista-encofrador	15,080	37,746	h 569,21
5	MO.22	Maquinista 1ª, Oficial 1ª o Capataz R. General.	14,840	103,752	h 1.539,68
6	MO.8	Peón Régimen General con p.p. Jefe Cuadrilla	14,770	38,702	h 571,63
7	MO.16	Ayudante-Cerrajero	14,600	3,001	h 43,81
8	MO.13	Peón Especialista Régimen General, Maquinista 2ª u Oficial 2ª	14,040	4,320	h 60,65
9	MO.32	Oficial 1º gruísta	13,890	14,000	h 194,46
10	MO.7	Peón Régimen General	13,190	168,408	h 2.221,30
11	MO.14	Ayudante	12,440	10,500	h 130,62
12	MO.21	Manijero/capataz SETCAA	10,100	0,660	h 6,67
13	MO.1	Peón SETCAA	7,360	13,200	h 97,15
Total, mano de obra					311.036,88



1.2. CUADRO DE MAQUINARIA

Nº	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Horas	Total
1	MA.45	Retroexcavadora orugas hidr. (160 cv) CAT-316	72,190	3,562	h 257,14
2	MA.5	Camión 241/310 CV	58,020	0,030	h 1,74
3	AUXMO34065	Retroexcavadora de ruedas hidráulica de 51/70 CV.	45,360	868,440	h 39.392,44
4	MAQMAQAX27	Desbrozadora de martillos/cadenas + Tractor de cadenas 71-100 CV	43,650	627,720	ha 27.399,98
5	MAQMAQAX26AP	Tractor de ruedas 101-130 CV + Desbrozadora de martillos/cadena	42,320	78,330	ha 3.314,93
6	MA.66	Vibrador hormigón o regla vibrante	20,600	4,680	h 96,41
7	MA.77	Manipulador telescópico 9-12 m.	20,470	14,000	h 286,58
8	MAQMAQAX262005	Motosierra con pértiga s/M.O	2,260	2.204,070	h 4.981,20
9	MAQMAQAX26	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,030	5.356,710	h 11.422,22
10	MA.28	Hormigonera fija, 250 l	1,370	1,517	h 2,08
Total maquinaria					87.154,72



1.3. CUADRO DE MATERIALES

Nº.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1	MT.319	Depósito prefabricado de agua 8000 l	3.672,000	7,000	ud. 25.704,00
2	MT.321	Puerta met.aba.galv. 410x150 STD	347,510	1,000	ud. 347,51
3	MT.34	Cartel de chapa de aluminio con serigrafiado	335,130	1,000	m2 335,13
4	MT.95	Madera (pie de obra)	206,810	0,280	m3 57,91
5	MT.49	Desagüe con llave, sin arqueta de registro	145,100	2,000	ud. 290,20
6	MT.37	Cemento CEM-I (pie de obra).	112,280	0,944	t 105,99
7	MT.79	Hormigón estructural de 250 kg/cm2	82,590	46,130	m3 3.809,88
8	MT.77	Hormigón 12,5 estructural de 125 kg/cm2	65,900	0,700	m3 46,13
9	MT.81	Hormigón de limpieza 5N/mm2	52,940	12,670	m3 670,75
10	MT.19	Arena lavada (en cantera)	18,870	3,245	m³ 61,23
11	MT.260	Tapa arqueta de 50x50x65	16,550	2,000	ud. 33,10
12	MT.65	Garbancillo 5/20 mm	16,360	0,224	t 3,66
13	MT.176	Piedra del lugar	13,060	49,500	m2 646,47
14	MT.72	Grava (en cantera)	12,170	0,349	m3 4,25
15	MT.18	Arena de río	11,440	0,283	t 3,24
16	MT.41	Chapa encofrado metálico	3,660	117,280	m2 429,24
17	MT.195	Poste o tutor de madera tratada 8-10 cm	2,750	17,160	m 47,19
18	MT.235	Puntas (pie de obra)	2,550	20,022	kg 51,06
19	MT.112	Malla electrosoldada 150x150x6 B500T	2,490	87,500	m2 217,88
20	MATMCONS123120	Zahorra, sin incluir canon de extracción.	2,150	7.344,000	m3 15.789,60
21	MT.3	Aceite de desencofrado, encofrados	1,800	0,280	l 0,50
22	MT.305	Malla anudada galvanizada 150/11/30 nudo independiente alta resistencia	1,630	33,000	m 53,79
23	MT.13	Alambre (pie de obra)	1,550	54,483	kg 84,45
24	MT.7	Acero corrugado B 500 S/SD	0,970	2.097,000	kg 2.034,09
25	MT.151	Pequeño material	0,880	10,000	ud. 8,80
26	MT.10	Agua (pie de obra)	0,740	0,852	m3 0,63
27	MT.262	Tensor alambre (pie de obra)	0,590	18,480	ud. 10,90
28	MT.85	Ladrillo 25x12x7	0,110	160,000	ud. 17,60
Total, materiales					50.865,18



2 PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Nº	Ud.	Descripción	Total
Capítulo nº 1: Prevención social			
1.1	h	Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
		Sin descomposición	77,67
	3,000	% Costes indirectos	77,670 2,33
		Precio total redondeado por h .	80,00
		Son ochenta euros	
1.2	h	Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
		Sin descomposición	77,67
	3,000	% Costes indirectos	77,670 2,33
		Precio total redondeado por h .	80,00
		Son ochenta euros	
1.3	ud..	Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.	
		Sin descomposición	0,50
	3,000	% Costes indirectos	0,500 0,02
		Precio total redondeado por ud .	0,52
		Son cincuenta y dos céntimos	
1.4	ud.	Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.	
		Sin descomposición	0,50
	3,000	% Costes indirectos	0,500 0,02
		Precio total redondeado por ud .	0,52
		Son cincuenta y dos céntimos	



Nº	Ud.	Descripción		Total
Capítulo nº 2: Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos"				
2.1	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
1,000	ha	Poda monopódica 251-500 pies/ha	448,560	448,56
1,000	ha	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	190,170	190,17
1,000	ha	Recogida de restos	114,600	114,60
1,000	ha	Eliminación mecanizada de restos finos por trituración	174,600	174,60
3,000	%	Costes indirectos	1.308,270	39,25
Precio total redondeado por ha .				1.347,52
Son mil trescientos cuarenta y siete euros con cincuenta y dos céntimos				
2.2	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
1,000	ha	Poda monopódica 100-250 pies/ha	384,480	384,48
1,000	ha	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	190,170	190,17
1,000	ha	Recogida de restos con una distancia máxima de 5 m, volumen de	85,950	85,95
1,000	ha	Eliminación mecanizada de restos finos por trituración	174,600	174,60
3,000	%	Costes indirectos	1.215,540	36,47
Precio total redondeado por ha .				1.252,01
Son mil doscientos cincuenta y dos euros con un céntimo				
2.3	ha	Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.		
1,000	ha	Desbroce mecanizado	148,120	148,12
3,000	%	Costes indirectos	148,120	4,44
Precio total redondeado por ha .				152,56
Son ciento cincuenta y dos euros con cincuenta y seis céntimos				
2.4	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.		
1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
1,000	ha	Resalveo de conversión y poda 251-500 pies /ha	507,120	507,12
1,000	ha	Recogida de restos	114,600	114,60
1,000	ha	Eliminación mecanizada de restos finos por trituración	174,600	174,60
3,000	%	Costes indirectos	1.176,660	35,30
Precio total redondeado por ha .				1.211,96
Son mil doscientos once euros con noventa y seis céntimos				



Nº	Ud.	Descripción		Total
----	-----	-------------	--	-------

Capítulo nº 3: Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas: bacheo

3.1.1 km Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.

8,000	jornal	Peón cuadrilla	114,600	916,80
10,000	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,030	20,30
200,000	m3	Zahorra	2,150	430,00
3,000	%	Costes indirectos	1.367,100	41,01
Precio total redondeado por km .				1.408,11

Son mil cuatrocientos ocho euros con once céntimos

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

3.2.1 km Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.

12,000	jornal	Peón cuadrilla	114,600	1.375,20
12,000	h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica de 51/70 CV	45,360	544,32
3,000	%	Costes indirectos	1.919,520	57,59
Precio total redondeado por km .				1.977,11

Son mil novecientos setenta y siete euros con once céntimos



Nº	Ud.	Descripción		Total
Capítulo nº 4: Construcción de puntos de agua				
Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l				
4.1.1	ud.	Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando.		
1,000	ud.	Depósito prefabricado de agua 8000 l	3.672,000	3.672,00
2,000	h	Manipulador telescópico 9-12 m.	20,470	40,94
2,000	h	Oficial 1º gruista	13,890	27,78
1,500	h	Oficial 1º fontanería	15,250	22,88
1,500	h	Ayudante	12,440	18,66
0,800	h	Maquinista 1ª, Oficial 1º o Capataz R. General.	14,840	11,87
1,560	m3	Excavación mecánica zanja	4,840	7,55
2,190	m3	Hormigón 25 N/mm2, en planta, árido 20	103,120	225,83
12,500	m2	Malla electrosoldada 150x150x6 B500T	2,490	31,13
10,000	m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón	2,350	23,50
3,000	%	Costes indirectos	4.082,140	122,46
		Precio total redondeado por ud .		4.204,60

Son cuatro mil doscientos cuatro euros con sesenta céntimos

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

4.2.1	ud.	Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuáles tendrán una anchura de 25 cm. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.		
42,250	m3	Excavación mecánica zanja	4,840	204,49
12,670	m3	Hormigón 5 N/mm2, de limpieza in situ árido 20	52,940	670,75
30,800	m3	Hormigón 25 N/mm2, en planta, árido 20	103,120	3.176,10
2.097,000	kg	Armado acero corrugado B 500 S/SD	1,500	3.145,50
117,280	m2	Encofrado y desencofrado de muros	13,970	1.638,40
45,000	m2	Chapado con piedra del lugar	50,070	2.253,15
2,000	ud.	Arqueta de registro	131,490	262,98
1,000	ud.	Entrada con llave, sin arqueta	161,590	161,59
1,000	ud.	Cartel informativo chapa	379,030	379,03
1,000	ud.	Desagüe de deposito	161,590	161,59
1,000	ud.	Puerta 4,10 x1,50 40/14 STD	474,420	474,42
33,000	m	Cerramiento malla 150/11/3 150/11/30 nudo ind. postes madera 8-10	7,720	254,76
3,000	%	Costes indirectos	12.782,760	383,48
		Precio total redondeado por ud .		13.166,24

Son trece mil ciento sesenta y seis euros con veinticuatro céntimos



Nº	Ud.	Descripción		Total	
Capítulo nº 5: Mejora del uso social del monte					
Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.					
5.1.1	ha	Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.			
	1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
	1,000	ha	Recogida de restos	114,600	114,60
	1,000	ha	Labores de albañilería puntuales	229,200	229,20
	3,000	%	Costes indirectos	724,140	21,72
			Precio total redondeado por ha .		745,86
Son setecientos cuarenta y cinco euros con ochenta y seis céntimos					
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.					
5.2.1	ha	Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.			
	2,000	jornal	Peón cuadrilla	114,600	229,20
	3,000	%	Costes indirectos	229,200	6,88
			Precio total redondeado por ha .		236,08
Son doscientos treinta y seis euros con ocho céntimos					
Subcapítulo 5.3: Eliminación de barbacoas					
5.3.1	Ud.	Eliminación de barbacoas incluyendo derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.			
	2,500	jornal	Peón cuadrilla	114,600	286,50
	3,000	%	Costes indirectos	286,500	8,60
			Precio total redondeado por Ud. .		295,10
Son doscientos noventa y cinco euros con diez céntimos					



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº18: Justificación de precios

Nº Ud.	Descripción	Total
Capítulo nº 6: Otros		
6.1 h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.	
	Sin descomposición	98,77
	3,000 % Costes indirectos	98,770 2,96
	Precio total redondeado por h .	101,73
	Son ciento un euros con setenta y tres céntimos	
6.2 h	Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.	
	Sin descomposición	72,80
	3,000 % Costes indirectos	72,800 2,18
	Precio total redondeado por h .	74,98
	Son setenta y cuatro euros con noventa y ocho céntimos	
6.3 h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.	
	7,000 h Plus Nocturnidad Horario, personal	2,420 16,94
	1,000 h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno	98,770 98,77
	3,000 % Costes indirectos	115,710 3,47
	Precio total redondeado por h .	119,18
	Son ciento diecinueve euros con dieciocho céntimos	
6.4 día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.	
	Sin descomposición	47,88
	3,000 % Costes indirectos	47,880 1,44
	Precio total redondeado por día .	49,32
	Son cuarenta y nueve euros con treinta y dos céntimos	
6.5 día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.	
	Sin descomposición	34,20
	3,000 % Costes indirectos	34,200 1,03
	Precio total redondeado por día .	35,23
	Son treinta y cinco euros con veintitrés céntimos	
6.6 día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.	
	Sin descomposición	55,61
	3,000 % Costes indirectos	55,610 1,67
	Precio total redondeado por día .	57,28
	Son cincuenta y siete euros con veintiocho céntimos	
6.7 ud.	(CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
	Sin descomposición	161,17
	3,000 % Costes indirectos	161,165 4,84
	Precio total redondeado por ud. .	166,00
	Son ciento sesenta y seis euros	
6.8 ud.	(CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
	Sin descomposición	87,38
	3,000 % Costes indirectos	87,379 2,62
	Precio total redondeado por ud. .	90,00
	Son noventa euros	



Nº Ud.	Descripción	Total
Capítulo nº 7: Seguridad y salud		
7.1 h	Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	
	Sin descomposición	15,75
3,000	% Costes indirectos	15,750
	Precio total redondeado por h .	16,22
Son dieciséis euros con veintidós céntimos		
7.2 ud.	Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€	
	Sin descomposición	218,45
3,000	% Costes indirectos	218,447
	Precio total redondeado por ud. .	225,00
Son doscientos veinticinco euros		
7.3 ud.	Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	
	Sin descomposición	126,00
3,000	% Costes indirectos	126,000
	Precio total redondeado por ud. .	129,78
Son ciento veintinueve euros con setenta y ocho céntimos		
7.4 ud.	Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	
	Sin descomposición	28,00
3,000	% Costes indirectos	28,000
	Precio total redondeado por ud. .	28,84
Son veintiocho euros con ochenta y cuatro céntimos		
7.5 ud.	Botiquín portátil primeros auxilios	
	Sin descomposición	31,97
3,000	% Costes indirectos	31,970
	Precio total redondeado por ud. .	32,93
Son treinta y dos euros con noventa y tres céntimos		
7.6 ud.	Extintor polvo químico ABC de 6kg	
	Sin descomposición	45,00
3,000	% Costes indirectos	45,000
	Precio total redondeado por ud. .	46,35
Son cuarenta y seis euros con treinta y cinco céntimos		
7.7 ud.	Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	
	Sin descomposición	12,00
3,000	% Costes indirectos	12,000
	Precio total redondeado por ud. .	12,36
Son doce euros con treinta y seis céntimos		
7.8 ud.	Reposición de material sanitario	
	Sin descomposición	25,00
3,000	% Costes indirectos	25,000
	Precio total redondeado por ud. .	25,75
Son veinticinco euros con setenta y cinco céntimos		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud





ÍNDICE

Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Planos nº 1: Puntos de encuentro y evacuación a emplazamientos sanitarios

Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

Estudio de Seguridad y Salud; Presupuesto





Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria





ÍNDICE

1	OBJETO DEL ESTUDIO.....	1
2	AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
3	CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS	2
3.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SITUACIÓN	2
3.2.	PRESUPUESTO DE LA OBRA	3
3.3.	PLAZO DE EJECUCIÓN	3
3.4.	PERSONAL PREVISTO.....	3
3.5.	PROCESOS.	4
3.6.	MAQUINARIA PREVISTA.	5
3.7.	MEDIOS AUXILIARES.....	5
4	ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	6
4.1.	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA.	6
4.2.	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA.	30
4.3.	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEDIOS AUXILIARES.	85
5	ESPECIFICACIONES SOBRE RIESGOS FRECUENTES	92
5.1.	RIESGOS PSICOSOCIALES POR JORNADAS PROLONGADAS	92
5.1.1.	DEFINICIÓN	92
5.1.2.	SITUACIONES DE RIESGO	93
5.1.3.	FACTORES DE RIESGO	93
5.1.4.	RIESGOS	95
5.1.5.	MEDIDAS PREVENTIVAS	95
5.1.6	MEDIDAS CORRECTORAS	96
5.2.	TRABAJOS FORESTALES EN SITUACIONES DE AISLAMIENTOS	97
5.2.1	DEFINICION	97
5.2.2	AMBITO DE APLICACIÓN	97
5.2.3	RIESGOS DERIVADOS DE LA SITUACION DE AISLAMIENTO.....	98
5.2.4	FACTORES DE RIESGO EN SITUACIONES DE AISLAMIENTO EN EL MONTE.....	99
5.2.5	MEDIOS DE ASISTENCIA Y AYUDA INMEDIATA.....	99
5.2.6	MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS TRABAJOS EN EL MONTE	103
5.3.	ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR EN LOS TRABAJOS FORESTALES.....	104
5.3.1	DEFINICIÓN	104
5.3.2	SITUACIONES DE RIESGO.....	104
5.3.3	FACTORES DE RIESGO POR CALOR	104
5.3.4	MEDIDAS PREVENTIVAS	105
5.3.5	DAÑOS A LA SALUD POR ESTRÉS TÉRMICO	106
5.4.	SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MAQUINARIA FORESTAL.....	108
5.4.1	MAQUINARIA PESADA	108
5.4.2	MAQUINARIA LIGERA	108
5.4.2.1	MOTOSIERRA	109
5.5	ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO FORESTAL.....	110
5.5.1	CONATO DE INCENDIO.....	110
5.5.2	ATRAPADOS EN UN INCENDIO	110
5.5.3	DIRECTRICES GENERALES.....	111



5.6 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO	111
5.6.1 CONTACTOS ELÉCTRICOS.....	111
5.6.2 SEGURIDAD.....	112
5.6.3 EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE EL ORGANISMO.....	112
5.6.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO ELÉCTRICO	113
5.6.5 PRIMEROS AUXILIOS	115
5.7 TRABAJOS EN TALUDES.....	116
6. RECURSOS PREVENTIVOS	117
7. INSTALACIONES PROVISIONALES	119
8. MEDIDAS DE EMERGENCIA.....	119
8.1. PRIMEROS AUXILIOS EN PROBLEMAS OCULARES.....	120
8.2. MEDIDAS PARA TRABAJOS CON ALTA TEMPERATURA AMBIENTAL	121
8.2.1. AGOTAMIENTO DEBIDO AL CALOR.....	121
8.2.2. GOLPE DE CALOR.....	121
8.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTOS ANTE DIVERSAS PICADURAS	122
8.3.1. PICADURAS DE ABEJAS O AVISPAS	122
8.3.2. PROCESIONARIA.....	123
8.3.3. GARRAPATAS.....	123
8.3.4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTO ANTE LA MORDEDURA DE VIBORA.....	125
9 ASISTENCIA SANITARIA	127
10 INFORMACIÓN, FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD Y ENTREGA DE EPI´S	128



1 OBJETO DEL ESTUDIO

El presente estudio de seguridad y salud está redactado para dar cumplimiento al real decreto 1627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la ley 31/1.995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos laborales.

Los objetivos que pretende cubrir el estudio son:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Determinar las instalaciones para la higiene y salud de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- La organización del trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- Proponer a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se le encomiende.

De acuerdo con el artículo 7 el R.D. 1627/1.997 el objetivo del Estudio de Seguridad y Salud es el de servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio.



2 AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Plan de prevención contra incendios forestales es redactado por Adrián Pérez Sánchez

El presente estudio de Seguridad y Salud es redactado por Adrián Pérez Sánchez

3 CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

La obra objeto del presente Estudio es: “Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia”

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SITUACIÓN

Las principales características de esta obra:

Acceso a tráfico rodado: SI

Acceso peatonal: SI

Por la carretera/carreteras y/o camino/caminos siguientes: .

Entorno:

Agrícola: SI Forestal: SI Urbano: NO

Topografía:

NO Inclinado SI Llano NO Abanclado NO Curso de Agua NO Otros:

Servidumbre y condicionantes:

Líneas de alta tensión: SI Servidumbre de paso: SI Otros: NO

Descripción de interferencias y servicios públicos afectados en su caso:



3.2. PRESUPUESTO DE LA OBRA

El Presupuesto de Ejecución Material de este Plan, incluido el presupuesto de Seguridad y Salud, asciende a la cantidad de: QUINIENTOS CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS. (541.202,87 €)

El presupuesto de ejecución material de Seguridad y Salud es de NOVECIENTOS TREINTA EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS. (930,44 €)

El importe correspondiente al porcentaje de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Plan es de: CIENTO DIECINUEVE MIL SESENTA Y CUATRO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (119.064,63€).

El Presupuesto Total del Plan es de SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (798.923,68 €)

3.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución desde su iniciación hasta su terminación completa es de VENTICUATRO MESES (24 meses).

3.4. PERSONAL PREVISTO.

El número máximo de personas cada día en el tajo como norma general, es de 7 ó 5, dependiendo que se trate de la época de riesgo alto, medio o bajo de incendios forestales. Se deberán contratar los suficientes correturnos para cubrir los descansos obligatorios en materia laboral, en caso que la permanecía en el tajo los 7 días de la semana como ocurre en periodo de riesgo alto.

Se tiene en cuenta la excepción de los periodos de construcción de puntos de agua y jornadas formativas en las que el número de personas podrá ser mayor.



3.5. PROCESOS.

Los procesos que se llevarán a cabo para la ejecución del Plan son los siguientes:

- Tratamientos selvícolas: podas, clareos, desramado y tronzado, resalveo de frondosas recogida de restos, eliminación de restos.
- Mejora de infraestructuras viarias: limpiezas y acondicionamientos de firme.
- Potenciación del uso social del monte: Limpieza y retirada de residuos en los montes
- Demolición de barbacoas.
- Mantenimiento de aéreas recreativas.
- Construcción e instalación de puntos de agua

Con lo cual, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Apeo de árboles con motosierra
- Apilado de madera
- Apilado de residuos
- Desbroce manual con motodesbrozadora
- Desramado con motosierra
- Poda con motosierra
- Poda en altura con motosierra con pértiga
- Tronzado con motosierra
- Trituración mecanizada de restos.
- Obra civil: Construcción de punto de agua, mantenimiento de áreas recreativas y demolición de barbacoas.



3.6. MAQUINARIA PREVISTA.

La maquinaria que se empleará en la ejecución de las obras será:

- Bomba para hormigones y morteros
- Compresor
- Desbrozadora de martillos y /o cadenas. de martillos y /o cadenas.
- Góndola
- Hormigonera
- Motodesbrozadora
- Motosierra
- Motosierra con pértiga
- Remolque
- Retroexcavadora
- Rodillo vibrante autopropulsada
- Tractor de ruedas
- Vehículo autobomba
- Vehículo de transporte de personal

Esta maquinaria además de cumplir la reglamentación específica deberá estar conforme con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente. Deberán llevar la marca CE seguida de las dos últimas cifras del año en que se haya puesto la marca.

3.7. MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares que se utilizarán en las obras serán:

- Depósito y bomba de alta para para instalar en vehículo todoterreno tipo Pick-up
- Hacha
- Herramientas manuales
- Vehículo todo terreno



4 ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

En este apartado se analizarán los riesgos de los procesos de obra y de la maquinaria y medios auxiliares que se utilizarán en el Plan. Se presenta en forma de fichas indicando sus medidas de prevención y sus equipos de protección individual (Epi's).

Estas fichas servirán de base para realizar el Plan de Seguridad y Salud que deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el organismo competente con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud.

4.1. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA.

Para cada proceso de obra se identifican los riesgos laborales a los cuales se aplicarán las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Esto no implica que en cada proceso sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un trabajo determinado se puedan emplear otros.



Apeo de árboles con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Protector auditivo.	Las operaciones de derribo serán dirigidas y realizadas por personal cualificado.
Caídas de objetos en manipulación tales como árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Se seguirán escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra.
Caídas de objetos desprendidos tales como ramas y ramillas	Ropa de trabajo.	Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo.
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....	Chaleco reflectante.	Se transitará por zonas despejadas.
Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres.	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Se evitará subir y andar por las ramas y fustes apeados
Sobreesfuerzos	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Se marcará una ruta de escape en caso de emergencia, que serán dos metros en diagonal, respecto al eje de caída, pero nunca cruzando dicho eje y eliminando los obstáculos que se encuentren en ella.
Contactos eléctricos directos	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros, asegurándose que se está fuera del alcance del árbol en su caída antes de dar el corte de derribo, dando a su vez la voz de aviso.
Contactos eléctricos indirectos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	No apear otro árbol contra el que haya quedado colgado, ni tampoco intentar apear el que esté haciendo de soporte.
Contactos térmicos		Se hará uso del giratroncos para los árboles enganchados, haciendo palanca, desde el lado opuesto a aquel, donde queramos que
Incendios.		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</p> <p>Exposición al ruido.</p> <p>Exposición a vibraciones</p> <p>Accidentes causados por seres vivos</p>		<p>el tronco gire manteniendo la espalda recta y haciendo el esfuerzo con las piernas y brazos.</p> <p>Se pedirá ayuda a otros compañeros si un árbol queda colgado. Si no se consigue desprender se señalizará la zona de peligro.</p> <p>Se tendrá en cuenta los factores que intervienen en la dirección de caída del árbol (el viento y su dirección, sobrecarga por nieve, inclinación, ramas podredumbre, etc...)</p> <p>No se apeará cuando exista fuerte viento.</p> <p>Si un árbol tiene ramas secas se prestará mayor atención a su posible desprendimiento por vibraciones.</p> <p>Se dejará enfriar la motosierra antes de realizar cualquier ajuste en la misma.</p> <p>Se controlará el sistema antivibración de la motosierra.</p> <p>Para llamar la atención de un motoserrista que esté trabajando, nos acercaremos siempre por la parte frontal. No aproximándonos hasta que no haya interrumpido la tarea.</p> <p>Nunca se suprimirá la charnela por un corte exhaustivo.</p> <p>Siempre se dará una voz de atención a la caída del árbol.</p> <p>Los derribos que deban hacerse cerca de los cables de alta tensión.</p>
---	--	--



Apilado de madera (restos finos y gruesos)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas al mismo nivel	Gafas de seguridad	No subirse ni caminar por las pilas de madera.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Ropa de trabajo.	Transitar por zonas despejadas.
Choques contra objetos inmóviles	Cinturón lumbar.	Evitar andar sobre ramas y trozas.
Choques contra objetos móviles	Chaleco reflectante.	Usar calzado antideslizante
Golpes o cortes por objetos y herramientas	Guantes de seguridad.	Mirar bien donde se pisa y evitar los obstáculos
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....	Botas de seguridad.	Las pilas de madera se harán sobre suelo firme y nivelado.
Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	No se manipulará las trozas con herramientas que no hayan sido diseñadas para ello
Sobreesfuerzos		Se mantendrá la distancia con respecto a otros compañeros y se dará tiempo a que se retiren antes de aproximarse cargados al lugar de apilado.
Accidentes causados por seres vivos		Se tendrá precaución en terrenos con pendiente, cuando se manipulen trozas que estén sujetando a otras o incluso rocas sueltas.
		No se dejen en la pila trozas en equilibrio
		Se elegirán los sostenes de apoyo resistentes para evitar que se derrumbe la



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>pila una vez terminada</p> <p>Si una pila es inestable habrá que reforzarla convenientemente o deshacerla. No se pasará por la parte inferior a la misma si se encuentra en una ladera</p> <p>Se cogerá primero las trozas que estén en la parte superior de la pila. Nunca se tirará de palos que estén pillados por otros</p> <p>Se moverá la troza antes de meter las manos debajo para cogerlas</p> <p>Cuando un tronco lo manipulen dos o más trabajadores, las señales para levantarlo y bajarlos las dará el último de ellos y todos deberán andar a un mismo lado del tronco</p> <p>No se cogerá peso por encima de las posibilidades de una persona</p> <p>Para levantar la carga se mantendrá la espalda recta flexionando las piernas, para realizar el esfuerzo con ellas al estirarlas.</p> <p>Al transportar las trozas se mantendrán cerca del cuerpo y la carga se llevará equilibrada</p> <p>Se mantendrá un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo</p> <p>No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.</p>
--	--	--



Apilado de residuos (Basura y escombros)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad	- El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas a distinto nivel	Gafas de seguridad	- Se mantendrán los pies bien apoyados durante el trabajo.
Golpes por objetos o herramientas.	Ropa de trabajo.	- En los desplazamientos se pisará sobre suelo seguro y no se correrá ladera abajo.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Cinturón lumbar.	- Se evitará subir y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de herramientas.
Atrapamientos por o entre objetos	Chaleco reflectante.	- Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de las herramientas.
Choque contra objetos inmóviles	Guantes de seguridad.	- Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, esta irá bien sujeta y tapada.
Choques contra objetos móviles	Botas de seguridad.	- Las tareas se realizaran por personas conocedoras de la técnica.
Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	- Se usará la herramienta adecuada para cada tarea.
Sobreesfuerzos.		- No se dirigirán los golpes hacia los pies.
Accidentes causados por seres vivos		- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
		- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores al área de trabajo al manipular ramas que estén sujetando a otras o incluso rocas sueltas.
		- Se mantendrá la distancia con respecto a otros compañeros. Dando tiempo a que se retiren antes de aproximarnos cargados al lugar del apilado (siguiendo un orden)



Trituración de restos con desbrozadora de martillos y/o cadenas acoplada a tractor de cadenas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída del personal al mismo nivel		El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad.	Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas.
Choques contra objetos inmóviles	Guantes de seguridad	Se eliminarán arbustos, árboles, etc...cuyas raíces queden al descubierto
Choques contra objetos móviles.	Protector auditivo.	No es buena práctica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas.
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Ropa de trabajo.	
Proyección de fragmentos o partículas	Cinturón lumbar.	Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
Sobreesfuerzos	Chaleco reflectante.	No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas.
Contactos eléctricos directos	Botas de seguridad.	No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.
Contactos eléctricos indirectos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismo	Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos		Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

ambiental. Incendios: factores de inicio Accidentes causados por seres vivos Atropellos o golpes con vehículos Exposición a contaminantes biológicos Exposición a temperaturas ambientales extremas. Ruido Vibraciones.		sobreesfuerzos.
--	--	-----------------



Desramado con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas a distinto nivel	Protector auditivo.	Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra
Pisadas sobre objetos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Se examinará el equipo de desramado, asegurándose su buen estado antes de proceder a utilizarlo
Proyección de fragmentos o partículas	Ropa de trabajo.	Las operaciones de desramado serán dirigidas y realizadas por personal cualificado
Golpes por objetos o herramientas, cortes	Chaleco reflectante.	Ninguna persona ajena a los trabajos de desramado deberá encontrarse en la zona de operaciones
Caídas de objetos por manipulación	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Cercano a la zona de desramado existirá un vehículo para hacer frente a posibles percances.
Atrapamiento por o entre objetos	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Operar siempre desde el suelo
Exposición a temperaturas extremas	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Procurar evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol, a no ser que lo exija su movimiento.
Sobreesfuerzos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Hacer siempre uso del giratronicos para volver el fuste.
Contactos térmicos		Advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra.
Incendios		Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto de un
Exposición al ruido		
Cortes		
Exposición a vibraciones		
Caída de objetos		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>desprendidos</p>		<p>posible deslizamiento o rozadura</p> <p>Estudiar el despeje de la zona antes de abordar el desramado</p> <p>Mantener siempre el mango del giratronicos al costado del operador</p> <p>Al cortar ramas sobre las que descansa el tronco, estudiar bien su posible caída y situarse del lado seguro</p> <p>Al cortar ramas situadas el otro lado del tronco, evitar que el pie derechos se Introduzca mucho debajo del árbol, evitando de esta forma que lo alcance el extremo de la motosierra.</p> <p>Cortar siempre del revés las ramas situadas en la parte superior del tronco para evitar que el serrín sea arrojado contra la cara del operario. En el caso de ramas gruesas que exijan un corte normalizado, prevenir esta eventualidad con el empleo de protecciones para los ojos.</p> <p>En el corte de las ramas laterales, situadas al mismo lado del operador, adoptar la postura Indicada de avanzar la pierna derecha y retrasar la Izquierda, apoyando la máquina sobre la pierna para evitar el riesgo de accidentes.</p> <p>No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarle, hiriéndose en su extremidad Izquierda</p> <p>En aquellas ramas que tengan una posición forzada, ha de tener presente que al ser</p>
---------------------	--	--



Poda con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Protector auditivo.	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo
Atrapamientos por o entre objetos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Transitar por zonas despejadas.
Sobreesfuerzos	Ropa de trabajo.	Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable
Contactos térmicos	Chaleco reflectante.	Siempre que nos sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes.
Incendios	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas
Exposición al ruido	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
Cortes	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
Exposiciones a vibraciones	Cinturón lumbar	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
Peligro de seres vivos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
Caída de objetos desprendidos		Usar la herramienta adecuada para cada tarea



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Dejar enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma</p> <p>Utilizar para repostar recipientes antiderrame y no fumar mientras lo hace</p> <ul style="list-style-type: none">- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía- No arrancar la motosierra en el lugar donde se ha puesto el combustible- No arrancar la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas(cable de bujía pelado, etc)- Nunca repostar estando el motor funcionando.- No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.- No utilizar la motosierra con el silenciador estropeado- Parar la motosierra en los desplazamientos- Utilizar la máquina siempre con las dos manos- Se recomienda colocar la máquina sobre el suelo para arrancarla- Para realizar el mantenimiento la máquina debe estar completamente parada.- No cortar ramas con la punta de la espada- Trabajar un solo operario en cada árbol.- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea- Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra- Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.- Precaución al coger objetos, herramientas,
--	--	---



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none">- Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se puedan advertir la presencia de seres vivos- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes p pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestras áreas de trabajo- Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento
--	--	--



Tronzado con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel		- El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Casco de seguridad.	- Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar.
Atrapamiento por o entre objetos	Protector auditivo.	- Prestar especial atención a los movimientos que se producen en el tronco cuando se le dan los cortes de troceo.
Sobreesfuerzos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	- Estudiar previamente los puntos de corte en los fustes que estén en situación inestable
Contactos térmicos	Ropa de trabajo.	- Las tareas se realizará por personas conocedoras de la técnica
Incendios	Chaleco reflectante.	- Colocarse fuera de la zona de riesgo por desplazamiento de las trozas. En lugares con pendientes situarse en la parte superior de la misma.
Exposición al ruido	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad
Exposición a vibraciones	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	- Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de motosierras.
Peligro de seres vivos	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	- Trabajar siempre desde el suelo.
Caída de objetos desprendidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	- Evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol.
		- Hacer siempre uso del gancho zapino de tronzado al levantar o girar el tronco, advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra.
		- Mantener siempre el mango del gancho zapino al costado del operador.
		- Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto en su posible deslizamiento o rodadura.
		- Para llamar la atención de un motoserista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea



Poda en altura con motosierra con pértiga		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Protector auditivo.	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo
Caidas por desplomes o derrumbamientos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Transitar por zonas despejadas.
Atrapamiento por o entre objetos	Ropa de trabajo.	Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable
Sobreesfuerzos	Chaleco reflectante.	No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas
Contactos térmicos	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
Incendios	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
Exposición al ruido	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
Cortes	Cinturón lumbar	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
Exposiciones a vibraciones	Fajas contra vibraciones	Dejar enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma
Peligro de seres vivos	Arnés de sujeción para soportar el peso de la motopértiga en los descansos de poda entre rama y rama y en los desplazamientos cortos, entre pies consecutivos a podar.	Utilizar para repostar recipientes antiderrame y no fumar mientras lo hace
Caída de objetos desprendidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía
Proyecciones de objetos o partículas		No arrancar la motopértiga en el lugar donde se ha puesto el combustible
		- No arrancar la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas(cable de bujía pelado, etc)
		- Nunca repostar estando el motor funcionando.
		- No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.
		- No utilizar la motosierra con pértiga con el silenciador averiado
		- Parar la motosierra con pértiga en los desplazamientos
		- Utilizar la máquina siempre con las dos manos
		- Para realizar el mantenimiento la máquina

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>debe estar completamente parada.</p> <ul style="list-style-type: none">- Trabajar un solo operario en cada árbol.- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea- Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra con pértiga- Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos- Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se puedan advertir la presencia de seres vivos- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestras áreas de trabajo- Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento- No elevar la motopértiga por encima de los hombros- Limitar el uso de la motopértiga para evitar sobrecargas en los operarios.
--	--	--



Encofrado y desencofrado		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Caída de personas a distinto nivel, ya sea desde los vehículos de transporte a que se tiene que subir para enganchar los perfiles, durante las operaciones de ensamblado de pilares y vigas, en trabajos de soldadura, en los accesos a la estructura, etc.</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p> <p>Caída de materiales al ser transportados al lugar de almacenamiento o durante su elevación y transporte para el montaje</p> <p>Golpes y cortes con objetos en movimiento durante la descarga de materiales, traslado o almacenamiento, despilame de perfiles apilados, traslado de pilares y vigas hasta su ubicación.</p> <p>Golpes y choques con objetos inmóviles y herramientas</p> <p>Pisadas y lesiones con objetos punzantes</p> <p>Atrapamientos</p> <p>Proyección de fragmentos y partículas.</p>	<p>Casco de seguridad.</p> <p>Guantes de seguridad.</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones.</p> <p>Botas de seguridad con plantilla anticlavos</p> <p>Cinturones de seguridad tipo arnés que se utilizará siempre en las operaciones de colocación de redes, en el desencofrado y como suplemento de las medidas de protección colectivas existentes en la obra.</p> <p>Mascarillas antipolvo contra ambientes polvorientos y en caso de uso de sierra circular.</p> <p>Ropa de trabajo.</p> <p>Chaleco reflectante para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, puntales y ferrallas; igualmente se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, bovedillas, etc.</p> <p>El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.</p> <p>Se esmerará el orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán o remacharán.</p> <p>Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.</p> <p>Se instalará un cordón de balizamiento en todos los bordes con peligro de caída al vacío.</p> <p>El personal que utilice las máquinas y herramientas contará con la autorización de la dirección de la obra.</p> <p>El desencofrado se realizará con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.</p> <p>Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los forjados. Si se hacen fogatas se realizarán en el interior de recipientes metálicos.</p> <p>El personal encofrador, acreditará a su contratación ser carpintero encofrador con experiencia.</p> <p>Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura, mediante la rectificación de la situación de las redes. De igual forma se protegerán los huecos dejados en los forjados.</p> <p>Los puntales metálicos deformados se retirarán del uso sin intentar enderezarlos para volverlos a utilizar.</p>



Estructuras de hormigón		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel		El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal o cartel que indique: Riesgo de caída de objetos.
Caída de materiales por desplome, derrumbamiento, transporte, etc.	Botas de seguridad	Las áreas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, dejando pasillos debidamente señalizados.
	Cinturón de seguridad	
Caída de materiales por acopio de materiales al borde de la excavación	Guantes de seguridad	Se habilitarán accesos suficientes a los diferentes niveles de la estructura con escaleras de servicio o rampas dotadas de barandillas y con peldaños provisionales para su uso, de 0,90 m. de altura y con una anchura mínima de 0,60 m. Cuando se utilicen escaleras de mano, su anchura mínima será de 0,50 m. y su pendiente no será mayor a 1:4, provistas de regañones antideslizantes y amarres en la cabeza de la escalera.
Caída de materiales por deslizamiento de tierras, fallo en las entibaciones o apuntalamientos defectuosos	Gafas de seguridad antiproyecciones	Es imprescindible vigilar el tiempo de apuntalamiento para su desencofrado, según las probetas de la obra y las normas correspondientes.
	Botas de goma	
Caída de materiales por deslizamiento de tierras, fallo en las entibaciones o apuntalamientos defectuosos	Traje para tiempo lluvioso	Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuñaamiento de puntales cte.
Caída de objetos en manipulación	Los encofradores que trabajen en altura deberán utilizar cinturones portaherramientas. Los ferrallistas se protegerán con guantes o manoplas	Se evitará la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas y se colocará la señal que indique: Peligro, cargas suspendidas.
Caída de objetos desprendidos por defectuosa carga de la grúa, rotura de cables de maquinaria de transporte aéreo de materiales	Los maquinistas emplearán el cinturón antivibratorio.	Se evitará que los materiales sobrepasen el borde superior de la plataforma, cazo, cubo, etc., en el izado de cargas.
	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Es conveniente doblar, en perpendicular hacia los paramentos, las esperas, para evitar posibles accidentes.
Golpes y choques contra objetos inmóviles (apilamientos)		El hormigonado de pilares, se realizará desde torretas metálicas, correctamente protegidas.
Golpes y choques contra objetos móviles (transporte de cargas)		En el vertido de hormigón o en fases de trabajo en que se produzcan localizaciones de cargas en puntos de la estructura, se distribuirán convenientemente éstas, teniendo en cuenta la resistencia de la misma.
Golpes por objetos o herramientas		
Pisadas sobre objetos punzantes		
Cortes		
Atrapamiento por o entre maquinaria		
Atrapamiento por o entre objetos por hundimiento o caída de encofrados o		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>por cierre de la tolva de hormigonado</p> <p>Proyección de fragmentos o partículas en tareas de corte de materiales o vertido de hormigón.</p> <p>Contactos eléctricos directos por líneas eléctricas o partes activas</p> <p>Contactos eléctricos indirectos por masas de maquinaria eléctrica</p> <p>Contaminación acústica (pérdida de audición)</p> <p>Vibraciones Sobreesfuerzos</p> <p>Posturas inadecuadas</p>		<p>En los trabajos de desencofrado en que haya peligro de caída libre de objetos, tableros, puntales, fondos, etc., se tomarán medidas para evitar estas caídas y se adoptará la precaución complementaria de acotar las áreas que pudieran ser afectadas por las mismas.</p> <p>Los materiales procedentes del desencofrado se apilarán a distancia suficiente de las zonas de circulación y trabajo. Las puntas salientes sobre la madera se sacarán o se doblarán</p> <p>En caso de transporte neumático o hidráulico de hormigón, en la limpieza del hormigón residual de la tubería se adoptarán precauciones para evitar que la bola se dirija contra personas o cosas a las que pueda dañar.</p> <p>Siempre que en el izado de materiales el tamaño o forma de éstos pueda ocasionar choques con la estructura u otros elementos, se guiará la carga con cuerdas o cables de retención.</p> <p>Todas las maniobras de las grúas deberán ser dirigidas por personal que conozca el código de señalización del gruista</p>
--	--	---



Estructuras prefabricadas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	- El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Botas de seguridad antideslizantes, anticlavos y con puntera reforzada	- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Golpes de objetos en movimiento	Guantes de seguridad	- En el parque de fabricación se delimitarán las zonas de acopio y carga colocando la señal ¿Peligro, maquinaria pesada en movimiento
Heridas en las manos.	Ropa de trabajo	- Se programarán los acopios lo más ordenadamente posible.
Dermatitis por uso de cemento.	En zonas pulvígenas se dotará al personal de mascarilla buco-nasal y gafas	- Los puentes grúa cuando vayan cargados, emitirán una señal acústica intermitente.
Golpes con herramientas.	Los montadores estarán provistos de cinturones de seguridad para el que previamente se habrá previsto puntos fijos de enganche	- Antes de iniciar un vehículo una maniobra, hará una señal acústica.
Golpes de objetos en movimiento.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	- Se acotará la zona de carga y descarga de paneles, indicándose el peligro con la señal ¿Peligro, cargas suspendidas
Caídas de personas		- Los paneles se apuntalarán correctamente antes de desengancharlos del medio de elevación.
Caída de paneles		- Se prohibirá la permanencia de personas bajo cargas suspendidas.
Heridas en extremidades		- Si la velocidad del viento es elevada (del orden de 60 Km/h) se interrumpirá el izado y la colocación de paneles.
		- Durante la carga y descarga nadie permanecerá en la cabina del camión.
		- Cuando sea obligado guiar o presentar manualmente paneles suspendidos, se extremarán las precauciones para evitar movimientos bruscos o pendulares.
		- Las cargas se elevarán verticalmente y se prohibirán los tiros oblicuos.



Excavaciones		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de operarios al mismo nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de operarios a distinto nivel	Protección auditiva	La maquinaria no se aproximará al borde de la zanja guardándose una distancia de seguridad
Caída de los operarios al interior de la excavación	Guantes de seguridad	El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido
Caídas de objetos y herramientas sobre los operarios	Guantes de látex	El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros
Caídas de materiales transportados	Guantes dieléctricos	Quedan prohibidos los acopios de (tierras materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
Choques o golpes contra objetos inmóviles	Botas de seguridad	Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibaran las paredes
Atrapamiento o aplastamiento por las partes móviles de la maquinaria	Gafas de seguridad antiproyecciones	Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2m., puede instalarse una señalización de peligro de los distintos tipos:
Atropellos, colisiones, alcances o vuelcos de maquinaria en el movimiento de tierra	Mascarilla contra el polvo	-Un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.
Lesiones y/o cortes en manos.	Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos	-En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona
Lesiones y/o cortes en pies.	Ropa de trabajo	Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa mango aislados eléctricamente.
Sobreesfuerzos.	Mandiles de cuero	Se tenderá sobre la superficie de los taludes, una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m de longitud hincados en el terreno(esta protección es adecuada para el mantenimiento de los taludes que deberán quedarse estables durante largo tiempo. La malla metálica puede sustituirse por una red de las empleadas en edificación; preferiblemente las de color oscuro, por ser más resistentes a la luz y en todos ellos efectuar el cálculo necesario)
Ruido.	Pantalla de soldadura	
Vibraciones.	Polainas	
Ambiente polvoriento	Gafas para soplete.	
Proyección de fragmentos o partículas.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Contactos eléctricos directos e indirectos		
Ambientes pobres en oxígeno		
Inhalación de sustancias tóxicas.		



<p>Hundimientos, ruinas, desplomes de edificios vecinos.</p> <p>Riesgos derivados de la meteorología.</p> <p>Trabajos en zonas húmedas o mojadas.</p> <p>Riesgos derivados de la circulación interna de vehículos y maquinaria.</p> <p>Desplomes, desprendimientos o hundimientos del terreno.</p> <p>Riesgo biológico por lugares insalubres.</p> <p>Explosiones.</p> <p>Incendios.</p> <p>Riesgos derivados de los accesos a los lugares de trabajo.</p>		<p>Se tenderá sobre la superficie de los taludes un gunitado (si estos son de unas dimensiones considerables) de consolidación temporal de seguridad, o una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m. para protección de los trabajos a realizar en el interior de la zanja o trinchera</p> <p>En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras) es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos</p> <p>Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.</p> <p>Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles transitados por vehículos y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras. Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutaran sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a puntos fuertes, ubicados en el exterior de las zanjas</p> <p>Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran(o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se alteren la estabilidad de los taludes</p> <p>Se revisaran las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.</p>
--	--	---



Movimientos de tierras para la construcción de punto de agua		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - Deslizamiento y vuelco de las máquinas - Colisiones entre las mismas - Atropellos del personal de la obra - Generación de polvo - Deslizamiento de tierras y desprendimiento de éstas por vibraciones cercanas (paso de vehículos, uso de martillos mecánicos, compresores...) - Interferencias con instalaciones enterradas (canalizaciones de electricidad, de gas, de telefonía, cables de fibra óptica...) - Contactos directos o indirectos. 	<p>A) Protecciones personales: Se establece el uso obligatorio de los siguientes medios de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado para todo el personal. - Mono de trabajo, botas y guantes. - Traje de agua, cuando la climatología lo requiera. - Cinturones de seguridad para todos los maquinistas. - Protecciones auditivas para todo el personal que trabaje en tajos con un nivel acústico de más de 60 decibelios. - Mascarillas antipolvo, para el personal que trabaje en zonas de atmósfera no nítida. <p>B) Protecciones colectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barandillas de delimitación de bordes de taludes existentes. - Topes de final de recorrido. - Límite para los apilamientos de acopios de material. - Organización del tráfico en el interior de la obra. - Prohibición de estacionamiento de vehículos en la zona de obras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las maniobras de la maquinaria se harán sin interferencias entre las mismas. - Se prohíbe la presencia de personal en el radio de acción de las máquinas. - Se tomarán las medidas adecuadas para la correcta distribución de cargas en las cajas de los medios de transporte. - Antes del inicio diario de los trabajos, se inspeccionarán los tajos, con el fin de detectar posibles grietas o movimientos en el terreno. - Se realizará un riguroso control del mantenimiento mecánico de la maquinaria utilizada, y especialmente de los medios de detención y frenada, así como de los de aviso exterior de funcionamiento. - Mientras el tajo esté parado, la señalización en campo abierto se realizará con piquetes metálicos y cinta de peligro, y en zona urbana, mediante el cerramiento de las obras con valla metálica. - Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por un capataz, estando prohibida la estancia de personal en el lado del camión opuesto a aquel en que trabaja la cargadora. - Se prohíbe trabajar o permanecer al lado de un centro de excavación recientemente abierto, sin haber procedido previamente a su saneo o entibación. - Cualquier paralización temporal de las obras, requerirá para su reanudación, la comprobación previa de la estabilidad de los taludes abiertos anteriormente. - En obras en zona o con accesos a una vía pública, se requerirá la presencia de un señalista que regule los accesos y salidas de la maquinaria.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Albañilería (trabajos varios)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - En trabajos de albañilería, proyección de partículas a los ojos, de piedras, ladrillos... - Salpicaduras de pastas y morteros. - En los trabajos de apertura de rozas para instalaciones, golpes en las manos y proyección de partículas. - En los guarnecidos y enlucidos, caídas al mismo nivel. - Dermatitis por contacto directo y continuo con pastas y morteros. <ul style="list-style-type: none"> - Cortes y heridas. - Aspiración de polvo. - Sobreesfuerzos. - Golpes en las extremidades. 	<p>A) Protecciones personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mono de trabajo, casco de seguridad homologado y guantes de goma fina o caucho natural. - Manoplas de cuero. - Gafas de seguridad y protectoras homologadas. - Mascarillas antipolvo. <p>B) Protecciones colectivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinación de todos los oficios intervinientes en la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza general de los tajos. - Superficies de tránsito libres de obstáculos, herramientas, materiales y escombros que puedan producir caídas o golpes. - A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, prohibiéndose los puentes formados por un tablón. - Los cascotes y escombros se apilarán en zonas predeterminadas y delimitadas.

Trabajos de manipulación de hormigón y mortero		
RIESGOS DETECTABLES	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - Caída de personas y/u objetos al mismo nivel. - Caída de personas y/u objetos a distinto nivel. - Pisadas sobre objetos punzantes. - Golpes por o contra objetos, materiales, etc. - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos). <ul style="list-style-type: none"> - Atrapamientos. - Vibraciones. - Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Casco de seguridad. - Guantes de seguridad. - Guantes impermeabilizados. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Trajes impermeables para tiempo lluvioso. - Mandil. - Cinturón antivibratorio. - Protectores auditivos. 	



4.2. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA.

Para cada máquina se identifica los riesgos laborales a los cuales se aplicaran las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Esto no implica que sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de una tipo de máquina determinada se puedan emplear otros.

Cada máquina debe cumplir los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente (RD 1435/92) y llevará la marca "CE" seguida de las dos últimas cifras del año en que se ha puesto la marca.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Desbroce y/o trituración de restos con desbrozadora de martillos/cadenas acoplada a tractor de cadenas y / o ruedas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída del personal al mismo nivel		El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel		
Choques contra objetos inmóviles		Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas.
Choques contra objetos móviles. Golpes/cortes por objetos o herramientas	Casco de seguridad.	Se eliminaran arbustos, árboles, etc...cuyas raíces queden al descubierto
Proyección de fragmentos o partículas Sobreesfuerzos	Guantes de seguridad	No es buena práctica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas.
Contactos eléctricos directos	Protector auditivo.	Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
Contactos eléctricos indirectos	Ropa de trabajo.	
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Cinturón lumbar.	No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas.
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental.	Chaleco reflectante.	No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.
Incendios: factores de inicio Accidentes causados por seres vivos	Botas de seguridad.	Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada
Atropellos o golpes con vehículos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismo	Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobreesfuerzos.
Exposición a contaminantes biológicos		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Bomba para hormigones y morteros		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Caída de personas a distinto nivel</p> <p>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas</p> <p>Atrapamiento por o entre objetos</p> <p>Atrapamiento por vuelco de máquinas</p> <p>Contacto eléctrico (directo o indirecto)</p> <p>Interferencia del brazo con líneas eléctricas aéreas</p> <p>Atropellos o golpes con vehículos (entrada, circulación interna y salida)</p> <p>Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Vuelco por proximidad a bordes</p> <p>Atasco por falta de fluidez de la pasta, por falta de lubricación o por áridos de mayor tamaño al recomendable</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Guantes de P.V.C.</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Mascarilla antipolvo</p> <p>Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>Al comenzar los trabajos de bombeo se usarán techadas fluidas, a modo de lubricantes, en el interior de las tuberías, para un mejor deslizamiento del material</p> <p>Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y de consistencia plástica.</p> <p>Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento, se parará ésta para así eliminar su presión y poder destaponarla.</p> <p>Deberá hacerse una revisión y mantenimiento periódico de la bomba y tuberías así como de sus anclajes.</p> <p>Los codos que se usen para llegar a cada zona serán de radios amplios, estando anclados en la entrada y salida de las curvas.</p> <p>Al acabar las operaciones de bombeo, se limpiará la bomba</p> <p>Los trabajadores encargados del manejo de los equipos de bombeo serán perfectos conocedores del funcionamiento de los mismos</p> <p>La distancia a la que hay que bombear para evitar la proyección de fragmentos o partículas al exterior, se establecerá según lo designado por el fabricante en función de la consistencia del</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Movimientos violentos en el extremo de la tubería</p> <p>Desparramado incontrolado por rotura de brida o desatención del personal que lo maneja</p> <p>Proyección de elementos</p> <p>Desplome por acumulación de material</p> <p>Atrapamiento por falta de protección</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p>		<p>hormigón y del equipo de bombeo</p> <p>Antes de proceder al bombeo, se comprobará que la tubería de transporte tiene todos sus acoplamientos y codos perfectamente acoplados y que las partes susceptibles de movimiento durante el bombeo están perfectamente enganchadas a puntos fuertes.</p> <p>Se evitará tocar o introducir las manos en el interior o proximidad de la tolva o de tubo oscilante cuando el equipo esté en funcionamiento.</p> <p>Periódicamente se comprobará el estado de desgaste de las tuberías. Si fuese necesario cambiarlas, se detendrá el suministro .</p> <p>Concluido el hormigonado, se limpiará todo el equipo para evitar el fragüe del posible hormigón que haya quedado en las tuberías, que daría lugar a tapones.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>Se señalará, también, la existencia de líneas eléctricas aéreas mediante banderolas que impidan el paso a vehículos que superen el gálibo marcado, para evitar la interferencia de las máquinas con dichas líneas eléctricas aéreas.</p> <p>Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas</p> <p>Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>No se trabajará con la máquina en situación de avería o semiavería</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Se organizará y señalizará la circulación de los vehículos que accedan a la planta, tanto para la carga del hormigón, como para la descarga de los áridos.</p> <p>Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Compresor		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina durante el transporte	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Atrapamiento de personas durante el transporte	Protector auditivo	El compresor o compresores, se ubicarán en los lugares señalados para ello, en prevención de los riesgos derivados por imprevistos o por creación de atmósferas ruidosas.
Exposición a ambientes ruidosos.	Guantes de goma o de P.V.C.	El arrastre directo para la ubicación del compresor por parte de los operarios, se realizará a una distancia tal que nunca será inferior a los 2 m., como norma general, del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimientos de la cabeza del talud por sobrecarga.
Exposición a vibraciones	Botas de seguridad	El transporte en suspensión se efectuará mediante una sujeción a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
Rotura de la manguera de presión durante el servicio	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Riesgos derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor durante el servicio	Mascarilla antipolvo	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo	El compresor deberá quedar en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro
Caída de personas al mismo nivel	Ropa de trabajo	Los compresores a utilizar en la obra serán de los llamados silenciosos, para disminuir la contaminación acústica
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Las carcasas protectoras de los compresores estarán siempre instaladas en posición cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
		Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso, es decir, sin grietas o desgastes que puedan hacer previsible un reventón.</p> <p>Los mecanismos de conexión o empalme se acoplarán a las mangueras mediante racores de presión.</p> <p>Deberá señalizarse la zona de implantación</p> <p>No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.</p> <p>No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas</p> <p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Vehículo autobomba		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>El vehículo autobomba debe ser manejado como mínimo por un equipo de dos personas: uno para los mandos de la bomba y otro para la lanza de la manguera.</p> <p>El vehículo autobomba se situará apartado de la dirección de avance del fuego, para limitar la acción del calor radiante sobre el equipo.</p> <p>Si el vehículo autobomba está en una pista hacia la que sube el fuego y éste progresa muy rápidamente, no es recomendable intentar atajar el frente del fuego directamente con el vehículo, si no que habría que retroceder para atacar por los flancos.</p> <p>El vehículo autobomba debe ir siempre equipado con emisora.</p> <p>El vehículo autobomba deberá mantenerse en buen estado antes y después del incendio.</p> <p>Los vehículos autobomba deben respetar el Código de la Circulación aunque vayan hacia un incendio, especialmente en lo que se refiere a señales de Stop, adelantamientos y semáforos. Si usase sirena y luz roja, o fuese escoltado por la policía de tráfico, puede saltarse las señales tomando siempre las debidas precauciones.</p> <p>Se evitan los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio y a velocidad exagerada.</p> <p>No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles</p>
Caída de personas al mismo nivel	Guantes de seguridad	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Botas de seguridad	
Caída de objetos por manipulación	Ropa de trabajo	
Caída de objetos	Cinturón de seguridad si hay peligro de caída a distinto nivel	
Golpes y/o cortes por objetos o herramientas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas		
Atrapamiento por o entre objetos		
Atrapamiento por vuelco de máquinas		
Sobreesfuerzos		
Exposición a temperaturas extremas		
Contacto térmico		
Exposición a contactos eléctricos (directos o indirectos)		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Al vehículo autobomba solo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.</p> <p>El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p> <p>No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.</p> <p>No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.</p> <p>Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina. En caso de reparación se calzará la máquina de manera adecuada.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-El indicador de servicio del filtro de aire.-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.-El nivel de aceite del motor.-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detecte deberá comunicarse al superior.Al arrancar la máquina:<ul style="list-style-type: none">-Deberá ajustarse el cinturón de seguridad y el asiento.-Deberá asegurarse de que las luces indicadoras funcionan correctamente.
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Hay que cerciorarse de que no hay nadie trabajando en la máquina, debajo o cerca de la misma.-El motor se arrancará una vez sentado en el puesto del operador.-No se podrá circular por vías públicas a menos que disponga de las autorizaciones necesarias.-Al maniobrar marcha atrás, asegurarse de que la visibilidad es suficiente; en caso contrario, ayudarse de un señalista. <p>El vehículo autobomba deberá poseer al menos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Motodesbrozadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Quemaduras</p> <p>Incendios</p> <p>Proyección de partículas</p> <p>Exposición a vibraciones</p> <p>Exposición a ruidos</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p> <p>Exposición a temperaturas extremas</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Pantalla de protección</p> <p>Babero protector de cuero</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Chaleco reflectante</p> <p>Peto o zahón de protección mecánica</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>El transporte de la motodesbrozadora se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío</p> <p>Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección</p> <p>Para manejar la motodesbrozadora, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo</p> <p>Para el mantenimiento y repostado de la motodesbrozadora, tener en cuenta las normas de seguridad para la motosierra</p> <p>Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura</p> <p>Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco</p> <p>Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.</p> <p>La distancia mínima de seguridad para la utilización de la</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>motodesbrozadora debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.</p> <p>La motodesbrozadora no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura.</p> <p>Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador.</p> <p>La motodesbrozadora no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto que, en ese momento, se esté utilizando. Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m.</p> <p>Antes de arrancar la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.</p> <p>No se apoyará nunca la motodesbrozadora con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.</p> <p>En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del arnés y de la máquina.</p> <p>No se intentará desplazar el material desbrozado cuando el motor o la hoja aún esté girando.</p> <p>Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja</p> <p>Al trabajar con la motodesbrozadora, ésta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario no se podrá maniobrar con seguridad, pudiendo causar daños a terceros o al operario.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se arrancará nunca la máquina en interiores, por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor.</p> <p>Antes de comenzar el trabajo, se observará si la hoja de la motodesbrozadora presenta grietas en la base de los dientes o en el orificio central. Si los tuviese, se deberá reemplazar por otra.</p> <p>Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo</p> <p>Antes de utilizar la motodesbrozadora se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad</p> <p>Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.</p> <p>No se fumarà durante la realización del trabajo.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Hormigonera		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Contacto eléctrico (directo o indirecto)</p> <p>Atrapamiento (correas, engranajes, etc.)</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Golpes con elementos móviles</p> <p>Exposición a ambientes con polvo ambiental</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Guantes de P.V.C.</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Mascarilla antipolvo</p> <p>Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>Se situarán en zonas ventiladas, no permitiéndose su utilización sin las prendas de protección personal necesarias, guantes, botas, etc.</p> <p>Para evitar el riesgo de caída de distinto nivel no se ubicarán a menos de tres metros de los bordes de vaciados, zanjas, forjados, etc.</p> <p>Se acotará una zona alrededor de la hormigonera y se señalizará con un rótulo de "Prohibido el uso a personas no autorizadas"</p> <p>La instalación eléctrica deberá estar correctamente ejecutada y las mangueras de alimentación en buen estado.</p> <p>La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través de un cuadro auxiliar</p> <p>La limpieza interior del bombo se hará con la máquina parada.</p> <p>La operación de limpieza directa-manual se efectuará con la máquina desconectada de la red eléctrica.</p> <p>El mantenimiento se realizará por una persona especializada y con la máquina desconectada</p> <p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de transito ni de obstáculos</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Retroexcavadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas
Interferencia con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas, líneas de conducción de gas o de electricidad)	Gafas de seguridad antiproyecciones	Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Guantes de seguridad	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Guantes de goma	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Cinturón antivibraciones	Se evitarán los trabajos con retroexcavadora en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Exposición a ruidos	Cinturón lumbar	A los conductores de la retroexcavadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a vibraciones	Chaleco reflectante	A la retroexcavadora sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos	Botas de seguridad	No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)</p> <p>Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)</p> <p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atropellos o golpes con vehículos (entrada, circulación interna y salida)</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p> <p>Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otra persona, salvo si el asiento está especialmente adaptado y con la misma seguridad que el conductor o bien en caso de emergencia</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, o a velocidad exagerada.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos <p>-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión. <p>-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros</p> <ul style="list-style-type: none">-El indicador de servicio del filtro de aire. <p>-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <ul style="list-style-type: none">-El nivel de aceite del motor. <p>-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.La retroexcavadora deberá poseer al menos:<ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Normas de seguridad antes de la realización de operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">-Todo el personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.-Conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.-Cuando el espacio sea reducido, balizar la zona de evolución de la retroexcavadora.-Regular el asiento a la comodidad, estatura y peso del conductor.-Conocer el plan de circulación de la obra.-Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>-Conocer la altura de la máquina trabajando y circulando, así como las zonas de altura limitada o estrechas.</p> <p>-Si la máquina es de neumáticos, no iniciar nunca los trabajos sin los estabilizadores. Se prohíbe la realización de maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto los apoyos hidráulicos de inmovilización.</p> <p>-Cuando se vaya a circular por carretera, bloquear los estabilizadores de la pluma y la zona que gira.</p> <p>Se prohíbe abandonar la máquina con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar la máquina se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>Normas de seguridad en trabajos en pendientes:</p> <p>-Orientar el brazo hacia la parte de abajo, tocando casi el suelo.</p> <p>-Si la retroexcavadora es de orugas, asegurarse que está bien frenada.</p> <p>-Para la extracción de material, trabajar siempre de cara a la pendiente.</p> <p>-No se trabajará en pendientes que superen el 50%.</p> <p>-Al descender por una rampa, el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina.</p> <p>Normas de seguridad durante la circulación:</p> <p>-Conducir siempre con la cuchara plegada.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-No se permitirá el desplazamiento de la máquina si previamente no queda apoyada la cuchara en la propia máquina.-Se evitarán movimientos y balanceos.-Si el desplazamiento es largo, colocar los puntales de sujeción.-Situarse a las personas fuera del radio de acción de la máquina.-Guardar distancias a las zanjas, taludes y toda altura del terreno que puede posibilitar el vuelco de la máquina.-Cuando se circula hacia atrás, hacerse guiar por un ayudante señalista si no existe visibilidad adecuada.-Circular con precaución y a velocidad lenta en zonas de polvo, barro o suelo helado.-Al circular junto a una línea eléctrica, considerar que las distancias de seguridad pueden modificarse por la existencia de baches y otras irregularidades. <p>Normas de seguridad durante las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">-Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada mediante sus zapatas hidráulicas. Las zapatas se apoyarán en tableros o tablones de reparto.-Se prohíbe el manejo de cargas pesadas cuando existan fuertes vientos.-El cambio de posición de la retroexcavadora se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.-Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como grúa para la
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>introducción de piezas en el interior de las zanjas.</p> <ul style="list-style-type: none">-No se realizarán trabajos en el interior de una zanja cuando se encuentren operarios en la misma y estén en el radio de acción de la retroexcavadora.-Se prohíbe transportar o izar personas utilizando la cuchara.-Se prohíbe la realización de esfuerzos por encima del límite de carga útil.-No se derribarán elementos que sean más altos que la retroexcavadora con la pala extendida. <p>Normas de seguridad a la finalización del trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none">-Al finalizar el trabajo, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, y se retirará la llave de contacto.-No se guardarán trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pues pueden incendiarse. <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina. En caso de reparación se calzará la máquina de manera adecuada.</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Quemaduras</p> <p>Incendios</p> <p>Proyección de partículas</p> <p>Exposición a vibraciones</p> <p>Exposición a ruidos</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p> <p>Exposición a temperaturas extremas</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Pantalla de protección</p> <p>Babero protector de cuero</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Chaleco reflectante</p> <p>Peto o zahón de protección mecánica</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>El transporte de la motosierra se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío</p> <p>Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección</p> <p>Para manejar la motosierra, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo</p> <p>Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura</p> <p>Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco</p> <p>Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.</p> <p>La distancia mínima de seguridad para la utilización de la motosierra debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.</p> <p>La motosierra no debe utilizarse por encima de la altura de la</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>cintura.</p> <p>La motosierra no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto que, en ese momento, se esté utilizando.</p> <p>Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m.</p> <p>Antes de arrancar la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.</p> <p>No se apoyará nunca la motosierra con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.</p> <p>En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del arnés y de la máquina..</p> <p>Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja</p> <p>Antes de utilizar la motosierra se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador. No se fumará durante la realización del trabajo. No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco</p>
--	--	--



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Remolque		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	Se deberá comprobar el buen funcionamiento del remolque antes del comienzo de las tareas
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad del remolque
	Protector auditivo	No se realizaràn reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Guantes de seguridad	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
	Guantes de goma	
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	Se evitarà el paso con el remolque en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	
	Botas de seguridad	A los conductores del remolque se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a ruidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Al remolque sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Exposición a vibraciones		No se deberá trabajar con el remolque en situaciones de avería o semiavería.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)		El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)		El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otras personas salvo que se pueda hacer en condiciones de seguridad.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p> <p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p>
---	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitara los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <p>El buen estado de los frenos</p> <p>Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros-El indicador de servicio del filtro de aire.-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.-El nivel de aceite del motor.-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.<ul style="list-style-type: none">-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.<ul style="list-style-type: none">-El remolque deberá poseer al menos:<ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.<ul style="list-style-type: none">-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.-No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>-No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el remolque, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar el remolque con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar el remolque se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	--



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y/o cortes por objetos o herramientas	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Sobreesfuerzos	Protector auditivo	El transporte de la motosierra se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío
Quemaduras	Gafas de seguridad antiproyecciones	Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección
Incendios	Pantalla de protección	Para manejar la motosierra, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo
Proyección de partículas	Babero protector de cuero	Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura
Exposición a vibraciones	Ropa de trabajo	Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco
Exposición a ruidos	Chaleco reflectante	Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.
Caída de personas al mismo nivel	Peto o zahón de protección mecánica	La distancia mínima de seguridad para la utilización de la motosierra debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Botas de seguridad	La motosierra no debe utilizarse por encima de la altura de la
Exposición a temperaturas extremas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Caída de la motosierra acoplada		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>cintura.</p> <p>La motosierra no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto que, en ese momento, se esté utilizando.</p> <p>Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m.</p> <p>Antes de arrancar la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.</p> <p>No se apoyará nunca la motosierra con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.</p> <p>En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del arnés y de la máquina.</p> <p>No se intentará desplazar el material serrado cuando el motor o la hoja aún esté girando.</p> <p>Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja</p> <p>Al trabajar con la motosierra, ésta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario no se podrá maniobrar con seguridad, pudiendo causar daños a terceros o al operario.</p> <p>No se arrancará nunca la máquina en interiores, por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor.</p> <p>Antes de comenzar el trabajo, se observará si la hoja de la</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>motosierra presenta grietas en la base de los dientes o en el orificio central. Si los tuviese, se deberá reemplazar por otra.</p> <p>Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo</p> <p>Antes de utilizar la motosierra se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad</p> <p>Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador.</p> <p>Deberá revisarse la sujeción y acoplamiento de la motosierra a la pértiga</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Desbrozadora de martillo y / o cadenas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas
	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Guantes de seguridad	Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
	Guantes de goma	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	Se evitarán los trabajos con desbrozadora en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
	Botas de seguridad	A los conductores de la desbrozadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a ruidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Exposición a vibraciones		A la desbrozadora sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)		
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otra persona, salvo si el asiento está especialmente adaptado y con la misma seguridad que el conductor o bien en caso de emergencia</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitara los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, o a velocidad exagerada.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos <p>-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión. <p>-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros</p> <ul style="list-style-type: none">-El indicador de servicio del filtro de aire. <p>-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <ul style="list-style-type: none">-El nivel de aceite del motor. <p>-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior. <p>La desbrozadora deberá poseer al menos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias. <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Todo el personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Conocer la altura de la máquina trabajando y circulando, así como las zonas de altura limitada o estrechas.</p> <p>Se prohíbe abandonar la máquina con el motor en marcha.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Tractor de ruedas / cadenas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento del tractor antes del comienzo de las tareas
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Gafas de seguridad antiproyecciones	Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad del tractor
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Guantes de seguridad	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Guantes de goma	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Exposición a ruidos	Cinturón antivibraciones	Se evitará el paso con el tractor de ruedas en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Exposición a vibraciones	Cinturón lumbar	A los conductores del tractor de ruedas se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos	Chaleco reflectante	Al tractor de ruedas sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)	Botas de seguridad	No se deberá trabajar con el tractor en situaciones de avería o semiavería.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otras personas salvo que se pueda hacer en condiciones de seguridad.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <p>El buen estado de los frenos</p> <p>Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <p>Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.</p> <p>La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.</p> <p>El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros</p> <p>El indicador de servicio del filtro de aire.</p> <p>Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <p>El nivel de aceite del motor.</p> <p>El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.</p> <p>Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.</p> <p>El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.</p> <p>El estado del cinturón de seguridad.</p> <p>El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.</p> <p>Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.</p> <p>El tractor de ruedas deberá poseer al menos:</p> <p>Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.</p> <p>Asiento antivibratorio y regulable en altura.</p> <p>Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).</p> <p>Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.</p> <p>Extintor cargado, timbrado y actualizado.</p> <p>Cinturón de seguridad.</p> <p>Botiquín para emergencias.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el tractor, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar el tractor con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar el tractor de ruedas se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	--



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Góndola		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la góndola antes del comienzo de las tareas
	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Guantes de seguridad	Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la góndola
	Guantes de goma	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	Se evitará el paso con la góndola en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
	Botas de seguridad	A los conductores de la góndola se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a ruidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Exposición a vibraciones		
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)		A la góndola sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)		No se deberá trabajar con la góndola en situaciones de avería o semiavería.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otras personas salvo que se pueda hacer en condiciones de seguridad.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros-El indicador de servicio del filtro de aire.-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.-El nivel de aceite del motor.-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.La góndola deberá poseer al menos:<ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el camión cisterna, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar la góndola con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar la góndola se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Vehículo de transporte de personal		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento del vehículo antes del comienzo de las tareas
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Gafas de seguridad antiproyecciones	Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad del vehículo
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Guantes de seguridad	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Guantes de goma	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Exposición a ruidos	Cinturón antivibraciones	Se evitará el paso con el vehículo en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Exposición a vibraciones	Cinturón lumbar	A los conductores del vehículo se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos	Chaleco reflectante	Al vehículo sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)	Botas de seguridad	No se deberá trabajar con el vehículo en situaciones de avería o semiavería.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Atropellos o golpes con vehículos (entrada, circulación interna y salida)</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p> <p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p>
---	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitara los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos <p>-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros-El indicador de servicio del filtro de aire. <p>-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <ul style="list-style-type: none">-El nivel de aceite del motor. <p>-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.</p> <p>-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectase deberá comunicarse al superior. <p>El camión cisterna de ruedas deberá poseer al menos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias. <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, se deberá poner en servicio el freno de mano, bloquear la máquina, parar el motor extrayendo la llave de contacto y realizar las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre el camión cisterna, pueden producir incendios.</p> <p>No se levantará la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar el vehículo con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar el vehículo se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	---



4.3. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEDIOS AUXILIARES.

Para cada medio auxiliar se identifican los riesgos laborales a los cuales se aplicarán las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Esto no implica que para cada medio auxiliar sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de cada medio auxiliar se puedan emplear otros.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Hacha		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personal al mismo nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Gafas de seguridad antiproyecciones	El mango y la parte metálica del hacha no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión entre ambas partes debe ser segura
Caídas de árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca.	Ropa de trabajo	Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria del hacha en su manejo.
Caída de objetos desprendidos (ramas, ramillas)	Chaleco reflectante	Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....	Guantes de seguridad	No dirigir golpes hacia lugares cercanos a los pies
Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres.	Botas de seguridad	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta, evitando las posturas incómodas y forzadas.
Sobreesfuerzos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones específicas del trabajador.
Cortes		Cuando no se utilice una herramienta dejarla en sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo.
Accidentes causados por seres vivos		Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Herramientas manuales (azadas, batefuegos, útiles de albañilería)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.	Gafas de seguridad antiproyecciones	Las características a reunir por las herramientas vendrán definidas por el tipo de trabajo a utilizar, los accidentes que se producen al manejarlas y por las sugerencias aportadas por las personas que han de utilizarlas.
Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.	Ropa de trabajo	En cualquier caso, se han de seleccionar útiles de buena calidad, de diseño ergonómico y adecuado para el uso previsto, que estén hechas de materiales resistentes y con los mangos o asas bien fijos.
Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.	Chaleco reflectante	Verificar que existe un número de herramientas adecuado para el número de trabajadores y los procesos productivos.
Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación	Guantes de seguridad	Comprobar que los equipos de protección individual necesarios para su uso están disponibles en la zona de trabajo.
Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.	Botas de seguridad	Verificar que están en óptimas condiciones y con los mecanismos y protectores de seguridad instalados y en buen estado. Pueden encontrarse herramientas inadecuadas para el trabajo debido a fallos en el diseño y construcción de las herramientas, uso incorrecto o mal estado de mantenimiento (cinceles y punzones con cabezas agrietadas, limas con dientes gastados o embotadas, llaves tuercas con quijadas desgastadas, etc.).
Uso de herramientas de forma incorrecta.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Utilizar adecuadamente la herramienta y para el uso específico para el que ha sido diseñada. Aún cuando la herramienta utilizada sea la correcta, se precisa que el usuario haya sido previamente adiestrado y formado sobre la técnica segura de uso, evitando que los dedos, manos o cualquier parte del cuerpo pueda ser alcanzada por la herramienta al quedar dentro de la dirección de trabajo de ésta.
Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.		
Herramientas transportadas de forma peligrosa.		
Herramientas mal conservadas.		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Los trabajadores deben disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad a adoptar con ellas.</p> <p>Utilizar equipos de protección individual cuando proceda: calzado de seguridad para evitar lesiones en los pies al manipular herramientas u objetos pesados, guantes protectores adecuados a los trabajos a ejecutar.</p> <p>Los dispositivos de seguridad deben estar operativos.</p> <p>Al transportar herramientas los trabajadores las portarán en cajas o maletas porta-herramientas, con los filos y/o puntas protegidos, nunca en las manos o bolsillos.</p> <p>Para subir a una escalera, poste, andamio o similar, utilizan una carterita o cartuchera fijada a la cintura o en una bolsa de bandolera, de forma que queden las manos libres.</p> <p>Deben existir lugares destinados a guardar las herramientas cuando no se utilizan: cajas o maletas de compartimentos; armarios y paneles de pared con soportes para las distintas clases de herramientas, o cuarto de herramientas si lo hubiere. Deben almacenarse debidamente ordenadas y con la punta o el filo protegido.</p> <p>El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de servicio, debiendo realizarse inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas, engrasadas las articulaciones, etc.</p> <p>Limpiar, reparar o desechar las herramientas que estén en mal estado. En especial se atenderá a los mangos fijos, seguros y suficientes, limpios de grasas y aceites, y no oxidados; y a las puntas no melladas, gastadas ni deformadas.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Vehículo todo terreno		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Los derivados de la conducción de los mismos, entre los que podemos enunciar: atropellos, colisión con otros vehículos, vuelcos, etc.</p> <p>Caída de personas a distinto nivel</p> <p>Golpes.</p> <p>Sobreesfuerzos.</p>	<p>Calzado de seguridad</p>	<p>Se bajará del vehículo de manera ordenada.</p> <p>Las operaciones de mantenimiento serán con el vehículo parado</p> <p>No conducir con el vehículo averiado.</p> <p>Para realizar operaciones de servicio, se parará el motor, se pondrá el freno de mano y se bloqueará el vehículo.</p> <p>Antes de subir al vehículo para iniciar la marcha, se comprobará la posible existencia de manchas que indiquen pérdidas de fluidos.</p> <p>Se prohíbe estacionar los vehículos en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.</p> <p>La carga que lleve el vehículo ha de estar en perfecto orden y limpieza; así como el vehículo en sí que debe permanecer limpio de aceites, trapos, etc.</p> <p>Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja portaherramientas, está irá a su vez bien sujeta y tapada.</p> <p>Deberá circularse con precaución en las zonas interiores del monte, debido al riesgo de vuelco.</p> <p>En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.</p> <p>Evitar tocar líquidos corrosivos, si ha de hacerse, deberá ser protegido con guantes y gafas antiproyecciones.</p> <p>Se cambiará el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>evitar quemaduras.</p> <p>No fumar cuando se manipula la batería o se abastece de combustible</p> <p>Para manipular en el sistema eléctrico por alguna causa, se desconectará el motor y extraerá primero la llave de contacto.</p> <p>Durante la limpieza del vehículo, protegerse con mascarilla, mono y guantes de goma. Cuando se utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.</p> <p>Si se arranca el vehículo mediante la batería de otro, se tomarán las precauciones necesarias para evitar chisporroteo de los cables.</p> <p>Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará que el vehículo funciona correctamente.</p> <p>Deberá ajustarse el asiento para una mayor comodidad.</p> <p>La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.</p> <p>Se prohíbe subir o bajar del vehículo en marcha.</p> <p>Si durante la conducción se sufre un reventón y se pierde la dirección, se mantendrá el volante en el sentido en el que vaya el vehículo.</p> <p>Si se agarra el freno, deberán evitarse las colisiones frontales o contra otros vehículos de su porte.</p> <p>Todos los vehículos encargados de transportar a las cuadrillas estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Depósito y bomba de alta para para instalar en vehículo todoterreno tipo Pick-up		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	<p>El depósito y bomba de alta, una vez instalado en el vehículo todoterreno tipo Pick-up, debe ser manejado por un equipo de dos personas como mínimo, uno para los mandos de la bomba y otro para la lanza de la manguera.</p> <p>El depósito y bomba de alta, una vez instalado en el vehículo todoterreno tipo Pick-up, se situará apartado de la dirección de avance del fuego, para limitar la acción del calor radiante sobre el equipo.</p> <p>Si el fuego es muy violento y progresa muy rápidamente, no es recomendable intentar atajarlo directamente con el coche. Es preferible retroceder hasta un lugar más seguro para atacar por los flancos.</p> <p>El vehículo donde vaya instalado el depósito y bomba de alta debe ir siempre equipado con emisora.</p> <p>El depósito y bomba de alta deberá mantenerse en buen estado antes y después del incendio.</p> <p>Los vehículos donde vayan instalados los depósitos y bomba de alta, aunque vayan hacia un incendio, deben respetar el Código de la Circulación, especialmente en lo que se refiere a señales de Stop, adelantamientos y semáforos, si usa sirena y luz roja o va escoltado por la policía de tráfico puede saltarse las señales, pero tomando siempre precauciones.</p>
Caída de personas a mismo nivel	Guantes de seguridad	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Botas de seguridad	
Caída de objetos por manipulación	Ropa de trabajo	
Caída de objetos desprendidos	Sistema de seguridad contra las caídas (arnés, cinturón), si hay peligro de caída a distinto nivel	
Ruido	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Proyección de objetos o partículas		
Atrapamientos por o entre objetos		
Atrapamientos por vuelco de la máquina		
Sobreesfuerzos		
Exposición a temperaturas extremas		
Contactos térmicos		
Exposición a contactos térmicos		
Exposición a contactos eléctricos		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



5 ESPECIFICACIONES SOBRE RIESGOS FRECUENTES

5.1. RIESGOS PSICOSOCIALES POR JORNADAS PROLONGADAS

5.1.1. DEFINICIÓN

Los riesgos psicosociales se definen como aquellos aspectos del diseño del trabajo y de su gestión y organización, así como sus contextos ambientales y sociales que potencialmente pueden acarrear daños físicos o psicológicos. Estos riesgos pueden influir en la salud del trabajador de modo directo o indirecto, a través del estrés laboral que afecta a la salud física, mental y social.

El estrés es el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y de comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y angustia con frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación. Ante este estado el organismo reacciona intentando adaptarse a esa situación y volver al equilibrio anterior, se conoce como el Síndrome General de Adaptación que pasa por varias fases:

-Fase de reacción de alarma: se disminuye la resistencia y se produce una reacción automática encaminada a preparar al organismo para la acción.

-Fase de resistencia: estrategias para enfrentarse a la situación.

-Fase de agotamiento: cuando el estímulo es prolongado o alcanza gran intensidad, el individuo es incapaz de afrontarlo.

-Los riesgos psicosociales se califican en:

- Riesgo controlado: las medidas de control o preventivas existentes son adecuadas.
- Riesgo semicontrolado: se requieren medidas de control o preventivas complementarias a las existentes.
- Riesgo incontrolado: las medidas de control son inexistentes o inadecuadas.
- Riesgo indeterminado: requiere un estudio más específico para tomar la decisión sobre la medida de control o preventiva más adecuada.
-



5.1.2. SITUACIONES DE RIESGO

Las situaciones de trabajo se consideran estresantes cuando implican exigencias laborales que no se adecuan a los conocimientos y a las capacidades o competencias de los trabajadores o sus necesidades, especialmente cuando los trabajadores tienen poco control sobre el trabajo y reciben poco apoyo.

En el caso de las cuadrillas de tratamientos selvícolas están sometidas constantemente a riesgos psicosociales, debido a que la jornada de los trabajadores en la época alta de extinción de incendios, de junio a octubre, pueden verse ampliada por tener que acudir a la extinción de incendios forestales, sin saber a ciencia cierta cuando va a terminar este trabajo o cuando van a ser requeridos. También hay que tener en cuenta que durante esta época no tienen horario normal, de lunes a viernes, sino que trabajan a turnos, se trabajan unos días seguidos y se descansan otros.

5.1.3. FACTORES DE RIESGO

-Cargas psicológicas:

- Emocionales: sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.
- Cognitivos: tener dificultades para acordarse de las cosas, para pensar de forma clara, no poder concentrarse, ni tomar decisiones, etc.
- Comportamentales: no tener ganas de hablar con nadie, de estar con gente, sentirse agobiado, infeliz, no poder dormir bien, comer compulsivamente, abusar del alcohol, tabaco, etc.
- Fisiológicos: problemas de estómago, dolor en el pecho, tensión en los músculos, dolor de cabeza, sudar más, marearse, falta de aire, etc.

-Responsabilidades en el trabajo:

- Liderazgo.
- Gestión del cambio.
- Resolución de conflictos.

-Relaciones personales: se busca una buena relación con los superiores, los subordinados y los compañeros, que es fundamental para la salud.

La mala relación en el trabajo está asociada con ansiedad elevada, agotamiento emocional, tensión y poca satisfacción laboral y un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular.



El apoyo social ejerce un triple efecto sobre las relaciones estrés laboral y tensión: Reduce las tensiones, atenúa los factores de estrés percibidos y modera la relación factor de estrés – tensión.

-Características del contenido del trabajo y las tareas.

Los trabajos con contenido son aquellas actividades laborales que permiten al trabajador sentir que su trabajo sirve para algo, que es de utilidad en el conjunto del proceso en que se desarrolla y que le permite aplicar y desarrollar los conocimientos y habilidades.

La realización de tareas monótonas y repetitivas de corta duración carente de significado para las personas que las realizan y que no tienen conocimiento global del proceso o sobre la finalidad del mismo, se consideran poco estimulantes para el trabajador y no se adaptan al conocimiento y habilidades del trabajador, pudiéndose producir un desajuste que es fuente de trastornos fisiológicos, afecciones orgánicas y otras patologías.

- Horarios, turnos y organización del tiempo de trabajo.

El trabajo por turnos, en particular el nocturno, es causa de trastornos del ritmo cardiaco y de las pautas de sueño, pero no existen pruebas suficientes para demostrar que pueda producir efectos más graves sobre la salud.

Las actitudes y la motivación de las personas interesadas, las exigencias profesionales y otros aspectos del entorno cultural y organizativo influyen en el nivel y la naturaleza de los resultados.

El trabajo prolongado puede provocar pérdida del sueño y puede asociarse a una sensación de esfuerzo y fatiga. El rendimiento puede verse gravemente comprometido por la acumulación de sueño atrasado. El límite máximo de rendimiento humano para un trabajo intensivo y continuo es de 2 – 3 días. Los efectos negativos del rendimiento pueden ser detectados más rápidamente en tareas de vigilancia y las que implican prestaciones cognitivas y verbales. El rendimiento físico, especialmente si es de intensidad moderada, resulta ser más resistente al debilitamiento.

-Medios materiales y organizacionales disponibles.

La autonomía en la toma de decisiones y el control son dos cuestiones importantes en el diseño de tareas y organización del trabajo, que se reflejan en la medida que los trabajadores pueden participar en el proceso de toma de decisiones que afectan a su trabajo.

Cuando el control en el trabajo es escaso o se ha perdido, baja autonomía de decisión, se asocia con el estrés, ansiedad, depresión, apatía y agotamiento, baja autoestima y un aumento de la incidencia de los síntomas cardiovasculares.



5.1.4. RIESGOS

-Fatiga Mental: Disminución de la capacidad física y mental de un individuo después de haber realizado un trabajo durante un periodo determinado de tiempo.

-Crono estrés: Derivado del trabajo nocturno y de jornadas de trabajo prolongadas

Alteraciones psicofisiológicas:

- Modificaciones de los ritmos circadianos
- Alteraciones del sueño
- Mayor tendencia a la fatiga física y psicológica
- Cambios de humor
- Alteraciones digestivas

Modificación del desempeño profesional:

- Menor eficiencia y eficacia
- Menor motivación intrínseca del trabajo
- Mayor posibilidad de errores y de accidentes más graves

-Violencia en el centro de trabajo, de jefes y compañeros, que pueden causar daños tanto psicológicos como físicos.

-Burn out: Síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir entre individuos que trabajan con personas.

5.1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS

-Fomentar el apoyo entre trabajadores y superiores en la realización de las tareas, ya que reduce y/o elimina la exposición al bajo apoyo social y bajo refuerzo.

-Incrementar las oportunidades para aplicar los conocimientos y habilidades y para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades, ya que reduce y/o elimina la exposición a las bajas posibilidades de desarrollo.

-Garantizar el respeto y el trato justo a las personas, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja estima.

-Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja claridad de rol.



-Procurar la seguridad proporcionando en la medida de lo posible estabilidad en el empleo y en todas las condiciones de trabajo, ya que reduce y/o elimina la exposición a la alta inseguridad.

-Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adaptación a los cambios, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja previsibilidad.

-Facilitar la compatibilidad de la vida familiar y laboral, ya que reduce y/o elimina la exposición a la doble presencia.

-Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planificación, contando con la plantilla necesaria y con la mejora de las técnicas de trabajo, ya que reduce y/o elimina la exposición a las altas exigencias cuantitativas.

5.1.6 MEDIDAS CORRECTORAS

-Genéricas: Mantener el clima psicosocial adecuado del puesto de trabajo, con motivación, estímulos y reconocimientos materiales y psicológicos, comunicación y participación fluida.

-Dimensionar la carga de trabajo, ritmo, velocidad y pausas. Condiciones a cumplir:

- Que sea alcanzable por el 95 -100 % de la plantilla
- Que posibilite la realización de pausas adecuadas.

Que no se presenten en la evaluación de riesgos los siguientes indicadores:

- Indicadores de riesgo objetivos:
 - Incumplimientos de plazos, objetivos.
 - Repetición de trabajos
 - Disconformidades de auditorías, inspecciones de calidad
 - Quejas de clientes
 - Apercebimientos verbales o escritos relacionados
 - Organizaciones desfavorables, alta rotación, alto absentismo...
 - Conflictos abiertos, denuncias...
- Indicadores de riesgos subjetivos:
 - Quejas, bajas, demandas de atención médica por fatiga o estrés laboral
 - Deficiente clima laboral
 - Poca motivación



5.2. TRABAJOS FORESTALES EN SITUACIONES DE AISLAMIENTOS

5.2.1 DEFINICION

El Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT, define aislamiento cuando una persona realiza su actividad laboral sola, sin compartir lugar con nadie, encontrándose en una situación peligrosa, sin la posibilidad de ser atendidos de inmediato si sufren un accidente.

Por lo general, las personas que realizan estos trabajos no tienen contacto visual con otras personas y, a menudo, no pueden oír ni ser oídos sin el uso de mecanismos (teléfono, interfono, etc.).

Para aquellos casos en que la situación de aislamiento no es permanente, se hace necesario establecer un tiempo mínimo a partir del cual se considera que el trabajo se realiza en situación de aislamiento; por lo general, este tiempo mínimo suele fijarse en una hora, aunque para trabajos peligrosos pueden ser minutos.

5.2.2 AMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación para los trabajos forestales en el monte son los siguientes:

- Maquinistas: trabajos concretos realizados por la máquina en situación de aislamiento, y trabajos alejados en zonas de difícil acceso y falta de comunicación con el exterior.
- Cuadrillas de tratamientos selvícolas: los trabajos selvícolas con motosierra y motodesbrozadora hacen que los trabajadores estén a cierta distancia unos de otros, muchas veces perdiéndose de vista entre ellos debido a la orografía del terreno y a la densidad de la masa forestal, a este riesgo se sumaría el riesgo por el ruido de las máquinas.
- Se puede considerar que la cuadrilla está aislada en los casos en los que se encuentra en zonas de difícil acceso y falta de comunicación con el exterior.
- Trabajos de extinción de incendios: en la extinción del incendio la cuadrilla puede dispersarse encontrándose los trabajadores solos y en zonas de difícil acceso; a este riesgo se sumaría el hecho de poder desarrollarse en fines de semana y por la noche.



5.2.3 RIESGOS DERIVADOS DE LA SITUACION DE AISLAMIENTO

-Riesgo de seguridad

Riesgo de accidente derivado del fallo en la fiabilidad del sistema ser humano-máquina, puede originarse por errores o incertidumbres de la persona que trabaja en situación de aislamiento. Al trabajar de forma aislada es más fácil que se produzcan errores en su actuación, no tiene con quién comparar su actividad, o incertidumbre, no tiene a quién preguntar en caso de duda u olvido.

Falta de ayuda después de un accidente o en una situación crítica. Todos los trabajos comportan unos riesgos. Cuando se produce un accidente o situación crítica la actuación o asistencia inmediata es imprescindible. Cuando se trabaja solo esta actuación o asistencia inmediata no está garantizada, esta falta puede agravar considerablemente las consecuencias derivadas de un accidente o de una situación crítica.

-Riesgo psicosocial

Los trabajos en aislamiento conllevan un riesgo psicosocial que es conveniente tener en cuenta.

-Derivado del propio aislamiento: pueden producir un desequilibrio en el ser humano y dar lugar a conductas alteradas. Este desequilibrio puede presentarse tanto a nivel socio-afectivo como a nivel cognitivo.

- A nivel socio-afectivo: en los trabajos rutinarios la ausencia de otras personas puede implicar aburrimiento o un descenso en la vigilancia, también puede verse alterada la percepción del tiempo.
- A nivel cognitivo: las carencias de información, formación o de medios para tomar decisiones, obligan a recurrir a la propia experiencia de trabajo. La elaboración de respuestas mediante la representación mental del proceso de trabajo, y sus posibles disfunciones, del entorno y de la organización del trabajo, junto con la propia experiencia laboral, no es nada fácil para un operario en situación de soledad, precisamente porque este proceso requiere el intercambio de conocimientos y/ o experiencias con otras personas. Una incertidumbre muy frecuente sobre el estado del sistema podría entrañar un desequilibrio emocional en el propio operario y una reacción inadaptada en caso de situación imprevista.

Estos cambios conductuales pueden llevar, fácilmente, al error o a la incertidumbre en la actuación de la persona que trabaja en situación de aislamiento.

-Fatiga patológica de la persona que trabaja sola: El aislamiento puede dar lugar a una carga psíquica que podría traducirse en un sentimiento de soledad, y/o angustia. Durante sucesos excepcionales, es posible que las personas que trabajan solas sufran una fatiga física, intelectual o en el plano psíquico, motivada por la falta de ayuda proveniente de otras personas. En estas situaciones de estrés, se aumenta



la probabilidad de que la persona que trabaja sola tome decisiones erróneas, realice falsas manipulaciones o improvise peligrosamente.

5.2.4 FACTORES DE RIESGO EN SITUACIONES DE AISLAMIENTO EN EL MONTE

- Temperatura ambiente extrema.
- Horarios de trabajo.
- Orografía del terreno: pendientes, suelos irregulares y difíciles accesos.
- Relaciones personales entre compañeros de cuadrilla.
- Cobertura de telefonía móvil, radioteléfono o emisoras.
- Formación e información escasa sobre el trabajo desempeñado y sus riesgos.
- Trabajo con maquinaria manual (motosierras, motodesbrozadoras, etc).
- Trabajo con maquinaria móvil (bulldozer, retroaraña, etc).

5.2.5 MEDIOS DE ASISTENCIA Y AYUDA INMEDIATA

La empresa adjudicataria debería estudiar y poner en marcha aquellos sistemas que proporcionen una asistencia más rápida y eficaz para las personas que trabajan solas, en función de las consecuencias probables que pueden tener los riesgos a los que están sometidos.

Se deben tener en cuenta los plazos máximos concedidos para los primeros auxilios en función de los probables daños sufridos (ver Tabla 1 y Tabla 2).



Tabla 1. Tiempo de actuación en función del estado del accidentado

Plazo máximo concedido para los primeros auxilios (en función de la herida probable o de la situación crítica)	Estado del Accidentado y Tipo de Medida necesaria
<p>De 0 a algunos minutos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Riesgo de asfixia-Shock circulatorio, síncope, déficit respiratorio como consecuencia de electrocución (son necesarias la asistencia respiratoria inmediata y el masaje cardiaco).-Hemorragia a nivel de una arteria importante.	<p>La persona no puede moverse ni tiene iniciativa. Si la tuviera sería por un plazo muy corto de tiempo. El trabajo no puede ser realizado por una persona sola (Medida A). Las medidas ByC son demasiado lentas para garantizar la ayuda en el tiempo deseado.</p>
<p>Hasta un cuarto de hora aproximadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">-Hemorragias internas debidas a lesiones abdominales (desgarro del hígado-bazo) o torácicas causadas por un objeto no puntiagudo.	<p>La persona no puede moverse y, es posible que tenga una capacidad restringida de iniciativa.</p> <p>Vigilancia constante con dispositivos de alarma (Medida B).</p>
<p>Hasta media hora aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Fractura de la pelvis o fractura de la columna vertebral, tras una caída.	<p>Esta medida sólo es eficaz cuando la persona a alertar no se encuentra demasiado lejos del puesto de trabajo. Trabajar sólo no está autorizado.</p>
<p>Hasta una hora aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Fractura del fémur	<p>La persona no puede moverse, pero puede tener iniciativa. Vigilancia constante con dispositivo de alarma (Medida B). Eventualmente la medida D, si la persona que trabaja sola lleva un radioteléfono con el que puede solicitar la ayuda.</p>
<p>Hasta dos horas aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Herida grave en los dedos o en la mano	<p>La persona puede moverse y tener iniciativa. Medida D. La persona trabajando sola puede pedir ayuda.</p>
<p>Hasta cuatro horas aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Fractura abierta de la pierna o del brazo.	<p>La persona puede tener iniciativa, pero, en caso de fractura de la pierna, su movilidad está restringida. Vigilancia periódica (Medida C). Eventualmente Medida D si la persona que trabaja sola tiene un radioteléfono que le permite a ella misma llamar en solicitud de ayuda.</p>



Tabla 1 (Cont.).Tiempo de actuación en función del estado del accidentado

Plazo máximo concedido para los primeros auxilios (en función de la herida probable o de la situación crítica)	Estado del Accidentado y Tipo de Medida necesaria
Hasta ocho horas aproximadamente -Fractura de la pierna o del brazo, fracturas de las articulaciones de la mano o del pie. Luxaciones. -Fracturas de costillas, heridas del cuero cabelludo.	
Hasta 24 horas aproximadamente -Esguinces, contusiones en las extremidades, magulladuras.	La persona puede moverse y tener iniciativa. Medida D. La persona que trabaja sola puede solicitar la ayuda por sus propios medios gracias a su relación con el exterior.

Tabla 2.Medidas de seguridad a tomar en función del tipo de trabajo

Tipo de Medida	Tipo de Trabajo
Medida A: El trabajo no puede ser realizado por una persona sola, ya que los daños derivados del riesgo exigen una ayuda inmediata.	Trabajos en máquinas con riesgo de atrapamientos, cortes o golpes. Trabajos de instalación, mantenimiento o limpieza en máquinas, instalaciones o espacios peligrosos. Trabajos en zonas de peligro habitualmente inaccesible y, por ello, no protegidas. Trabajos forestales con determinados peligros: trabajos con máquinas, caída de árboles, corte de ramas, trabajos en lugares con pendiente elevada. Trabajos con productos que pueden producir la pérdida de conocimiento como consecuencia de vértigo, de intoxicación o de ausencia de oxígeno. Trabajos en instalaciones eléctricas. Trabajos en el interior de depósitos.



Tabla 3 (Cont.). Medidas de seguridad a tomar en función del tipo de trabajo

Tipo de Medida	Tipo de Trabajo
Medida B: Vigilancia a través de un dispositivo de alarma.	Trabajos de transporte y de depósito que se ejecuta a pie, con grúas o con carretillas de manutención. Ruedas de control en grandes superficies.
Medida C: Vigilancia periódica a través de una segunda persona o con dispositivo de alarma.	Vigilancia o conductor de máquinas de fabricación o de instalaciones de producción. Trabajos efectuados sobre instalaciones técnicas en servicio particular, en la medida en que el riesgo es débil, por ejemplo, limpieza o engrase, por medio de productos inofensivos, de máquinas paradas. Trabajos de control.
Medida D: No es necesaria la vigilancia, dado que los daños que puede sufrir la persona que trabaja sola, no le van a impedir la movilidad y la capacidad de iniciativa. Es necesario el uso de teléfono, alarma por cable o radio, o un sistema de vigilancia eventual.	

Aspectos a tratar:

- El contacto personal: facilitar la asistencia de otra persona en caso de necesidad. La persona que está sola ha de poder comunicarse con otras personas mediante teléfono, radioteléfono o alarma, cuando se encuentra en una situación crítica o en un estado de angustia.
- Medios técnicos de alarma adecuados a cada situación: cuando la persona que trabaja sola se vea imposibilitada de pedir ayuda, por carecer de movilidad y/ o iniciativa, es necesario establecer otros medios de aviso.
- Socorro inmediato (interno y externo): según la gravedad de las consecuencias previsibles de los riesgos a los que se halle sometida la persona que trabaja sola, será necesario contar con un servicio de atención interna de la empresa, o en una zona próxima que permitan una actuación con la urgencia necesaria.



5.2.6 MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS TRABAJOS EN EL MONTE

- Formación amplia sobre el trabajo que se debe realizar e información sobre los riesgos derivados del puesto de trabajo, y utilización de equipos de protección individual.
- Reconocimientos médicos anuales, para evitar accidentes o enfermedades derivadas del trabajo.
- Mantenimiento de la maquinaria adecuado.
- Adoptar medidas para evitar golpes de calor.
- Controlar en la medida de lo posible los niveles de ruido ambiental.
- Evitar todo riesgo de caída. Caminar con extrema precaución.
- Se recomienda el uso de chalecos de alta visibilidad o dotación de ropa de protección individual con elementos de alta visibilidad incorporados. Para trabajos de extinción de incendios deben estar certificados según norma EN-471.
- Formación amplia del capataz de la cuadrilla en primeros auxilios.
- El capataz no abandonará su puesto de trabajo al lado de la cuadrilla en ningún momento, si así lo hiciera dejará a su cargo a alguno de sus compañeros para vigilar el tajo.
- Informar a un responsable de la empresa de las características de los trabajos que se van a desempeñar.
- Seleccionar previamente las zonas donde debe trabajar la maquinaria en función de las limitaciones de la misma.
- El riesgo de incendio debe estar totalmente controlado, tomando las medidas necesarias.
- La tarea que se desempeña en estos puestos no puede dar lugar a fatiga. Aplicar medidas técnicas y organizativas.
- Informar del plan de emergencia contenido en el plan de seguridad y salud de la obra.
- Facilitar el contacto con otras personas mediante teléfono móvil, radioteléfonos, emisoras, de modo que, frente a una situación crítica o de angustia, sea posible la comunicación inmediata con alguien.
- Contar con otros medios técnicos de alarma para aquellas situaciones en las que sea previsible que no se puede pedir ayuda.
- Localización GPS, con botón de alarma. Para trabajos de extinción de incendios.



5.3. ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR EN LOS TRABAJOS FORESTALES

5.3.1 DEFINICIÓN

El INSHT define estrés térmico por calor como la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo. Cuando el cuerpo es incapaz de enfriarse mediante el sudor en actividades laborales que se realizan en ambientes muy calurosos, pueden aparecer una gran variedad de trastornos como: síncope, edema, calambres, agotamiento y afecciones cutáneas. El efecto más grave de la exposición al calor es el golpe de calor.

La elevación de la temperatura provoca una disfunción del sistema nervioso central y un fallo en el mecanismo normal de regulación térmica, acelerando el aumento de la temperatura corporal. Cuando se produce un golpe de calor, la piel se calienta, se seca y cesa la sudoración, aparecen convulsiones, aumenta el ritmo cardiaco, la temperatura corporal puede llegar a ser superior a los 40 °C y aparecen alteraciones de la consciencia.

5.3.2 SITUACIONES DE RIESGO

El calor es un peligro para la salud porque nuestro cuerpo, para funcionar con normalidad, necesita mantener invariable la temperatura en su interior en torno a los 37 °C. Cuando la temperatura central del cuerpo supera los 38°C ya se pueden producir daños en la salud, a partir de los 40,5 °C, la muerte.

El estrés térmico y sus consecuencias pueden ser especialmente peligrosos en los trabajos al aire libre, como es el caso de los trabajadores forestales, cuadrillas de tratamientos selvícolas. A parte de la incomodidad por el excesivo calor que soportan las cuadrillas en verano, hay que sumarle el esfuerzo físico realizado (cargar con máquinas, subir y bajar pendientes...) y además tienen que soportar los equipos de protección individual, EPIs, apropiados para estos trabajos (los EPIs de motosierra, motodesbrozadora e incendios son pesados).

5.3.3 FACTORES DE RIESGO POR CALOR

- Temperaturas ambientes extremas en verano.
- Horarios de trabajo prolongados, tiempo de exposición prolongado.
- Esfuerzo físico derivado del trabajo.
- Orografía del terreno: pendientes, suelos inestables, esfuerzo físico añadido.
- Diseño de los equipos de protección individual, tejidos fuertes, pesados y con varias capas.
- Dolencias previas que pueda tener el trabajador.



- Factores personales: Edad, obesidad, estado de salud, toma de medicamentos, mala forma física, falta de descanso, consumo de alcohol.

5.3.4 MEDIDAS PREVENTIVAS

- Considerar la Vigilancia de la Salud para identificar a los trabajadores susceptibles al daño por calor. Reconocimientos médicos anuales, serán previos al inicio del trabajo en caso de incendios.
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas.
- Dar instrucciones verbales y escritas exactas en el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor y la aplicación de primeros auxilios.
- Fomentar estilos de vida sana: evitar comer mucho y comidas grasientas, comer fruta, verdura, tomar sal en las comidas. No tomar alcohol, ni drogas, evitar bebidas con cafeína y bebidas muy azucaradas. Ir bien descansados al trabajo, ducharse y refrescarse después del trabajo.
- El trabajador deberá estar aclimatado al calor de acuerdo con el esfuerzo físico a realizar. Proceso gradual que durará los primeros quince días, en el cual el trabajador irá adaptando su cuerpo aumentando poco a poco la carga de trabajo.
- Disponer en la medida de lo posible de sitios de descanso frescos y a la sombra.
- Proporcionar agua fresca e insistir a los trabajadores de la ingesta de agua con frecuencia. Seguir bebiendo agua después de la jornada laboral.
- Modificar procesos de trabajo para eliminar o reducir la emisión de calor y humedad y el esfuerzo físico excesivo.
- Organizar el trabajo para reducir el tiempo a la exposición
- Adecuar los horarios de trabajo al calor del sol, evitar durante las horas más calurosas del día la realización de tareas pesadas, los trabajos peligrosos y el trabajo en solitario.
- Estar atentos a las previsiones meteorológicas, para conocer con antelación las posibles situaciones de estrés térmico.
- Elegir equipos de protección en la medida de lo posible lo más frescos y de colores claros.
- Proteger la cabeza con el casco o sombrero en caso de que no sea necesario el uso del casco.
- Usar cremas protectoras en las zonas del cuerpo expuestas al sol, mínimo factor de protección solar 15.



5.3.5 DAÑOS A LA SALUD POR ESTRÉS TÉRMICO

A parte de aumentar la posibilidad de que se produzcan accidentes de trabajo y se agraven dolencias previas, el estrés térmico genera riesgos de enfermedades relacionadas con el calor (Tabla 3):

Tabla 4. Enfermedades, causas, síntomas y primeros auxilios relacionados con el estrés térmico.

ENFERMEDAD	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS/PREVENCIÓN
ERUPCIÓN CUTÁNEA	Piel mojada debido a excesiva sudoración o a excesiva humedad ambiental	Erupción roja desigual en la pie. Puede infectarse. Picores intensos. Molestias que impiden o dificultan trabajar y descansar bien	<u>P.AUX:</u> Limpiar la piel y secarla. Cambiar la ropa húmeda por seca. <u>PREV:</u> Ducharse Regularmente, usar jabón sólido y secar bien la piel. Evitar la ropa que oprima. Evitar las infecciones
CALAMBRES	Pérdida excesiva de sales, debido a que se suda mucho. Bebida de grandes cantidades de agua sin que se ingieran sales para reponer las pérdidas con el sudor.	Espasmos (movimientos involuntarios de los músculos) y dolores musculares en los brazos, piernas, abdomen, etc. Pueden aparecer durante el trabajo o después.	<u>P.AUX:</u> Descansar en lugar fresco. Beber agua con sales o bebidas isotónicas. Hacer ejercicios suaves de estiramiento y frotar el músculo afectado. No realizar actividad física alguna hasta horas después de que desaparezca. Llamar al médico si no desaparecen en 1 hora. <u>PREV:</u> Ingesta adecuada de sal con las comidas. Durante el periodo de aclimatación al calor, ingesta suplementaria de sal.
SÍNCOPE DE CALOR	Al estar de pie e inmóvil durante mucho tiempo en sitio caluroso, no llega suficiente sangre al cerebro. Pueden sufrirlo sobre todo los trabajadores no aclimatados al calor al principio de la exposición	Desvanecimiento, visión borrosa, mareo, debilidad, pulso débil	<u>P.AUX:</u> Mantener a la persona echada con las piernas levantadas en lugar fresco. <u>PREV:</u> Aclimatación. Evitar estar inmóvil durante mucho rato, moverse o realizar alguna actividad para facilitar el retorno venoso al corazón.
DESHIDRATACIÓN	Pérdida excesiva de agua, debido a que se suda mucho y no se repone el agua perdida	Sed, boca y mucosas secas, fatiga, aturdimiento, taquicardia, piel seca, acartonada, micciones menos frecuentes y de menor volumen, orina concentrada y oscura	<u>P.AUX:</u> Beber pequeñas cantidades de agua cada 30 min. <u>PREV:</u> Beber abundante agua fresca con frecuencia, aunque no se tenga sed, ingesta adecuada de sal con las comidas.
AGOTAMIENTO POR CALOR	Trabajo continuado, sin descansar o perder calor y sin reponer el agua y las sales perdidas al sudar. Puede desembocar en golpe de calor.	Debilidad y fatiga extremas, náuseas, malestar mareos, taquicardia, dolor de cabeza, pérdida de consciencia pero sin obnubilación. Piel pálida, fría y mojada por el sudor. La temperatura rectal puede superar los 39°C.	<u>P.AUX:</u> Llevar al afectado a un lugar fresco y tumbarlo con los pies levantados. Aflojarle o quitarle la ropa y refrescarle, rociándole con agua y abanicándole. Darle agua fría con sales o una bebida isotónica fresca. <u>PREV:</u> Aclimatación. Ingesta adecuada de sal con las comidas y mayor durante la aclimatación. Beber agua abundante aunque no se tenga sed.



Tabla 5 (Cont.). Enfermedades, causas, síntomas y primeros auxilios relacionados con el estrés térmico

ENFERMEDAD	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS/PREVENCIÓN
GOLPE POR CALOR	<p>-En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado de trabajadores no aclimatados, mala forma física, susceptibilidad individual, enfermedad cardio vascular crónica, toma de ciertos medicamentos, obesidad, ingesta de alcohol, deshidratación, agotamiento por calor, etc</p> <p>-Puede aparecer de manera brusca y sin síntomas previos.</p> <p>-Fallo del sistema de termorregulación fisiológica. Elevada temperatura central y daños en el sistema nervioso central, riñones, hígado, etc., con alto riesgo de muerte.</p>	<p>Taquicardia, respiración rápida y débil, tensión arterial elevada o baja, disminución de la sudación, irritabilidad, confusión y desmayo.</p> <p>Alteraciones del sistema nervioso central.</p> <p>Piel caliente y seca, con cese de sudoración.</p> <p>La temperatura rectal puede superar los 40,5°C.</p> <p>PELIGRO DE MUERTE.</p>	<p><u>P.AUX:</u> es una emergencia médica.</p> <p><u>PREV:</u> Vigilancia médica previa en trabajos en condiciones de estrés térmico por calor importante. Aclimatación. Atención especial en olas de calor y épocas calurosas. Cambios en los horarios de trabajo, en caso necesario. Beber agua frecuentemente. Ingesta adecuada de sal en las comidas.</p>

P. AUX: Primeros auxilios: Cómo actuar ante un caso de golpe de calor:

-Colocar a la persona accidentada en un lugar fresco y aireado. Se debe reducir la temperatura corporal disminuyendo la exposición al calor y facilitando la disipación del calor desde la piel. Se deben quitar las prendas innecesarias y airear a la víctima.

-Refrescar la piel. Es conveniente la aplicación de compresas de agua fría en la cabeza y empapar con agua fresca el resto del cuerpo. El enfriamiento del rostro y la cabeza puede ayudar a reducir la temperatura del cerebro. Es conveniente abanicar a la víctima para refrescar la piel.

-No controlar las convulsiones. Las convulsiones son movimientos musculares que se producen de manera incontrolada debido a un fallo en el sistema nervioso central. Si se intentan controlar estos movimientos, se podrían producir lesiones musculares o articulares importantes. Es conveniente colocar algún objeto blando (ropa, cojín...) debajo de la cabeza de la víctima para evitar que se golpee contra el suelo.

-Trasladar al paciente al hospital



5.4. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MAQUINARIA FORESTAL

La maquinaria forestal puede clasificarse en pesada (Retroexcavadora, Bulldozer, Motoniveladora...) o ligera (Motosierra, Motodesbrozadora, Radial...).

5.4.1 MAQUINARIA PESADA

- Ergonomía. Trabajar de manera cómoda regulando el asiento del conductor a su estatura y peso, dejando los mandos fácilmente accesibles. El asiento deberá ser anatómico para paliar lesiones de espalda y el cansancio físico del conductor.
- Seguridad en la cabina. Las máquinas estarán provistas de cabina antivuelco y anti-impactos. El ascenso y descenso a la máquina se realizará mediante el uso de los peldaños y asideros dispuestos para tal fin, evitando el ascenso a través de las llantas o cadenas y el descenso mediante saltos.
- Mantenimiento de la máquina. Es muy importante que la máquina se encuentre en buen estado, con sus revisiones periódicas en regla. El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, se evitará la proyección de líquidos a altas temperaturas, los incendios por líquidos inflamables o los atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.
- Distancia de seguridad. Mantener una distancia de seguridad entre la máquina y los trabajadores para evitar atropellos y golpes.
- Pendiente. Se evitará trabajar en zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas

5.4.2 MAQUINARIA LIGERA

- Ergonomía. Trabajar de manera cómoda y con las herramientas lo más cerca posible del cuerpo. Evitar pasar mucho tiempo con los brazos estirados cargando con el peso de la herramienta.
- Mantenimiento de las herramientas. Es muy importante que las herramientas de trabajo se encuentren en buen estado, con sus revisiones periódicas en regla. Como normalmente se trata de herramientas de corte se deben mantener estas piezas afiladas.
- Distancia de seguridad. Mantener una distancia de seguridad entre trabajadores de tal manera que, sea cual sea el movimiento del operario con la herramienta, ésta no llegue nunca a tocar a otro trabajador.
- Apeo de árboles. Siempre que se realicen tareas de apeo de árboles tener en cuenta:



- La distancia de seguridad para el resto de trabajadores debe ser dos veces la altura del árbol que se va a aprear. Distancia seguridad = 2h
- Desbrozar aproximadamente 2 m. alrededor del árbol.

5.4.2.1 MOTOSIERRA

Consta de sistemas de seguridad:

- Bloqueador o freno de la cadena de corte: actúa sobre el temblor del embrague y frena la cadena.

Quando se suelta el arco de agarre por algún rebote o salto de la máquina y el operador tropieza con su mano en la horquilla del bloqueador, ésta actuará como protector de la mano.

- Protector de la mano: evita el desplazamiento de la mano izquierda sobre la cadena de corte y efectúa un disparo del bloqueador de la cadena.

- Bloqueador del acelerador: evita aceleraciones involuntarias del motor obligando al operario a tenerlo accionado de forma continua con la mano derecha que también actúa sobre el gatillo.

- Protector sobre la rotura de la cadena: se ensancha la parte inferior de la empuñadura trasera que protege la mano derecha de la posible proyección de la cadena.

- Captor de cadena, situado en la parte inferior de la carcasa a la entrada de la cadena: sirve para limitar la proyección de la cadena al quedar enganchada por los dientes en el caso de rotura.

- Dientes de apoyo, están ubicados en uno o dos lados de la salida del espadín: su misión es sujetar la motosierra contra la madera y evitar así su rechazo durante el corte, muy útiles para tronzar ramas gruesas y aprear árboles.

Todos estos sistemas de seguridad pueden ser eliminados por parte del motoserriista ya que les resultan incómodos, al eliminarlos se eleva el riesgo de cortes por rebotes o roturas de cadenas.

Medidas correctoras:

- Se prohíbe eliminar o modificar cualquier elemento de seguridad de la máquina debiendo mantenerse en todo momento según indicaciones del fabricante.

- Formar e informar a los operarios, motoserriistas, de la correcta utilización de estas herramientas mecánicas.

- Realizar un uso correcto y un mantenimiento adecuado.



5.5 ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO FORESTAL

En cuanto se observe un incendio forestal lo primero que se tiene que hacer es avisar al 112 o al Centro de Incendios de la provincia, y poner en conocimiento de ellos la posición aproximada del incendio y los máximos datos posibles acerca de su situación.

El encargado o jefe de la cuadrilla deberá hacer una valoración inicial de la situación y tomar las decisiones necesarias para poder alejarse lo más rápido posible del incendio, para ello tendrá en cuenta:

- El avance del fuego: Observando la dirección del viento, posición orográfica, etc.
- Ruta de escape: Analizando todos los datos recogidos de la observación decidirá cuál es la mejor ruta de escape y lo pondrá en conocimiento de su cuadrilla.

5.5.1 CONATO DE INCENDIO

Cuando se trate de un conato de incendio, siempre y cuando no entrañe riesgos para los trabajadores, se podrá tomar medidas para la extinción del fuego tales como:

- Batefuegos o similares: Si se llevan batefuegos a mano, se utilizarán estos para la extinción del incendio. Usar de manera enérgica dirigiéndose a la base de la llama. En caso de no disponer de batefuego se puede hacer uso de ramas verdes, mantas, etc.
- Desbrozadoras: Utilizar éstas para limpiar lo máximo posible la zona hacia donde se dirige el fuego y alrededores, de manera que quede disminuido el combustible impidiendo así que se propague el incendio.
- Línea de defensa: Si se dispone de azadas u objetos similares se recomienda realizar una línea de defensa de unos 0,5-1m de anchura con una profundidad hasta el suelo mineral de tal forma que haga las funciones de cortafuegos.

5.5.2 ATRAPADOS EN UN INCENDIO

Pueden darse dos situaciones, quedarse atrapados por el humo o por el fuego.

-Humo: Colocarse taponando las vías respiratorias un trapo, preferiblemente humedecido. Permanecer lo más pegado posible al suelo de manera que el humo quede por encima de nosotros.

-Fuego: Observar el avance del fuego, prever sus movimientos.

Buscar una vía de escape, sin arriesgarse con zonas de difícil acceso.



En caso de estar rodeados por el fuego y no tener vía de escape situarse siempre en la zona quemada, ya que en esa zona el fuego ya no tiene combustible para quemar, se podrá saltar la línea de avance del fuego, o quemar la zona donde estamos de forma controlada, ambas actuaciones entrañan un alto riesgo, por lo que sólo se debe hacer en caso de no encontrar otra solución alternativa.

5.5.3 DIRECTRICES GENERALES

- No ponerse nunca cerca de líneas de alta tensión, pueden romperse y dar latigazos y descargas a todas las personas que se encuentren en su radio de acción.
- Tener todos los EPIs puestos, protegen al cuerpo de la exposición al calor, fuego, desprendimiento de objetos, etc.
- Mantener la tranquilidad. Realizar las medidas de forma ordenada y tranquila.
- Asegurarse del entendimiento de las órdenes. Una vez que alguien haya tomado el mando de la situación y de que se hayan estimado las medidas a seguir, éste tiene que asegurarse de que todo el mundo ha entendido las órdenes y que saben cómo se va a actuar.
- Alejarse del combustible. Abandonar las herramientas que funcionen con combustible y también los depósitos.
- Descarga del hidroavión. En caso de encontrarse ante la descarga de los medios de extinción, echarse cuerpo a tierra, manos en la cabeza apretando ésta lo máximo posible contra el suelo. Las piernas deben permanecer separadas. La cabeza debe estar mirando siempre hacia la zona de descarga.
- Maquinaria de extinción. Si en los trabajos de extinción colabora maquinaria situarse alejados de ésta.
- Pantalones de seguridad. Si en el momento del incendio se encuentra el trabajador con el pantalón o peto de seguridad de la motosierra, quitárselo en la medida de lo posible, ya que estas son prendas acrílicas y en caso de fuego quedan pegadas a la piel.
- Director de extinción. Seguir siempre las indicaciones del Director de Extinción.

5.6 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO

5.6.1 CONTACTOS ELÉCTRICOS

Los contactos eléctricos se pueden clasificar en directos, indirectos y en arco eléctrico.



Directos: Contacto eléctrico entre una parte del cuerpo del trabajador y la parte activa, un elemento conductor habitualmente puesto en tensión porque es accesible o por fallos de aislamiento. Existe riesgo grave de electrocución.

Indirectos: Contacto eléctrico entre una parte del cuerpo del trabajador y las masas, partes o piezas metálicas del equipo eléctrico que son accesibles, puestas en tensión accidentalmente como consecuencia de un defecto de aislamiento.

Arco eléctrico: Es un riesgo que se produce solamente en las instalaciones de alta tensión, debido a que el aire próximo a los elementos en tensión puede actuar como conductor, produciendo el cebado de un arco eléctrico que hace que se cierre el circuito de defecto.

El arco eléctrico puede provocar quemaduras directamente o por proyección de partículas metálicas o de otro tipo.

Las radiaciones que provienen de los arcos eléctricos pueden provocar lesiones oculares y llegar a causar ceguera.

5.6.2 SEGURIDAD

Distancia de seguridad para realizar trabajos cerca de las líneas de tensión establecidas por el reglamento de Alta y Baja tensión:

- Alta tensión: 5m.
- Baja tensión: 3m.

En caso de no poder respetar estas distancias, se tendrá que proceder al corte de la línea eléctrica por parte de la empresa correspondiente.

5.6.3 EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE EL ORGANISMO

Los accidentes eléctricos presentan elevada gravedad, sobre todo cuando afecta a órganos vitales como los pulmones o el corazón, con el consiguiente riesgo de electrocución.

Una persona se electriza cuando la corriente eléctrica circula por su cuerpo, es decir, cuando la persona forma parte del circuito eléctrico, pudiendo, al menos, distinguir dos puntos de contacto, uno de entrada y otro de salida de la corriente. Esa misma persona se electrocuta cuando el paso de la corriente produce su fallecimiento.

Los efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano son:

- Tetanización muscular: anulación de la capacidad muscular que impide la separación por sí misma del punto de contacto.



El corriente límite es el valor de la intensidad para el que una persona no puede separarse por medios propios del contacto eléctrico.

- Paro respiratorio: producido cuando la corriente circula de la cabeza a algún miembro atravesando el centro nervioso respiratorio. La paralización puede prolongarse después del accidente, por lo que es necesario la práctica continua de la respiración artificial durante varias horas.
- Asfixia: se presenta cuando la corriente atraviesa el tórax, impide la contracción de los músculos de los pulmones y por tanto la respiración.
- Fibrilación ventricular: es la ruptura del ritmo cardíaco debido a la circulación de corriente por el corazón. Se interrumpe la circulación sanguínea que en pocos minutos provoca lesiones irreversibles en el cerebro.
- Quemaduras: producidas por la energía liberada al paso de la intensidad, efecto Joule. La gravedad de la lesión dependerá de la parte del cuerpo afectada.

Las quemaduras también pueden ser producidas por el arco eléctrico accidental, cuya elevada temperatura (4000 °C) puede afectar a la piel.

5.6.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO ELÉCTRICO

El efecto de los contactos eléctricos y la gravedad de las lesiones vienen determinados por los siguientes factores:

- Frecuencia de la corriente.

Normalmente para uso doméstico e industrial se utilizan frecuencias de 50 Hz. A mayores frecuencias disminuye el riesgo de fibrilación ventricular, pero prevalecen los efectos térmicos.

- Intensidad de la corriente.

Considerando el cuerpo humano como una resistencia eléctrica, la intensidad que recibe una persona en un accidente eléctrico depende de la tensión y de su resistencia, de acuerdo con la ley de Ohm. Los valores de la intensidad de corriente que producen efectos negativos en el cuerpo humano vienen dados en el Tabla 4.

- Tiempo de contacto.

A mayor tiempo de contacto más perjudicial es el paso de la corriente por el organismo.



Tabla 6. Efectos fisiológicos de la electricidad en el cuerpo humano

Intensidad eficaz a 50-60 Hz(mA)	Duración del choque eléctrico	Efectos fisiológicos en el cuerpo humano
0-1	Independiente	Umbral de percepción. No se siente el paso de la corriente.
1-15	Independiente	Desde cosquilleos hasta tetanización muscular. Imposibilidad de soltarse
15-25	Minutos	Contracción de brazos. Dificultad de respiración, aumento de la presión arterial. Límite de tolerancia.
25-50	Segundos a minutos	Irregularidades cardíacas. Aumento presión arterial. Fuerte efecto de tetanización. Inconsciencia. Aparece fibrilación ventricular.
50-20C	Menos de un ciclo cardíaco	No existe fibrilación ventricular. Fuerte contracción muscular.
	Más de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución es independiente del ciclo cardíaco.
Por encima de 20C	Menos de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución depende de la fase del ciclo cardíaco. Iniciación de la fibrilación sólo en la fase sensitiva.
	Más de un ciclo cardíaco	Paro cardíaco reversible. Inconsciencia. Marcas visibles. Quemaduras.

- Tensión.

La intensidad de corriente que pasa por el cuerpo depende de la tensión. Cuanto mayor sea la tensión mayor será el valor de la intensidad para una misma resistencia.

- Resistencia.

A mayor resistencia para una misma tensión, la intensidad que circula por el cuerpo humano es menor.

La resistencia del cuerpo humano viene determinada por varios factores:

- Resistencia de contacto: depende de los materiales que recubren la parte del cuerpo que entra en contacto con la corriente (guantes, ropa...).
- Resistencia del cuerpo humano: la piel presenta determinada resistencia al paso de corriente eléctrica, hay determinados factores que influyen en la resistencia de ésta, tales como:
 - Frente a una corriente continua la piel opone mayor resistencia que frente a la corriente alterna.
 - La presión sobre el punto de contacto influye negativamente en la resistencia.



- Una piel rugosa y seca puede ofrecer una resistencia de 50000Ω y una piel fina y húmeda 1000Ω.
- Resistencia de salida: depende de los materiales del calzado, suelo. La utilización de banquetas o alfombrillas aislantes basa su eficacia en el aumento de la resistencia.
- Recorrido de la corriente en el cuerpo humano.

La corriente eléctrica se establece entre dos puntos de contacto, por la trayectoria más corta del cuerpo, o de menor resistencia.

Los accidentes serán mucho más graves si en el trayecto de la corriente se encuentran órganos vitales como el cerebro, corazón y pulmones.

5.6.5 PRIMEROS AUXILIOS

La conducta a seguir ante un accidente por corriente eléctrica puede resumirse en varias fases:

- Petición de ayuda: se debe dar la alarma para que alguien avise al servicio médico de urgencia y a un electricista, mientras se trata de prestar auxilio al accidentado.
- Conducta en caso de accidente
- Rescate o desenganche del accidentado: si la víctima ha quedado en contacto con un conductor bajo tensión, debe ser separado del contacto como primera medida antes de aplicarse los primeros auxilios. Se debe cortar la corriente, si esto resulta imposible o se tarda demasiado, se debe tratar de desenganchar a la persona mediante cualquier elemento no conductor (pértiga, palo, cinturón de cuero)
- Aplicación de primeros auxilios para mantener a la víctima con vida: dependiendo del estado del accidentado se requiere una conducta diferente, Tabla 5.



Tabla 7. Primeros auxilios para la persona que ha sufrido un accidente por corriente eléctrica.

Efectos de electrización	Síntomas	Modo de actuar
Shock eléctrico	Puede haber una pérdida transitoria de conocimiento, pero no hay paro respiratorio. Los latidos cardiacos y el pulso son perceptibles y la pupila presenta un tamaño normal	Es suficiente poner al accidentado acostado sobre un lado, en posición de seguridad (cúbito lateral).
Paro respiratorio	Pérdida de conciencia y claros síntomas de paros respiratorios, acompañado o no de cianosis. El pulso es perceptible y la pupila conserva su tamaño normal.	Emprender inmediatamente la asistencia respiratoria, preferentemente mediante un método bucal directo.
Paro circulatorio	Inconsciencia y síntomas de paro respiratorio. Palidez, ausencia de pulso y latidos cardiacos y dilatación de la pupila	Aplicar masaje cardiaco además de asistencia respiratoria.
Quemaduras	Primer grado: inflamación de la superficie de la piel y reblandecimiento.	Primer y segundo grado: Cubrir la zona afectada con una compresa estéril. Si no existe ya riesgo de contacto eléctrico se debe sumergir la zona quemada en agua fría o aplicar compresas empapadas. No poner a chorro de agua.
	Segundo grado: Lesión profunda en la piel y se producen ampollas e inflamación (producen gran dolor)	Quemaduras por arco eléctrico: En estos casos la ropa del accidentado suele arder, se debe apagar con una manta, arena o cualquier otro material incombustible.
	Tercer grado: Todas las capas de la piel resultan lesionadas y producen zonas descarnadas y costras	No se debe nunca desvestir al quemado (ya que la piel se puede haber quedado adherida a la ropa).

5.7 TRABAJOS EN TALUDES

Cuando se excavan terrenos el mayor riesgo es el derrumbamiento sobre los operarios y para evitarlo la medida más segura es el ataluzado del terreno, se debe estabilizar el terreno mediante la formación del talud, buscando el ángulo adecuado en función del terreno y sin superar la altura de 7m.

Para terreno de roca compacta se debe realizar un talud de un cuarto. En terrenos tipo tránsito se debe realizar un talud de dos tercios.

Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos según la naturaleza y condiciones del terreno.

Las excavaciones de zanjas se ejecutarán con una inclinación de talud provisional adecuadas a las características del terreno, debiéndose considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a su talud natural.



Dado que los terrenos se disgregan y pueden perder su cohesión bajo la acción de los elementos atmosféricos, tales como la humedad, sequedad, hielo o deshielo, dando lugar a hundimientos, es recomendable calcular con amplios márgenes de seguridad la pendiente adecuada.

Se deben controlar las paredes de excavación, sobre todo después de los días de lluvia o de la interrupción de los trabajos durante más de 24 horas.

En caso de presencia de agua se procederá a su achique para prevenir las alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.

6. RECURSOS PREVENTIVOS

Según la ley 54/2003, el objeto de los recursos preventivos es vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas. Las presencias de los recursos preventivos servirán para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

El empresario podrá asignar como recursos preventivos a:

- Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o de los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

El empresario podrá asignar a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente. Los trabajadores deberán colaborar con los recursos preventivos del empresario.

La presencia de los recursos preventivos en los centros de trabajo será necesaria en los siguientes casos:

-Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. La presencia de recursos preventivos será necesario cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el real decreto 1627/97.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

-Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Serán obligatorios los recursos preventivos en las siguientes situaciones:

- Trabajos con riesgo de caída de altura, cuando el riesgo de caída de altura sea superior a los 5 m.
- Trabajos en los que para el acceso o posicionamiento en el tajo se realice mediante cuerdas.
- Trabajos de montaje, desmontaje y reparación de redes de seguridad.
- Operaciones de Montaje, desmontaje, modificación y mantenimiento de andamios:
- Andamios colgados
- Plataformas suspendidas de nivel variable
- Andamios motorizados
- Andamios de fachada y tubulares
- Andamios y torres de trabajo móviles en los que se trabaje a más de 6 m. de altura.
- Trabajos subterráneos en pozos, túneles y galerías.
- Trabajos de demolición, cuya duración estimada sea superior a 30 días laborables o en las que simultáneamente coincidan 12 o más trabajadores.
- Trabajos con explosivos.
- Trabajos en los que se haga necesaria la inmersión bajo el agua (diques, malecones, obras portuarias, etc.).
- Maquinaria de obra que deba realizar operaciones y maniobras dificultosas por espacio, visibilidad, duración, riesgo, etc.
- En maquinaria de elevación de cargas que sea dificultosa la visibilidad de movimientos de la carga o de la maniobra de la misma.
- En trabajos con instalaciones en tensión.
- En operaciones donde se manipulen explosivos y sustancias peligrosas.

-Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.



7. INSTALACIONES PROVISIONALES

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del RD. 1627/97: Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de locales de descanso, vestuarios y duchas, lavabos, y retretes en número suficiente.

Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres o se preverá la utilización por separado de los mismos.

- Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llaves
- Lavabos con agua fría, caliente
- Ducha con agua fría caliente
- Retretes

8. MEDIDAS DE EMERGENCIA

Este tipo de obras puede ubicarse en distintas zonas caracterizadas por ser:

- Zonas cercanas a núcleos urbanos: esto implica que los centros sanitarios son accesibles con la mayor brevedad ante cualquier situación de emergencia, a distancias no superiores a 25 km.

- Zonas rurales y zonas dispersas: se debe prestar especial atención a las posibles situaciones de emergencia, ya que las distancias a los centros sanitarios son superiores a 25 km.

Todos los vehículos de la obra deben disponer de botiquín portátil estanco para garantizar su higiene. Se evitarán los periodos de trabajo en solitario, o en su defecto se tendrá contacto telefónico con el trabajador cuatro veces durante la jornada laboral, preferiblemente en horas prefijadas.

Se contará con un vehículo para cada equipo de trabajo, evitando que pueda darse el caso de que un grupo de trabajadores se quede sin medios posibles de evacuar a un compañero accidentado.

Análisis de las situaciones de emergencia

- En caso de incendio:

Habrá un extintor de polvo polivalente ABC en la zona de trabajo.



Los vehículos estarán aparcados hacia la salida, de modo que si es necesario evacuar por incendio no se perderá tiempo maniobrando.

- En caso de accidente:

Si es de poca gravedad se deben aplicar primeros auxilios sencillos y se utilizará el material necesario del botiquín.

Si el accidentado necesita asistencia médica urgente, se le trasladará al Centro de Asistencia más cercano, si no es urgente deberá acudir al centro asistencial de la aseguradora. Si el accidentado ha sufrido algún tipo de lesión por la que tenga que ser movilizado por personal experto se comunicará con el servicio de ambulancias, facilitado por el teléfono de emergencias 112, para que sea trasladado a un centro médico. En el caso de que ocurra una zona alejada de caminos y su traslado sea muy difícil o imposible, se llamará al teléfono de emergencias 112 para que procedan a su evacuación.

En la obra siempre estarán presentes al menos un teléfono móvil.

Los vehículos de las obras estarán a disposición del traslado, pero su uso lo decidirá el personal competente en medicina ya que es probable que consideren otros medios más acertados.

Información:

TELÉFONO DE EMERGENCIA 112

8.1. PRIMEROS AUXILIOS EN PROBLEMAS OCULARES

PAUTAS QUE NO SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS:

NO aplicar colirios

NO retrasar la revisión por el oftalmólogo en caso de herrumbre u objeto clavado

NO intentar la extracción del cuerpo extraño

NO restregarse el ojo. Pueden producirse heridas

Si tiene la sensación de un cuerpo extraño en el ojo debe:

- Realizar un intenso lavado ocular con agua
- Si hay una herrumbre o se ha quedado clavado, tapar ambos ojos evitando cualquier movimiento y remitir urgentemente al especialista



8.2. MEDIDAS PARA TRABAJOS CON ALTA TEMPERATURA AMBIENTAL

Síntomas del Agotamiento debido al Calor

- Temperatura superior a los 37,8°C (alrededor de 100°F).
- Pulso acelerado.
- Piel húmeda, sudor.
- Calambres y sensibilidad muscular.
- Nausea, vómitos.
- Mareos

Síntomas del Golpe de Calor

- Temperatura superior a los 40,5°C
- Debilidad, mareos.
- Vista empañada.
- Confusión, delirios, inconsciencia (puede avanzar a un coma).
- Convulsiones.
- Ausencia de sudor.
- Piel seca y pálida.
- Respiración acelerada, pulso acelerado, presión sanguínea alta.

NORMAS PREVENTIVAS

- Beba más líquido de lo habitual, sin esperar a tener sed. Agua y zumos de frutas ligeramente fríos.
- Evite las comidas copiosas, las bebidas calientes y las bebidas alcohólicas.

8.2.1. AGOTAMIENTO DEBIDO AL CALOR

- Transportar a las personas a un área fresca con sombra para reposar.
- Darle una cantidad adecuada de líquido y reponer la pérdida de sal, es preferible darle líquidos que contengan tanto sal como azúcar (sal o azúcar disuelta en agua)

8.2.2. GOLPE DE CALOR

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencia 112 y seguir las indicaciones del personal sanitario para su evacuación. Trasladar urgentemente al centro médico más cercano.

- Transportar a las personas a un área fresca con sombra.
- Desnudar y tumbiar a la persona afectada, con las piernas flexionadas.



- Refrescar a la persona activamente. Humedecer continuamente la superficie corporal con compresas de agua helada, aplicar paños fríos o bolsas de hielo sobre la cabeza.
- Si no ha perdido la conciencia, darle bebidas frías. No le de bebidas a una persona que este desmayada, pues se corre el riesgo de ahogarla.

8.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTOS ANTE DIVERSAS PICADURAS

8.3.1. PICADURAS DE ABEJAS O AVISPAS

NORMAS PREVENTIVAS

- No coloque las manos directamente en los huecos de los árboles, o debajo de las piedras o ramas. preste especial precaución cuando coja la herramienta o maquinaria del suelo, comprobar que no hay insectos posados sobre ellas.
- Si un insecto se posa sobre el cuerpo, no intente matarlo, ni espantarlo, permanezca quieto o haga movimientos lentos hasta que se aleje.
- Si deja envases de bebidas azucaradas al aire libre o mientras está comiendo, compruebe que no haya insectos en el borde o en su interior.
- Si deja ropa en el suelo, sacúdala antes de ponérsela

+ PRIMEROS AUXILIOS

- Si la picadura es de abeja, el aguijón ha de ser extraído con cuidado, bien con raspado, o con unas pinzas, pero sin exprimirlo para evitar una mayor inyección del veneno.
- Lavar la herida con agua y jabón. Desinfectar la picadura con un antiséptico (yodo).
- Aplicar frío
- No rascarse por el miedo de aumentar la infección
- Tener en cuenta que las picaduras en la cabeza, cuello o garganta son más peligrosas.

Ante la mínima sospecha de aparición de síntomas como sensación de picor en manos y boca, dolor en las articulaciones, alteraciones abdominales (diarrea, vómitos, dolor abdominal).

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencias **112** y seguir las indicaciones del personal sanitario para su evacuación. Trasladar urgentemente al centro médico más cercano.



8.3.2. PROCESIONARIA

La procesionaria puede causar urticarias y trastornos alérgicos muy graves. Evite todo contacto sobre la piel o los ojos con el insecto, los bolsones o las zonas donde se hayan acumulado orugas.

- En ningún caso deben tocarse las orugas.
- Cualquier manipulación de este insecto debe ser realizada con guantes.
- No irrite a las orugas, pues lanzan pequeños pelos huecos rellenos de sustancias urticantes.
- Aun no estando presentes las orugas, puede haber pelos urticantes en el ambiente.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de entrar en contacto con el insecto:

- Lávese con abundante agua.
- Si se trata de los ojos, prolongue el lavado durante 15 minutos.
- No se refriegue, las espículas podrían clavarse más profundamente y empeorar el cuadro.
- Acuda al médico lo antes posible.

8.3.3. GARRAPATAS

NORMAS PREVENTIVAS

- Cuando trabaje en zonas donde hay garrapatas, lleve manga larga, pantalón largo y entremetido por los calcetines. Meter la camisa siempre dentro del pantalón.
- Póngase un repelente contra insectos en la piel que tenga destapada y en la ropa. Tenga cuidado que el repelente no le entre en los ojos ni en la boca. Siga las instrucciones de la etiqueta con atención.
- Comprobar frecuentemente la presencia de garrapatas en la ropa y en la piel descubierta.
- Revisar atentamente todo el cuerpo al final del día por si se adhirió alguna garrapata. Cuando llegue a casa examine cuidadosamente la piel y el cuero cabelludo.
- Se deberán adoptar las debidas precauciones higiénicas personales.
- Cambiarse de ropa todos los días, lavarse y asearse después del trabajo, etc.



Signos y Síntomas del contagio de posibles enfermedades transmitidas por las picaduras de garrapatas:

- Reacciones locales como prurito, enrojecimiento e inflamación de la zona.
- Calambres
- Parálisis y dificultad respiratoria.
- Dolor de cabeza o pecho.
- Inflamación de ganglios linfáticos.

+ PRIMEROS AUXILIOS

Si se produce la picadura:

- Deberán ser extraídas de tal modo que su aparato bucal no quede incrustado en la piel.
- Lave frotando la piel con agua y jabón.
- Acudir inmediatamente al CENTRO MÉDICO más cercano en los siguientes casos:
 - Si no puede extraerla.
 - Si alguna parte de ellas permanece en la piel.
 - Si presenta los síntomas anteriormente descritos en el mismo día o en posteriores.
 - Durante los días posteriores, revisar el área de piel donde se ha extraído la garrapata. Si advierte cualquier enrojecimiento o coloración de la piel extraña, acudir inmediatamente al médico.

PAUTAS QUE NO SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS:

NO refuerza la garrapata al quitarla. Se recomienda no romperlas dentro de la lesión porque se puede producir infección bacteriana.

NO trate de quemar a la garrapata, no use calor ni cigarrillo encendido porque lesionan la piel y no garantizan que las garrapatas se desprendan completamente.



8.3.4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTO ANTE LA MORDEDURA DE VIBORA



Figura 1. Diferencias entre culebras y víboras .

NORMAS PREVENTIVAS

- Utilice siempre botas, ya que el 50% de las mordeduras ocurren en el pie.
- No coloque las manos ni pies directamente en los huecos de los árboles, cuevas o debajo de las piedras, ramas; es mejor usar algún instrumento para remover escombros porque las serpientes pueden esconderse en estos lugares.
- Tenga cuidado en la recolección de frutos, porque recordemos que algunos especímenes viven o se pueden encontrar en los árboles o arbustos.
- No manipule las serpientes, las víboras son poco agresivas y no muerden al menos que se las moleste o pise.
- Tenga siempre a mano un botiquín de primeros auxilios.

+ PRIMEROS AUXILIOS

PAUTAS QUE **NO** SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS

- NO haga ningún tipo de incisión sobre la herida.
- NO dar nunca de beber (y menos alcohol).
- NO haga succiones con la boca.
- NO realice torniquetes



ACTUACIÓN CORRECTA

- Lavar la zona afectada con agua y jabón o limpie la zona con antiséptico (yodo).
- Calmar a la persona y ponerla en reposo rápidamente.
- Debe evitar todo esfuerzo o movimiento.
- Inmovilizar la extremidad mordida (entablillar)
- Si fuera otra zona del cuerpo se le debe evacuar en posición horizontal.

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencias 112, informando la localización del accidentado. El personal sanitario dará las instrucciones pertinentes para su evacuación.



9 ASISTENCIA SANITARIA

- Reconocimiento médico:

Se realizarán los reconocimientos médicos específicos a su puesto de trabajo en cumplimiento del artículo 22 de la Ley 31/1995 y 37 del RD. 39/1997, antes de comenzar los trabajos.

En el caso de las cuadrillas es obligatorio el reconocimiento médico para realizar trabajos relacionados con la extinción de incendios forestales, cumpliendo los requisitos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas establecidos en esta materia.

- Botiquines:

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios en cada lugar de trabajo, cuya ubicación y utilización será indicado por el encargado al inicio de la obra. El Botiquín contendrá el material especificado en el Anexo VI del RD.486/1.997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Asistencia de accidentados:

Aparecerá un listado con teléfonos de emergencia en todos los vehículos de obra que será expuesto en lugar bien visible y todos los trabajadores deberán conocer su existencia. Ver plano Nº1 Puntos de encuentro y evacuación en caso de accidentes.

- Los centros de asistencia primaria: Urgencias CENTRO DE SALUD DE SALDAÑA a unos 20 Km.

CENTRO DE SALUD DE SALDAÑA

C/ VISTA ALEGRE, S/N

34100 SALDAÑA

TLF.: 979890009 FAX: 979891171

- Los centros de asistencia especializada: Hospital: HOSPITAL GENERAL RÍO CARRIÓN DE PALENCIA a 60 Km.

Hospital de Río Carrión

Dirección: Avda. Donantes de Sangre, s/n

Tlno: 979 16 70 00

FAX: 979 16 70 14



10 INFORMACIÓN, FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD Y ENTREGA DE EPI'S

Todo el personal debe haber recibido, antes de ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar y las medidas de seguridad que deberá emplear.

La información que se debe aportar a los trabajadores debe seguir las siguientes indicaciones:

- Respecto a la fase de la obra en la que va a participar el trabajador.
- Respecto a la maquinaria y herramienta que vaya a utilizar.
- Respecto a primeros auxilios y medidas de emergencia.
- Respecto a las condiciones especiales de la obra a las que se va a ver afectado.

De la entrega de esta información quedará constancia por escrito.

Los trabajadores deben haber recibido formación específica a su puesto de trabajo.

Durante el desarrollo del trabajo la formación y la información se complementarán con consejos e indicaciones del capataz o encargado cuando éste advierta en su labor de control que el trabajador realiza incorrectamente alguna actividad.

Se entregará equipo de protección individual que corresponda a cada uno de los trabajadores, a quienes se explicará con detalle la utilidad de dicho equipo, forma correcta de uso, mantenimiento y conservación necesarios.

Se vigilará y controlará en todo momento el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores, así como la correcta utilización del equipo de protección individual.



11 PRESUPUESTO TOTAL DEL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Capítulo	Importe (Euros)
Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	930,44
16% de gastos generales	148,87
6% de beneficio industrial	55,83
Suma	1.135,14
21% IVA	238,37
Presupuesto de ejecución por contrata	1.373,51

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES CON CINCUENTA Y UN CENTIMOS (1.373,51€)

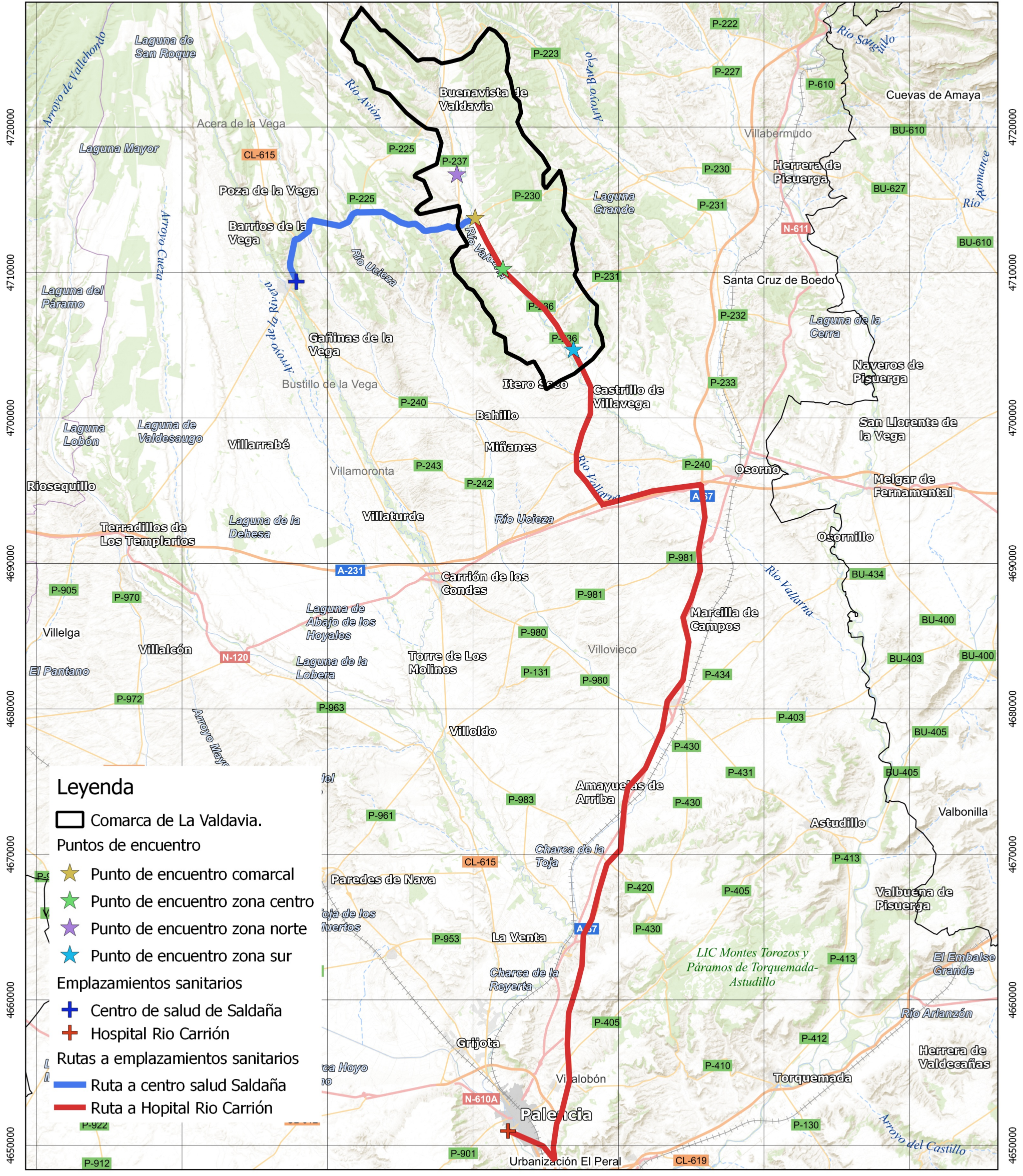
El plan de Seguridad y salud estará presente en la obra y será conocido por todos los trabajadores.

Palencia, Abril de 2019

EL REDACTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez

340000 350000 360000 370000 380000 390000 400000

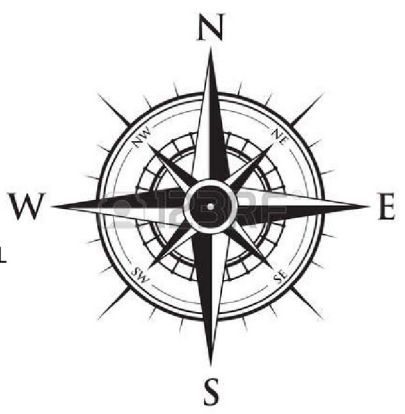


Leyenda

- Comarca de La Valdavia.
- Puntos de encuentro**
- ★ Punto de encuentro comarcal
- ★ Punto de encuentro zona centro
- ★ Punto de encuentro zona norte
- ★ Punto de encuentro zona sur
- Emplazamientos sanitarios**
- + Centro de salud de Saldaña
- + Hospital Rio Carrión
- Rutas a emplazamientos sanitarios**
- Ruta a centro salud Saldaña
- Ruta a Hopital Rio Carrión

- Los centros de asistencia primaria: Urgencias CENTRO DE SALUD DE SALDANA a unos 20 Km.
 CENTRO DE SALUD DE SALDAÑA
 C/ VISTA ALEGRE, S/N
 34100 SALDAÑA
 TLF.: 979890009 FAX: 979891171

- Los centros de asistencia especializada: Hospital: HOSPITAL GENERAL RIO CARRIÓN DE PALENCIA a 60 Km.
 Hospital de Rio Carrión
 Dirección: Avda. Donantes de Sangre, s/n
 Tlno: 979 16 70 00
 FAX: 979 16 70 14



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO	Nº PLANO	
Puntos de encuentro y evacuación a emplazamientos sanitarios	1	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
Sistema de referencia: ETRS89.	1:260.000	Palencia, Abril - 2019
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	
Comarca de La Valdavia		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones





ÍNDICE

1	NORMATIVA GENERAL – DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN	1
2	NORMATIVA ESPECÍFICA	6
2.1.	MATERIALES Y MAQUINARIA	6
2.2.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	6
2.3.	CONSTRUCCIÓN	7
2.4.	INCENDIOS	7
2.5.	EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS	7
2.6.	EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS	8
2.7.	EXPOSICIÓN A VIBRACIONES	8
2.8.	EXPOSICIÓN AL RUIDO	8
2.9.	ESTRÉS TÉRMICO	8
2.10.	PESOS	9
2.11.	MERCANCIAS PELIGROSAS	9
2.12.	RIESGO ELÉCTRICO	9
3	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	10
3.1.	PROTECCIONES PERSONALES	10
3.2.	INSTALACIONES MÉDICAS	10
3.3.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	10
4	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11
4.1.	CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11
4.1.1.	CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11
4.1.1.1.	<i>Caídas de altura</i>	<i>11</i>
4.1.1.2.	<i>Contactos eléctricos.....</i>	<i>11</i>
4.1.1.3.	<i>Protecciones contra incendios</i>	<i>11</i>
4.1.1.4.	<i>Caídas de cargas suspendidas</i>	<i>11</i>
4.1.1.5.	<i>Dispositivos de seguridad de maquinaria</i>	<i>11</i>
4.1.1.6.	<i>Limpieza de obra.....</i>	<i>11</i>
4.1.1.7.	<i>Señalización</i>	<i>11</i>
4.2.	CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	12
5	PROTECCIONES INDIVIDUALES	14
5.1.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS NO SELVÍCOLAS O TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE NO SE UTILIZA MÁQUINA.....	14
5.2.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVÍCOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOSIERRA.....	15
5.3.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTODESBROZADORA	17
5.4.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOPÉRTIGA	18
5.5.	EQUIPO GENERAL DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	19
5.6.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A INCENDIOS FORESTALES	20
5.6.1.	CARACTERÍSTICAS DE OTROS ELEMENTOS DE SEGURIDAD	23
6	SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.....	25
6.1.	SEÑALIZACIÓN VIAL.....	25
7	CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.....	25
8	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA.....	26
8.1.	EXTINTORES DE INCENDIOS	26



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

9	FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES. RECONOCIMIENTOS MEDICOS....	27
9.1.	FORMACIÓN E INFORMACIÓN	27
9.2.	RECONOCIMIENTOS MEDICOS.....	28
10	ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	28
10.1.	ACCIONES A SEGUIR	28
10.1.1.	COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	29
10.1.2.	ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	30
11	NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS.....	30
12	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	30
13	LIBRO DE ÓRDENES.....	31
14	PLAN DE EVACUACIONES DE EMERGENCIA DE LA OBRA.	31



1 NORMATIVA GENERAL – DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Plan de Prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia.
- LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- LEY 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia
- REAL DECRETO 1765/2007, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento sobre colaboración de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre.
- REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- REAL DECRETO 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- ORDEN TAS/2947/2007 de 8 de octubre de 2007, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- ORDEN TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- ORDEN TAS/2383/2006, de 14 de julio, por la que se modifica la Orden TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.
- ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre, por la que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- ORDEN TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.
- ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- ORDEN de 27 de julio de 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.
- ORDEN de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el RD 39/1997, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de PRL.
- ORDEN de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ORDEN de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- ORDEN de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- RESOLUCIÓN de 30 de junio de 2009, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen los criterios y prioridades a aplicar por las MATEPSS en la planificación de sus actividades preventivas para el año 2009, en desarrollo de lo dispuesto en la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- RESOLUCIÓN de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- RESOLUCIÓN de 26 de agosto de 2008, de la Dirección General de Trabajo por la que se registra y publica el I Convenio colectivo nacional de los Servicios de Prevención Ajenos.
- RESOLUCIÓN de 31 de julio de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las MATEPSS durante el año 2008, en desarrollo de lo dispuesto en la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la PRL.
- RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2007, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las MATEPSS durante el año 2007, en desarrollo de la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la PRL.
- RESOLUCIÓN de 29 de diciembre de 2006, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen los criterios a seguir para la incorporación de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social al Sistema de Información Contable de la Seguridad Social.
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.



2 NORMATIVA ESPECÍFICA

2.1. MATERIALES Y MAQUINARIA

- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas.

2.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- REAL DECRETO 2177/2007, de 12 de noviembre, por el que se modifica el REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.



2.3. CONSTRUCCIÓN

- LEY 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- CORRECCIÓN de errores del REAL DECRETO 1109/2007 de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RESOLUCIÓN de 18 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica diversos acuerdos de desarrollo y modificación del IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 19 de febrero de 2008, de la Dirección General de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por la que se corrigen errores de la de 1 de agosto de 2007, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- RESOLUCIÓN de 8 de abril de 1999, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, sobre delegación de facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

2.4. INCENDIOS

- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

2.5. EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS



- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

2.6. EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS

- REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

2.7. EXPOSICIÓN A VIBRACIONES

- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones.

2.8. EXPOSICIÓN AL RUIDO

- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- ORDEN MINISTERIAL de 29 de Marzo de 1996, por el que se modifica el anexo I sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.

2.9. ESTRÉS TÉRMICO

- EN ISO 7726:2002. Ergonomía de los ambientes térmicos. Instrumentos de medida de las magnitudes físicas
- EN ISO 8996:2005. Ergonomía del ambiente térmico. Determinación de la tasa metabólica.
- EN 27243:1995: Estimación del estrés térmico del hombre en el trabajo basado en el índice WBGT.
- EN ISO 7730:2006. Ergonomía del ambiente térmico. Determinación analítica e interpretación del bienestar térmico mediante el cálculo de los índices PMV y PPD y los criterios de bienestar térmico local
- EN ISO 7933:2005. Ergonomía del ambiente térmico. Determinación analítica e interpretación del estrés térmico mediante el cálculo de la sobrecarga térmica estimada.
- NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT



2.10. PESOS

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

2.11. MERCANCIAS PELIGROSAS

- REAL DECRETO 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- REAL DECRETO 412/2001, de 20 de abril por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

2.12. RIESGO ELÉCTRICO

- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.



3 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representa un riesgo en sí mismo.

3.1. PROTECCIONES PERSONALES

Los requisitos que deberán tener los equipos de protección individual, son los siguientes:

- Marcado CE.
- Folleto informativo.
- Declaración de Conformidad CE.

3.2. INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

El contenido mínimo del botiquín está regulado en el RD. 486/ 1997, Anexo 6.A, y en la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

3.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Antes del inicio de las obras, la Empresa elaborará y presentará su Plan de Seguridad y Salud, que estudie, analice, desarrolle y complemente el Estudio de Seguridad y Salud correspondiente.

Las modificaciones que pudieran producirse en el contenido del Plan de Seguridad y Salud elaborado por la empresa adjudicataria precisarán, para su puesta en práctica, la aprobación según establece la legislación vigente.



4 PROTECCIONES COLECTIVAS

4.1. CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

4.1.1. CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

Los medios de protección colectiva serán revisados antes de iniciar los trabajos que puedan precisarlos. Se dedicará mano de obra al mantenimiento y reposición de los elementos de protección colectiva.

4.1.1.1. Caídas de altura

Todos los pozos y bordes de excavaciones, situados a una altura superior a 2m., se taparán o se protegerán con barandillas.

4.1.1.2. Contactos eléctricos

Con independencia de los medios de protección personal de que dispondrán los electricistas y las medidas de aislamiento de conducciones, interruptores, transformadores y en general de todas las instalaciones eléctricas, se instalarán interruptores magnetotérmicos y diferenciales, que en caso de sobrecarga de las líneas o derivaciones en la instalación eléctrica, provoquen el corte del suministro eléctrico.

4.1.1.3. Protecciones contra incendios

Almacenes, oficinas, depósitos de combustibles y otras dependencias con riesgos de incendios, estarán dotadas de extintores.

4.1.1.4. Caídas de cargas suspendidas

Los ganchos de los mecanismos de elevación estarán dotados de pestillos de seguridad.

4.1.1.5. Dispositivos de seguridad de maquinaria

Serán mantenidos en correcto estado de funcionamiento, revisando su estado periódicamente.

4.1.1.6. Limpieza de obra

Se establecerá como norma a cumplir por el personal la conservación de los lugares de trabajo en adecuado estado de limpieza, ya que es de gran eficacia como protección colectiva.

4.1.1.7. Señalización

Para reducir los riesgos se debe advertir de su existencia de una manera permanente a través de la señalización de seguridad.



Se colocarán señales de seguridad en aquellos lugares de la obra, o de sus accesos donde sea preciso advertir los riesgos, recordar obligaciones de uso de determinadas protecciones, establecer prohibiciones o informar de situación de medios de seguridad o asistencia.

Estas señales se ajustarán a lo establecido en el RD. 485/1997 (BOE. 23-4-1997) sobre disposiciones mínimas en materia de señalización y salud en el trabajo.

Se colocarán señales de tráfico en aquellos lugares de la obra o de sus accesos y entorno donde la circulación de vehículos y peatones lo haga necesario.

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Valla para contención peatonal y cortes de tráfico

Consistirá en una estructura metálica, con forma de panel rectangular vertical, con lados horizontales de 2,5 m. a 3 m. y verticales de 0,9 a 1,1 m.

Los puntos de apoyo solidarios con la estructura principal estarán formados por perfiles metálicos y los puntos de contacto con el suelo distarán como mínimo 25 cm. del plano del panel.

Cada módulo dispondrá de elementos adecuados para establecer unión con el conjunto, de manera que pueda formarse una valla continua.

- Señales de Seguridad

Estarán de acuerdo con la Normativa Vigente, Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril (BOE. nº 97 del 23 de Abril).

Se dispondrán sobre soporte, o adosados a un muro, pilar, máquina, etc.

- Señales de tráfico

La Señalización se ajustará a la OM. del MOPU. de 31 de Agosto de 1.987, Instrucción 8.3- IC, (BOE. 18-9-1987).

- Interruptores y relés diferenciales

Los interruptores automáticos de corriente de defecto con dispositivo diferencial de intensidad nominal, máximo de 63 A, cumplirán los requisitos de la norma UNE 20-363-75.

Los interruptores diferenciales instalados en distribuciones de iluminación o que tengan tomas de corriente en los que se conecten aparatos portátiles serán de una intensidad diferencial nominal de 30 mA. El resto de interruptores diferenciales tendrá una intensidad diferencial nominal de 300 mA.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

Interruptores y relés deberán dispararse o provocar el disparo del elemento de corte de corriente cuando la intensidad de defecto esté comprendida entre 0,5 y 1 veces la intensidad nominal de defecto.

- Puesta a tierra

Las puestas a tierra estarán de acuerdo con lo expuesto en la MI. BT 039 del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

- Barandillas

Estarán firmemente sujetas al piso que tratan de proteger o a estructuras firmes a nivel superior o laterales.

La altura será como mínimo de 90 cm. sobre el piso; y el hueco existente entre barandilla y rodapié estará protegido por un listón intermedio.

La barandilla debe ofrecer una superficie con ausencia de partes punzantes o cortantes que puedan causar heridas.

El rodapié tendrá una altura mínima de 20 cm.

- Redes para prevención de caídas

Se utilizarán redes de poliamida con cuerda de un diámetro mínimo de 4 mm. y malla de 75 mm. como máximo. Sus dimensiones serán adecuadas a la función protectora para la que están previstas.

La cuerda perimetral tendrá un diámetro mínimo de 10 mm y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda poliamida de un diámetro mínimo de 10 mm.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, y las situadas a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

- Escaleras de mano

Cumplirán las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, así como lo indicado en Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.



5 PROTECCIONES INDIVIDUALES

5.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS NO SELVÍCOLAS O TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE NO SE UTILIZA MÁQUINA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.
- Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:
 - Resistencia a la perforación
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua,
 - A: Propiedades antiestáticas
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.

- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:

- UNE-EN 166:2002 - Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico con barbuquejo y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:

- UNE-EN 397:1995 - Cascos de protección para la industria.

- Protectores auditivos en caso de ambientes ruidosos:

- UNE-EN 352-3:2003 - Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.

- Par de guantes de trabajo fabricados en cuero que deberán cumplir al menos las siguientes normas:

- UNE-EN 420:2004 - Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 388:2004 - Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



5.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVÍCOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOSIERRA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua
- A: Propiedades antiestáticas
- E: absorción de energía en la zona del tacón.

UNE-EN ISO 17249:2005 - Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma) ver tabla 1.

Tabla 1. Niveles de protección anticorte dependiendo de la velocidad de la cadena de la motosierra.

Niveles de protección	Velocidad de la sierra (m/s)
1	20
2	24
3	28
4	32

Además, si las botas de motosierra fueran aptas también para incendios (botas mixtas); los requisitos adicionales que las botas deben de tener (según norma UNE- EN ISO 20347), son:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo
- CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- FO: Resistencia a los hidrocarburos
- HRO: Resistencia al calor por contacto.
- Cordones ignífugos
- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico preferiblemente con barbuquejo, cogotera, antisudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas. Deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 397:1995 - Cascos de protección para la industria
 - UNE-EN 1731:2007 - Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla. (Pantalla forestal)
- Protección auditiva:
 - UNE-EN 352-3:2003 - Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002 - Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo con protección anticorte, que deberán cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 381-4: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes protectores contra sierras de cadena.
 - UNE-EN 381-7: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma) ver tabla 1.

- Peto, zahón ó pantalón protector anticorte, que deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004 - Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 381-5:1995 - Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de piernas.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma) ver tabla 1.



5.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTODESBROZADORA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada con sujeción al tobillo fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua,
 - A: Propiedades antiestáticas
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico, con barbuquejo y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
- UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos en caso de ambientes ruidosos:
- UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
- UNE-EN 166:2002 - Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo fabricados en cuero que deberán cumplir al menos las siguientes normas:

- UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



- Babero protector CAT I con su correspondiente certificado CE fabricado en material resistente a impactos y que tenga un sistema de sujeción compatible con la pantalla forestal.
- Peto de protección mecánica que deberá cumplir al menos las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.

5.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOPÉRTIGA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua,
 - A: Propiedades antiestáticas
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico con barbuquejo y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.



- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:

- UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.

5.5. EQUIPO GENERAL DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Además, para todos los trabajos, se deberá contar con lo siguiente:

- Mono de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras, por trabajador
- Cinturón portaherramientas por trabajador
- Cantimplora de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material aislante y con mosquetón de enganche, por trabajador.
- Chaleco de alta visibilidad, por trabajador, que cumplirá como mínimo las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 471:2004+A1: Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional. Métodos de ensayo y requisitos.
- Botiquín completo portátil de primeros auxilios por vehículo.

El contenido mínimo del botiquín será el establecido según normativa: RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social

Todos los elementos, de los Equipos de Protección Individual, deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.



5.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A INCENDIOS FORESTALES

Todos y cada uno de los integrantes de una cuadrilla deberán disponer desde el primer día de un Equipo de Protección Individual frente a Incendios Forestales (EPI), independientemente y a mayores de los Equipos de Protección Individual que han de poseer de acuerdo a las distintas labores que engloba el Plan. La cuadrilla deberá estar en perfecto estado de revista con los equipos estipulados o aquellos otros que hayan sido aceptados por el Coordinador de Seguridad y Salud, en su caso, y la Dirección de Obra. El Jefe de Extinción podrá impedir que una cuadrilla trabaje en un incendio cuando los EPI's sean incompletos o inadecuados; la Empresa Adjudicataria, en este caso, no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por gastos de extinción y se le aplicará la penalidad correspondiente a la no asistencia a incendios.

Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación aportada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud. Cada EPI frente a Incendios Forestales estará compuesto como mínimo de:

-Un mono o buzo con categoría II con marcado CE para protección al fuego en las tareas de extinción de incendios forestales que cumpla como mínimo las siguientes normas:

- UNE-EN 340:2004 - Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
- UNE-EN ISO 11612:2010 - Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama. Inflamabilidad A₁ y A₂ (A₂ optativo), calor convectivo B₁, y calor radiante C₁. Deberá ser resistente al calor a una temperatura de 260 ± 5 °C.
- UNE-EN 15614:2007 - Ropa de protección para bomberos. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal.
- UNE-EN 13402:2002: Designación de tallas para tejidos.

- Norma opcional:

En el caso de cumplir con la norma UNE-EN 471:2004 - Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional, el uso del chaleco ignífugo de alta visibilidad no será obligatorio. Como mínimo con el siguiente marcado: clase de prenda-1, clase de material retrorreflectante o combinado-2.

El tejido en que estará fabricado el buzo deberá presentar las siguientes características:

- Peso del tejido: entre 200 g/m² y 300 g/m².
- Composición: se admitirá cualquier composición que cumpla con los parámetros mínimos de ensayo que a continuación se fijen y sean siempre tejidos ignífugos (tipo aramidas, meta-aramidas, para aramidas,...), no admitiéndose ningún tejido o componente de este ignífugo (tipo proban, o similar), ni modacrílicos.
- Igualmente deberá satisfacer los siguientes requisitos:



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Distintivo de categoría (Peón o Capataz), preferentemente en el delantero izquierdo, a la altura del pecho.
 - Color amarillo en mangas y canesú. Color verde forestal resto del buzo.
 - El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del buzo de intervención, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.
 - El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del buzo de intervención con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm.
 - En La espalda del buzo deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN”, en letras mayúsculas con un tamaño de 30 cm. de ancho por 10 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos.
- Chaleco ignífugo de alta visibilidad de color amarillo fluorescente con dos bandas envolventes reflectantes con cierre de velcro ignífugo o sistema similar y 130 cm. aproximadamente de circunferencia. Superficies mínimas visibles de cada material en metro cuadrado: Clase 2, cumpliendo la UNE-EN 471 y UNE-EN ISO 11612:2010 Ropa de protección contra el calor y la llama (propagación limitada de la llama A1, calor convectivo B-1 y calor radiante C-1. EN 340 y EN-13402. Categoría II de protección según RD 1407/92.
- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del chaleco ignífugo, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.
 - El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del chaleco de alta visibilidad con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm.
 - En la espalda del chaleco deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN” en letras mayúsculas con un tamaño de 30 cm. de ancho por 10 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos.
- Un par de botas con categoría II de protección, con cordones ignífugos y sin tope de seguridad, que cumpla las siguientes normas:
- UNE-EN ISO 20344:2005: sobre “Métodos de ensayo para el calzado”.
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo para uso profesional.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua,
- E: absorción de energía en la zona del tacón.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Además de los requisitos adicionales para incendios:
 - HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo
 - CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
 - FO: Resistencia a los hidrocarburos
 - HRO: Resistencia al calor por contacto).
 - Cordones ignífugos
- Casco de seguridad con categoría II de protección, en color amarillo UNE B-532, con antisudatorio frontal, barbuquejo y cogotera ignífuga, color amarillo. Deberá cumplir la norma UNE-EN 397:1995 los siguientes requisitos:
- No estar caducado.
 - Ser antiinflamable e ignífugo.
 - No ser metálico, ni conductor de la electricidad.
 - Si es de material plástico, tendrá al menos 2 mm de grosor.
 - No presentar deformaciones permanentes a temperaturas próximas a 150º C.
 - Resistencia al impacto de pequeños materiales.
 - Peso inferior a 500 gr.
 - El arnés del casco, debe ir sujeto al mismo de manera que deje una separación de 40 a 50 mm. entre su parte superior y el armazón. Será permeable a los líquidos y flexible.

Las dimensiones mínimas de la cogotera ignífuga serán las necesarias para cubrir adecuadamente todas las zonas que el casco deja al descubierto: frontal, mejillas, boca y cuello.

Además, el casco deberá ser suministrado, cada una de las unidades, con pinzas o enganches de sujeción para poder acoplar al casco distintos utensilios como frontal con luz, gafas

- Gafas de seguridad deberán tener categoría II de protección y cumplir las normas UNE-EN 166:2002 y UNE-EN 170:2003. Serán del tipo gafas de montura integral, que encierran de manera estanca la región orbital y en contacto con el rostro. El visor será de policarbonato, panorámico, con tratamiento antiempañamiento. Llevando las siguientes marcas de protección, montura: 3, 4, 5, 9, B: ocular: 1, B, 9, K, N.
- Mascarilla autofiltrante deberá tener categoría III de protección y cumplir la UNE-EN 149:2001+A1:2010. Debe cubrir la nariz, boca y mentón. Con grado de filtración FFP-2. Debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal. No deberá estar caducada. Deberá ir en bolsa individual de un solo uso.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Cantimplora de un litro de capacidad realizada en aluminio forrada con material aislante de color verde forestal y mosquetón de enganche.
- Guantes de cuero con cubremuñecas en color amarillo con categoría II de protección y debiendo cumplir las normas siguientes:
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgos mecánicos.
 - UNE-EN 407:2005: Riesgos térmico en el calor y en el fuego.
 - UNE-EN 420:2004: Requisitos generales para los guantes.
- Cinturón portaherramientas de material ignífugo o autocombustible en color verde forestal o similar. El cinturón presentará múltiples perforaciones para soportar una resistencia a la tracción suficiente que permita soportar un peso mínimo de 100 kg. Los ojetes, irán remachados, serán metálicos e inoxidable y no presentarán bordes cortantes ni protuberancias hirientes.
- Buff o cuello ignífugo deberá tener categoría II de protección y cumplir las siguientes normas: UNE-EN ISO 11612:2010 y UNE-EN 15614:2007: Ropa de protección contra el calor y la llama. Respecto a las tallas deberá cumplir las normas UNE-EN 340 y UNE-EN 13402. Deberá ser amarillo y presentar aproximadamente las siguientes dimensiones: 40 cm de longitud por 22 cm de ancho (diámetro). El tejido será elástico, cerrado formando un cilindro, con costura de unión remallada con puntada de seguridad.
- Frontal con luz linterna de uso personal que posea tres luces leds mínimo. Asimismo, la linterna debe estar dotada de un arnés elástico formado por una banda perimetral ajustable al casco. El cuerpo de la misma deberá ser resistente a la corrosión y a las temperaturas extremas y rotar para poder dirigir el haz de luz donde sea necesario. Debe suministrarse con pilas o baterías que necesite para su correcto funcionamiento.
- Por cuadrilla, al menos, se deberá llevar dos botiquines completos de primeros auxilios. El contenido mínimo del botiquín viene determinado según RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Uno de ellos portátil y otro para que permanezca en uno de los vehículos.
- Mochila de capacidad suficiente para contener el equipo de protección individual de incendios.

5.6.1. CARACTERÍSTICAS DE OTROS ELEMENTOS DE SEGURIDAD

- Cinturón de seguridad: Los cinturones de seguridad empleados por los operarios, serán anti-caída (tipo C), con marcado CE, conformes a la norma UNE-EN 361:2002 y provistos de bolsa portaherramientas.
- Guantes de seguridad y protección: Los guantes de seguridad empleados por los operarios, tendrán marcado CE y será conformes a la norma UNE-EN 388:2004 (riesgos mecánicos).



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

Los guantes para trabajos con cemento, mortero, hormigones, así como trabajos en presencia de agua, tendrán marcado CE y serán resistentes a la penetración y absorción de agua.

Los guantes para trabajos en extendido de aglomerado en caliente tendrán marcado CE y serán conformes a la norma UNE-EN 407:2005 (riesgos de calor y fuego).

Para trabajos con posible presencia de canalizaciones eléctricas en tensión se utilizarán guantes dieléctricos, con grado de aislamiento eléctrico en función de la tensión de la línea.

- Calzado de seguridad y protección: Los calzado de seguridad empleado por los operarios, tendrá marcado CE y será conformes a la norma UNE-[EN ISO 20345:2005](#) (calzado de seguridad, con puntera resistente a un choque equivalente a una energía de 200 Julios).

Para trabajos en zonas encharcadas, se utilizarán botas resistentes a la penetración y absorción de agua.

Para trabajos en extendido de aglomerado en caliente se utilizarán botas con suela aislante al calor, tales que expuestas a 150º C en la suela durante 30 minutos la variación de temperatura en el interior no supere los 22º C.

Para trabajos con posible presencia de canalizaciones eléctricas enterradas se utilizarán botas aislantes de la electricidad, con grado de aislamiento en función de la línea próxima.

- Mascarilla antipolvo: Deberá tener categoría III de protección y cumplir la UNE-EN 140:1999, o la UNE-EN 149:2001. Debe cubrir la nariz, boca y mentón. Con grado de filtración FFP-II. Debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal. No deberá estar caducada. En caso de mascarilla desechable, deberá ir en bolsa individual de un solo uso.

- Mascarillas de protección frente a productos químicos: Las mascarillas de protección frente a productos químicos tendrán marcado CE, su facial será conforme a la norma UNE-EN 140:1999 y sus filtros serán adecuados a los productos químicos empleados y conformes a las normas UNE-[EN 14387:2004](#) y/o UNE-EN 143:2001.

Todos estos elementos deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.



- Códigos de designación de la protección ofrecida.
- Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso.

6 SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

6.1. SEÑALIZACIÓN VIAL

Esta señalización deberá cumplir con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el Ministerio de obras Públicas y Urbanismo, que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

El objetivo de la señalización vial es proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras y proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción por lo general violenta de los vehículos en el interior de la obra.

7 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

La empresa adjudicataria al elaborar el plan de seguridad y salud deberá comprometerse a hacer cumplir a todos los que intervienen en la obra las siguientes condiciones:

- Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial, es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.
- El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.
- Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción, en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.
- Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos ofrece productos con la marca "CE" se entenderá que dentro de nuestras posibilidades utilizaremos estos equipos o Certificado de adaptación al RD 1215/97 según proceda.



- Deberá estar en obra el manual de instrucciones de todas las máquinas y seguir todas las instrucciones que ellos se reflejen.

Otra normativa que debe cumplir la maquinaria es la siguiente.

- NTP 126: Máquinas para movimiento de tierras
- NTP 121: Hormigonera eléctrica
- NTP 142: Grupos electrógenos

8 CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA.

Las obras están sujetas al riesgo de incendio para evitarlos o extinguirlos la empresa adjudicataria deberá establecer normas de obligado cumplimiento tales como:

Queda prohibido realizar hogueras, soldaduras, utilizar mecheros u otros instrumentos similares en presencia de materiales inflamables si no se dispone en el lugar del riesgo de un extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

Para la extinción de incendios se utilizarán extintores que cumplan la norma EN 3-7:2004 y la norma CPI-96.

8.1. EXTINTORES DE INCENDIOS

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos.

Los lugares, en su caso, en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Vestuario del personal de la obra.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Maquinaria

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios:

- Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.
- En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
- Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, ver figura 1.



NORMAS PARA USO DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

En caso de incendio, descuelgue el extintor.

Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.

Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.

Accione el extintor dirigiendo el chorro de manera racheada a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.

Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al Servicio Municipal de Bomberos lo más rápidamente posible.

Figura 1. Rotulación obligatoria para extintores.

El número mínimo y calificación mínima según la Norma EN 3-7:2004 de los extintores que deberán llevar los vehículos reglamentariamente obligados será:

- Vehículos a motor para transporte de personas:

- Hasta 9 plazas incluido el conductor: un extintor de clase 5A/21B
- Hasta 23 plazas incluido el conductor: uno de clase 8A/34B
- Más de 23 plazas incluido el conductor: uno de clase 21A/113B

- Vehículos a motor y conjunto de vehículos para el transporte de mercancías y cosas:

- Hasta 1000 kg de PMA: un extintor de clase 8A/34B
- Hasta 3500 kg de PMA: uno de clase 13A/55B
- Hasta 7000 kg de PMA: uno de clase 21A/113B
- Hasta 20000 kg de PMA: uno de clase 34A/144B
- Más de 20000 kg de PMA: dos extintores de clase 34A/144B

9 FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES. RECONOCIMIENTOS MEDICOS.

9.1. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

La empresa adjudicataria deberá obligatoriamente formar a todo el personal a su cargo en un método de trabajo seguro, en consecuencia, transmitirá las informaciones necesarias a todos los trabajadores que intervienen en la obra con el objetivo de que puedan tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Tal formación e información estará centrada específicamente en su puesto de trabajo o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Dicha formación se llevará a cabo antes del inicio de la obra y se actualizará de forma periódica.



La formación e información deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas descontando de la jornada el tiempo invertido.

La formación será impartida por personal cualificado en la materia que podrá pertenecer a la empresa con la que se encuentra vinculado laboralmente el trabajador o por el Organismo competente según la legislación vigente.

9.2. RECONOCIMIENTOS MEDICOS

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En el caso de trabajadores que deban acudir a realizar labores de extinción de incendios forestales, el reconocimiento médico es obligatorio y deberá ser previo al inicio del trabajo, el trabajador deberá ser calificado como apto para acudir a incendios forestales; se debe repetir el reconocimiento en el período de un año.

10 ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

10.1. ACCIONES A SEGUIR

En el caso de que ocurra un accidente laboral se aplicarán los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico se supondrá siempre que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia, y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado la utilización de los transportes particulares ya que implican riesgo e incomodidad para el accidentado.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Los centros asistenciales más próximos a la zona de obras objeto del presente Plan son los establecidos en la memoria del Plan de Seguridad y Salud.
- Con el fin de que sea conocido por todas las personas participantes en la obra, se instalarán una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en los que se suministra la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.

El Jefe de Obra ordenará instalar de forma obligatoria y bajo su responsabilidad el rótulo de información en los siguientes lugares de la obra:

- Acceso a la obra en sí.
- En la oficina de obra.
- En el vestuario aseo del personal
- En el comedor
- En el vehículo de transporte del personal.

10.1.1. COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El Jefe de Obra queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones siguientes, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

- Accidentes de tipo leve. Comunicar:

- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- Al Director de Obra de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

- Accidentes de tipo grave. Comunicar:

- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- Al Director de Obra de la obra, de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

- Accidentes mortales. Comunicar:



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.
- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- Al Director de Obra de la obra, de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

10.1.2. ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El Jefe de Obra en caso de accidente laboral realizará las siguientes actuaciones administrativas:

Accidentes sin baja laboral: se compilarán en la “hoja oficial de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica”, que se presentará en la “entidad gestora” o “colaboradora”, en el plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

Accidentes con baja laboral: originarán un parte oficial de accidente de trabajo que se presentará en la entidad gestora o colaboradora en el plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.

Accidentes graves, muy graves y mortales, o que hayan afectado a 4 o más trabajadores: se comunicarán a la Autoridad Laboral telegráficamente, telefónicamente o por fax, en el plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del siniestro.

11 NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, la empresa contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado.

12 LIBRO DE INCIDENCIAS

El libro de incidencias lo suministrará la obra, la Propiedad o el Colegio Oficial que vise el estudio de seguridad y salud, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.



Las personas autorizadas legalmente sólo anotarán los incumplimientos de las previsiones contenidas en el Plan de seguridad y salud aprobado.

El Coordinador en materia de seguridad y salud esta obligado a conservarlo en su poder durante la ejecución de la obra, estará a disposición del Director de obra, Encargado de Seguridad, Comité de Seguridad y Salud, Inspección de Trabajo y Técnicos y Organismos de prevención de riesgos laborales de las Comunidades Autónomas.

13 LIBRO DE ÓRDENES

Las órdenes corrientes de seguridad y salud de solución inmediata y simple las plasmará el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra mediante la utilización del "Libro de Órdenes y Asistencias" de la obra. Las órdenes las dará anotando la fecha y la hora de la orden seguida de la fecha y hora en las que comprueba la ejecución correcta de las mismas. Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán cumplidas por la empresa adjudicataria y por el resto de empresas y trabajadores autónomos presentes en la obra.

14 PLAN DE EVACUACIONES DE EMERGENCIA DE LA OBRA.

La empresa adjudicataria está obligada a realizar el plan de evacuación de emergencia de cada uno de los puestos de trabajo de la obra; se plasmarán en planos cartográficos, para su replanteo permanente, las vías de evacuación necesarias según la marcha de los trabajos; estos planos estarán a disposición en la obra y se divulgarán entre los trabajadores para lograr su eficacia.

PALENCIA , Abril de 2019

EL REDACTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Presupuesto





ÍNDICE

CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	1
CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	2
PRESUPUESTOS PARCIALES.....	3
RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	4
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	5





CUADRO DE PRECIOS Nº1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
1	ud Extintor polvo químico ABC de 6kg	46,35	CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
2	ud Reposición de material sanitario	25,75	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3	ud Botiquín portatil primeros auxilios	32,93	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
4	ud Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	12,36	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
5	ud Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	28,84	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6	ud Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€	225,00	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS
7	ud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	129,78	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	16,22	DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total
1	ud Extintor polvo químico ABC de 6kg		
	Sin descomposición	1,000	45,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,35
	Total .		46,35
2	ud Reposición de material sanitario		
	Sin descomposición	1,000	25,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,75
	Total .		25,75
3	ud Botiquín portatil primeros auxilios		
	Sin descomposición	1,000	31,97
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,96
	Total .		32,93
4	ud Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura		
	Sin descomposición	1,000	12,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,36
	Total .		12,36
5	ud Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.		
	Sin descomposición	1,000	28,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,84
	Total .		28,84
6	ud Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€		
	Sin descomposición	1,000	218,45
	3 % Costes Indirectos	1,000	6,55
	Total .		225,00
7	ud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.		
	Sin descomposición	1,000	126,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	3,78
	Total .		129,78
8	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud		
	Sin descomposición	1,000	15,75
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,47
	Total .		16,22



PRESUPUESTOS PARCIALES

Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	H Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	20,000	16,22	324,40
7.2	Ud Imprevistos en materia de seguridad y salud.	1,000	225,00	225,00
7.3	Ud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	1,000	129,78	129,78
7.4	Ud Placa informativa.	1,000	28,84	28,84
7.5	Ud Botiquín portatil primeros auxilios.	2,000	32,93	65,86
7.6	Ud Extintor polvo químico ABC de 6kg	2,000	46,35	92,70
7.7	Ud Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	1,000	12,36	12,36
7.8	Ud Reposición de material sanitario	2,000	25,75	51,50
Total capitulo nº 7 Seguridad y salud :				930,44



RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo	Importe (Euros)
1 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	930,44

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS. (930,44 €)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Capítulo	Importe (Euros)
1 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	930,44
16% de gastos generales	148,87
6% de beneficio industrial	55,83
Suma	1.135,14
21% IVA	238,37
Presupuesto de ejecución por contrata	1.373,51

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES CON CINCUENTA Y UN CENTIMOS (1.373,51€)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Anejo nº 20: Bibliografía





Mucha de la información utilizada para el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales ha sido cedida por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la provincia de Palencia.

A continuación, se muestra la bibliografía utilizada para la elaboración del Plan:

Antonio Sánchez Ovejero, J., Luis, J., Samprón, G., González Báscones, V., & Caminero, J. M. (2007). *Estudio de Incendios Forestales causados por cosechadoras de cereal. Un ejemplo de medida preventiva adaptada a una causa.*

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. (1996). *Red hidrográfica de la cuenca del río Valdavia. Ministerio de Medio Ambiente, España.*

Elorrieta Jove, J. (1995). *Vías de saca : construcción de caminos forestales.* Fundación Conde del Valle de Salazar.

Fernández Manso, A., San Román Rodríguez, J. M., & Valbuena Relea, M. L. (2005). *Nuevos retos de la ordenación del medio natural.* [Universidad de León, Grupo de Investigación, Ingeniería y Planificación Rural].

Garrido Rivero, R., & Carreira Fernández, R., & Iglesias Montes, R. (2016). *Defensa y prevención de incendios forestales.* (S. A. EDITORIAL SÍNTESIS, Ed.).

ITAGRA. (2014). *Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de transformación en regadío de la zona regable del río Valdavia (Palencia).* Valladolid.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. (1999). *Plan de protección civil ante emergencias por incendios forestales en Castilla y León (INFOCAL).*

Martín Correa, J. L. (2003). *Manual del Vigilante de Incendios Forestales*

Nafría García, D. A. (2013). *Atlas agroclimático: Castilla y León.* Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León y Agencia Estatal de Meteorología.

Navarro Baixauli, F., Calderón Martorell, C., & Sapiña Salom, G. (2015). *INFRAESTRUCTURAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.*

Rivas-Martínez, S., Gutiérrez, G., Andrade, J. M. A., Montero, J. L., & González Rebollar, B. J. L. (1987). *MEMORIA DEL MAPA DE SERIES DE VEGETACION DE ESPAÑA.*

Vélez Muñoz, R. (2009). *La defensa contra incendios forestales fundamentos y experiencias.* McGraw-Hill.



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº 2: Planos

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 2: Planos





ÍNDICE DE PLANOS

- PLANO Nº 1: LOCALIZACIÓN
- PLANO Nº 2: SITUACIÓN
- PLANO Nº 3: TÉRMINOS MUNICIPALES
- PLANO Nº 4: MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA
- PLANO Nº 5 TIPOLOGÍAS FORESTALES Y USOS DEL SUELO
- PLANO Nº 6: GRUPOS DE “ROTUROS”
- PLANO Nº 7: MODELOS DE COMBUSTIBLE
- PLANO Nº 8: MAPA DE PENDIENTES
- PLANO Nº 9: MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL
- PLANO Nº 10: RED DE PISTAS Y CAMINOS
- PLANO Nº 11: RED DE CORTAFUEGOS
- PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA
- PLANO Nº 13: ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO
- PLANO Nº 14: ÍNDICE DE CAUSALIDAD
- PLANO Nº: 15 ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DE LOS COMBUSTIBLES
- PLANO Nº 16: ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO
- PLANO Nº 17: ÍNDICE DE LA VULNERABILIDAD
- PLANO Nº18: ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL
- PLANO Nº 19: VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN
- PLANO Nº 20: VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS
- PLANO Nº 21: VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.
- PLANO Nº 22: VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO
- PLANO Nº 23: VULNERABILIDAD GLOBAL
- PLANO Nº 24 MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA) – AUTOBOMBAS



PLANO Nº 25 PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA (PALENCIA)

PLANO Nº 26 MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA): RETENES DE TIERRA + RETENES DE MAQUINARIA + MEDIOS AÉREOS (PALENCIA)

PLANO Nº 27: MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA).

PLANO Nº 28: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 29: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA 291,290,233 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 30: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322 (VILLAELES DE VALDAVIA)

PLANO Nº 31: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345 (VILLASILA DE VALDAVIA)

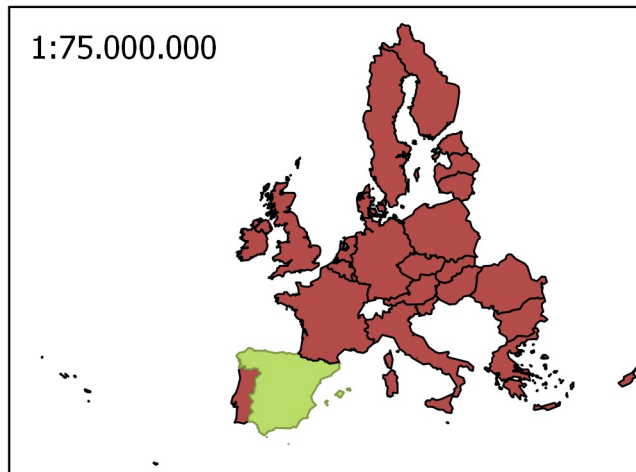
PLANO Nº 32: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342 (VILLANUÑO DE VALDAVIA)

PLANO Nº 33: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 237 Y 238 (BÁRCENA DE CAMPOS)

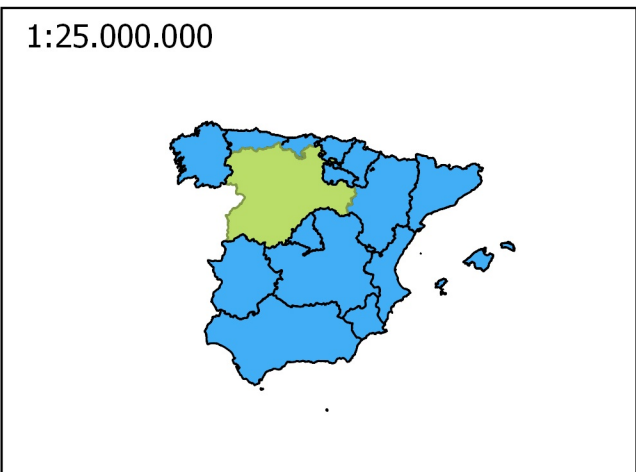
PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L

PLANO DE DETALLE Nº 35: PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L

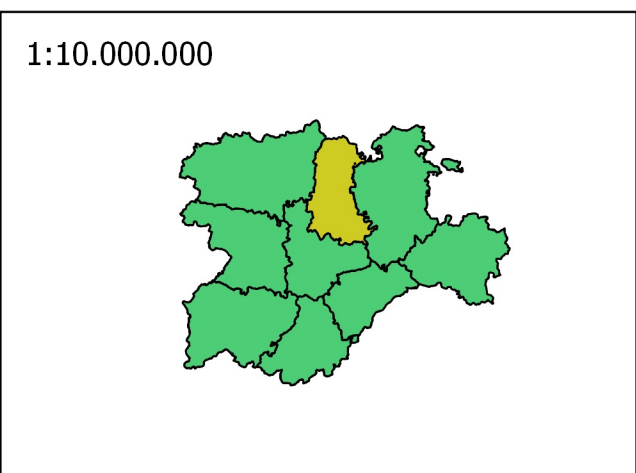
PLANO DE DETALLE Nº 36: PUNTO DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD 8.000 L



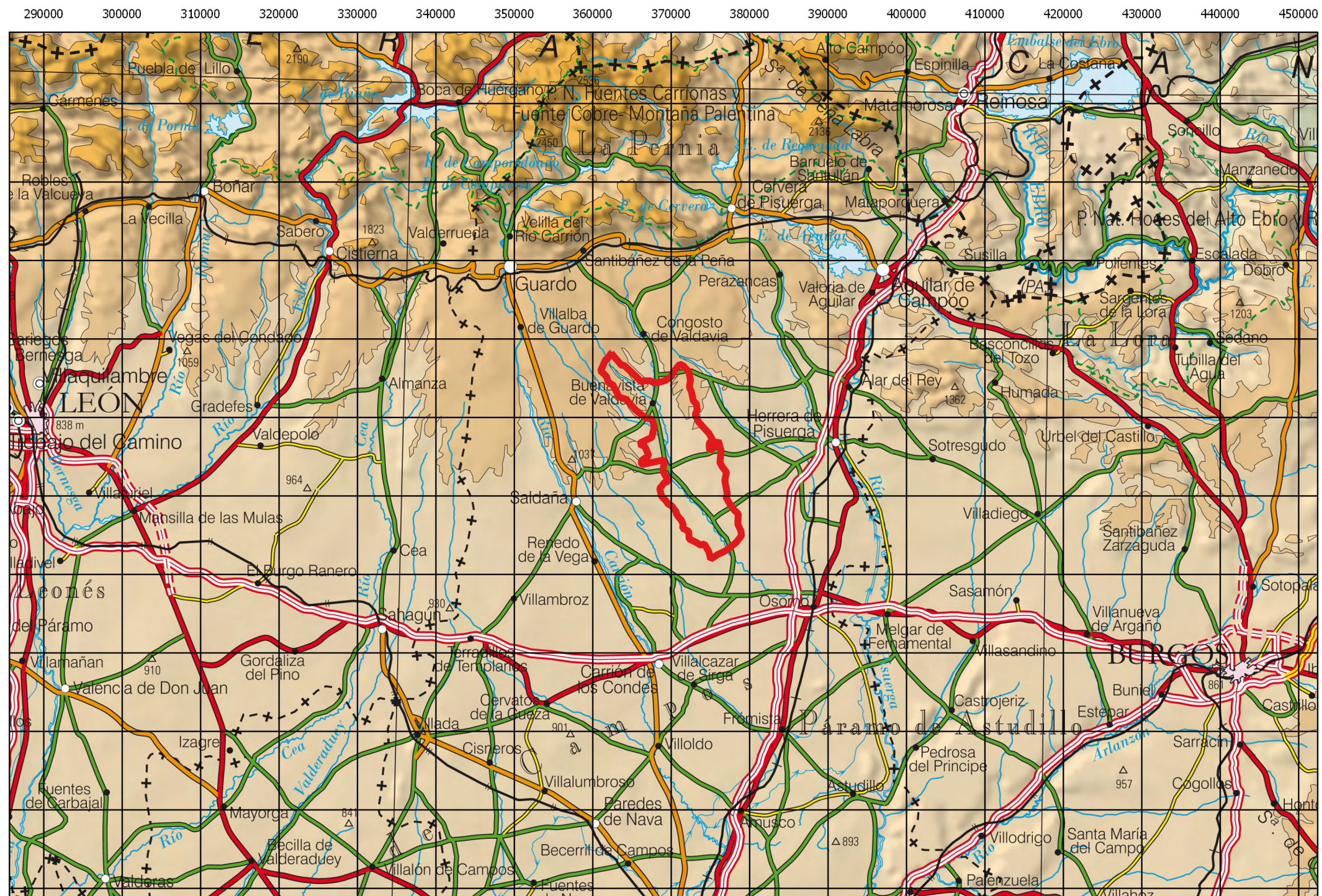
Localización dentro de Europa



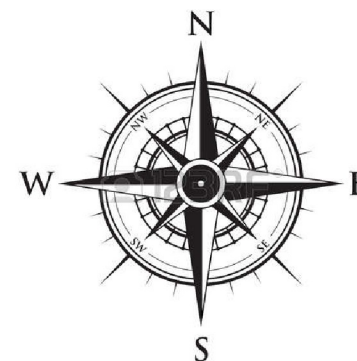
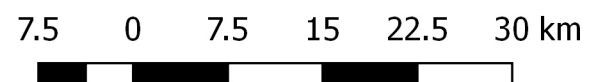
Localización dentro de España





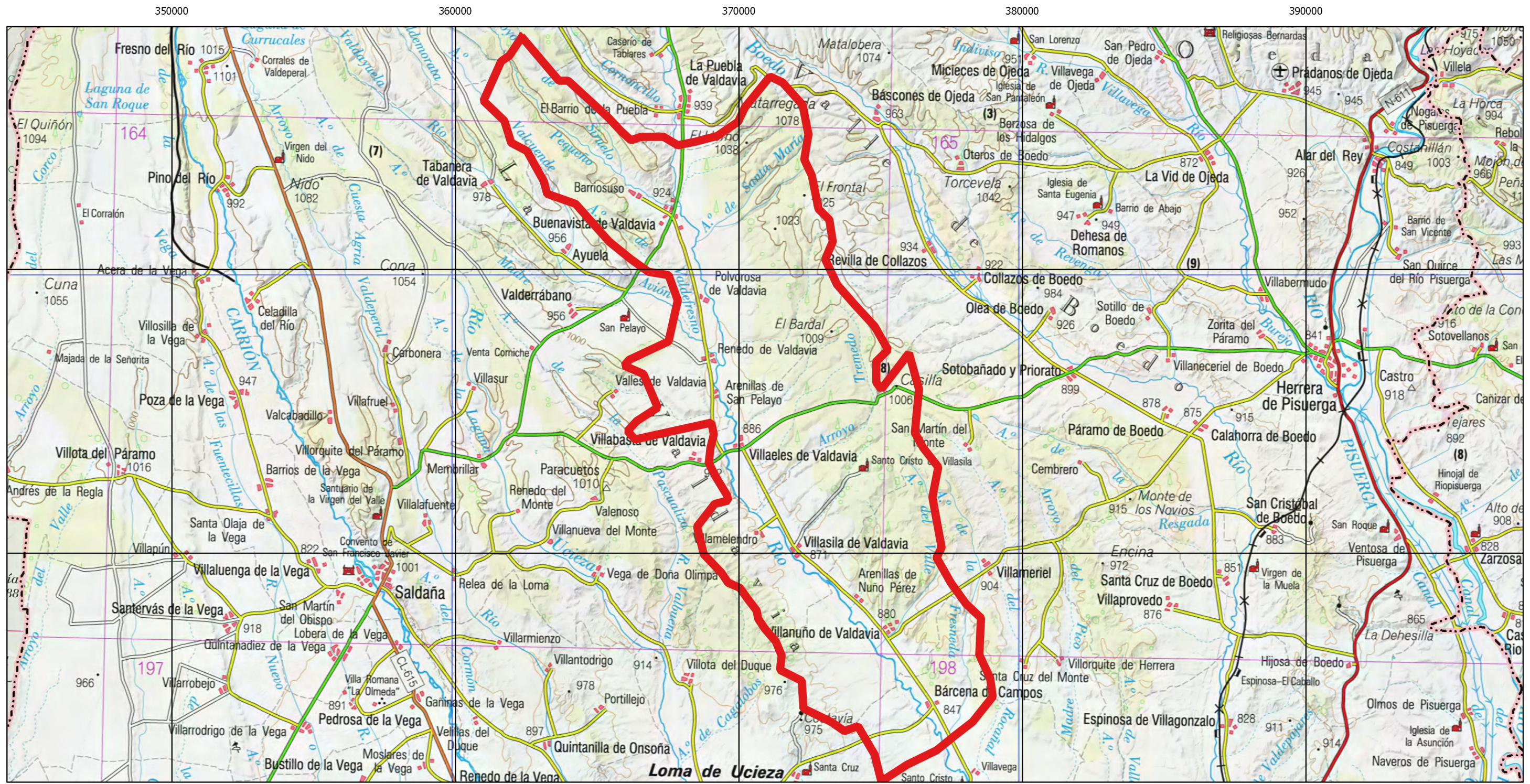
Localización dentro de Castilla y León



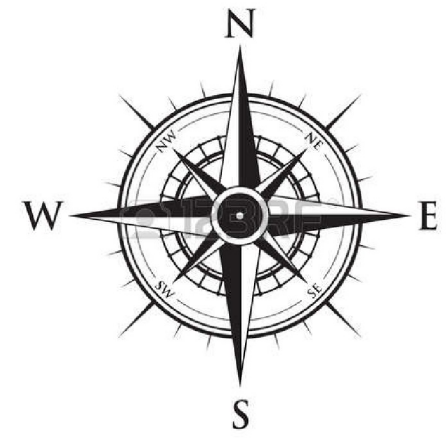
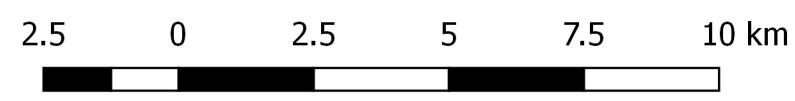
1:600.000




 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO LOCALIZACIÓN		Nº PLANO 1
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA Varias escalas LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1:140.000



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO SITUACIÓN		Nº PLANO 2
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:140.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

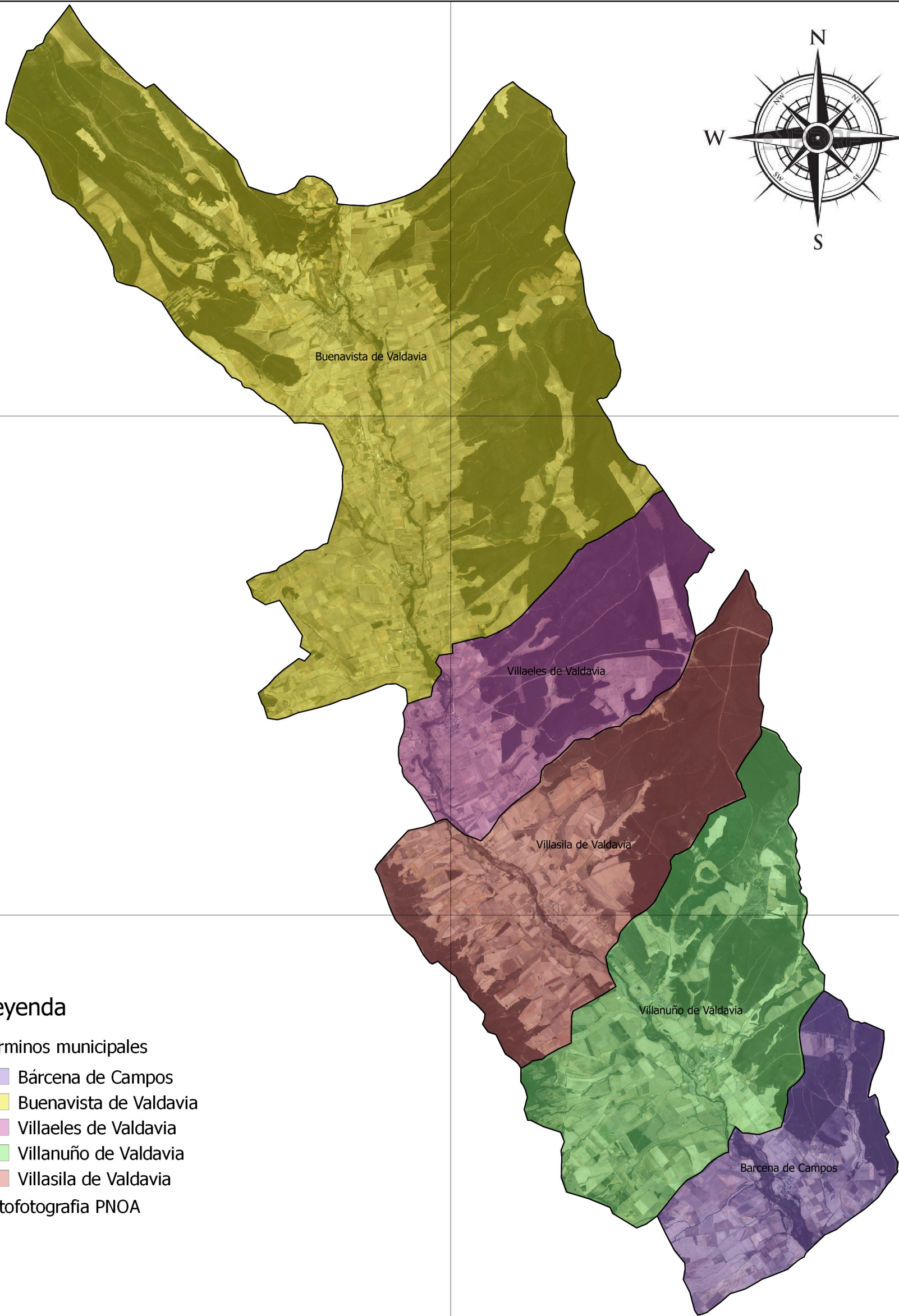
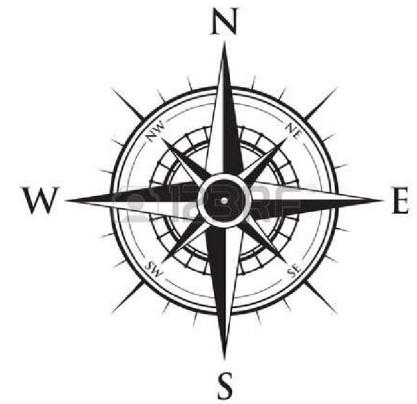
380000

4720000

4720000

4710000

4710000

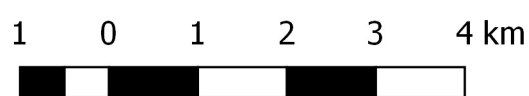


Leyenda

Términos municipales

- Bárcena de Campos
- Buenavista de Valdavia
- Villaeles de Valdavia
- Villanuño de Valdavia
- Villasila de Valdavia

Ortofotografía PNOA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO TÉRMINOS MUNICIPALES		Nº PLANO 3
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019 Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

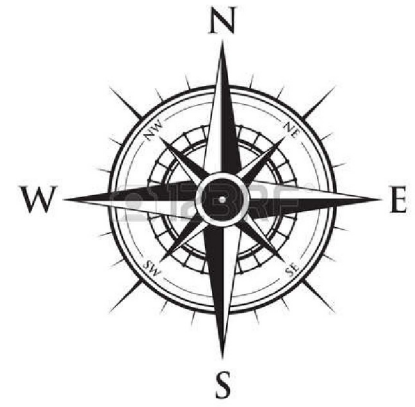
380000

4720000

4710000

4720000

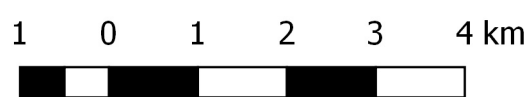
4710000



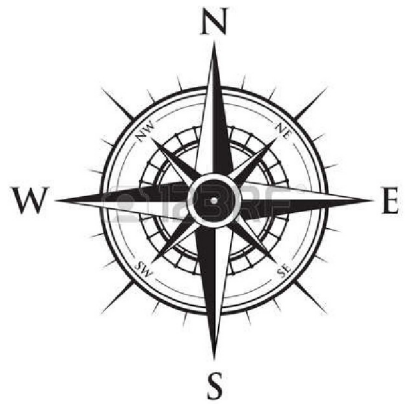
Leyenda

Montes de Utilidad Pública.

- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 237, "Concejo"
- Nº 238, "Duque"
- Nº 241, "Mayor"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 291, "El Cerrillo"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"
- Nº 341, "Arriba"
- Nº 342, "Arriba"
- Nº 345, "Páramo y Majada"
- Término municipal



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA		Nº PLANO 4
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:80.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Leyenda

□ Términos municipales

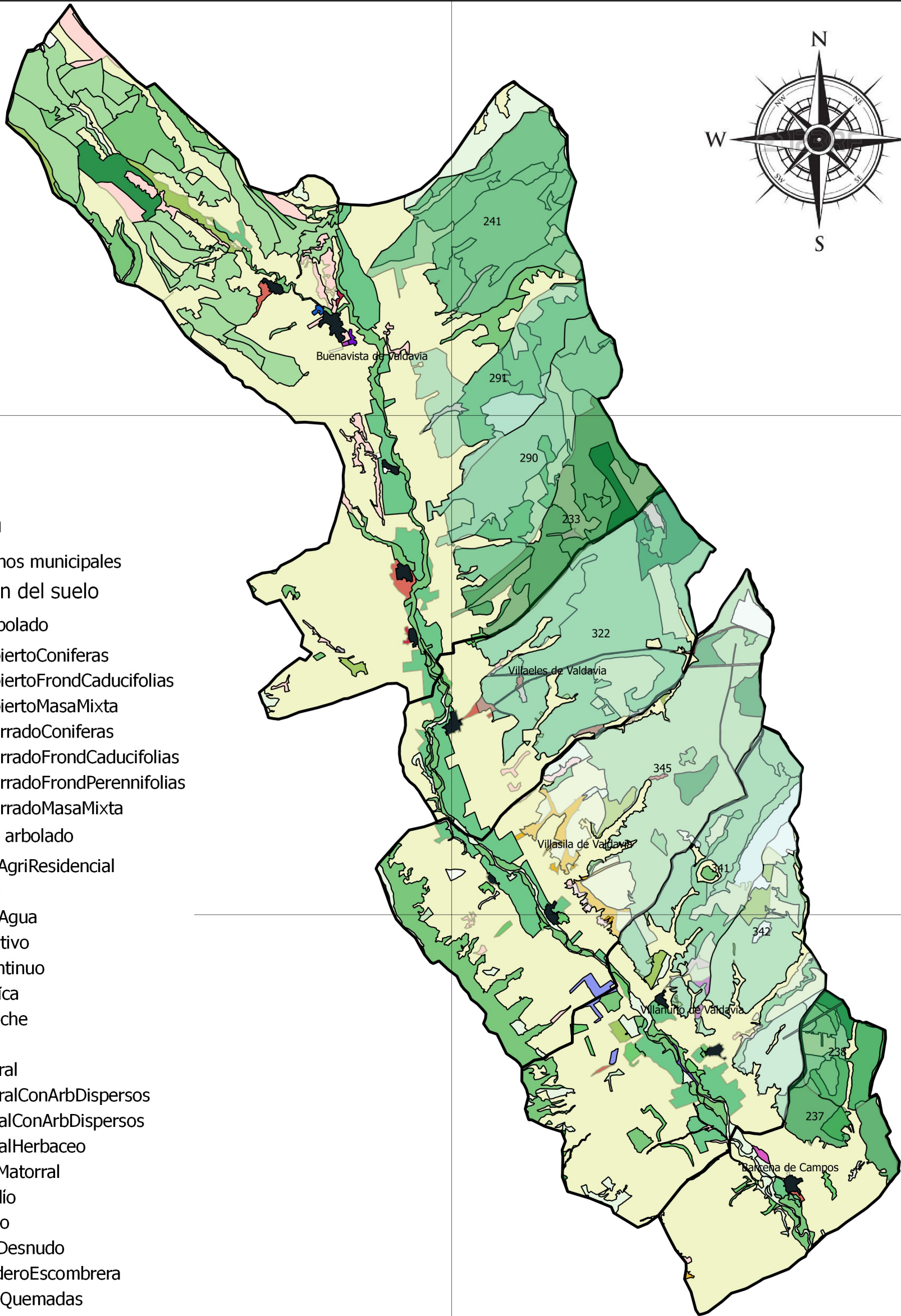
Ocupación del suelo

Terreno arbolado

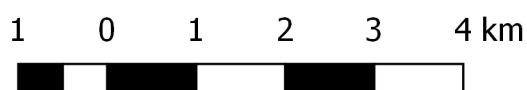
- ArbAbiertoConiferas
- ArbAbiertoFronoCaducifolias
- ArbAbiertoMasaMixta
- ArbCerradoConiferas
- ArbCerradoFronoCaducifolias
- ArbCerradoFronoPerennifolias
- ArbCerradoMasaMixta

Terreno no arbolado

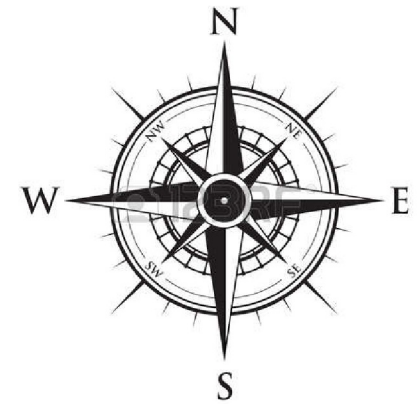
- AsentAgriResidencial
- Casco
- CursoAgua
- Deportivo
- Discontinuo
- Eléctrica
- Ensanche
- Erial
- Matorral
- MatorralConArbDispersos
- PastizalConArbDispersos
- PastizalHerbáceo
- PastoMatorral
- Regadío
- Secano
- SueloDesnudo
- VertederoEscombrera
- ZonasQuemadas



Información obtenida del SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España), integrado dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT) Base de datos de Ocupación del Suelo a escala de referencia 1:25.000, del año 2014.



TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdeavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO TIPOLOGÍAS FORESTALES Y USOS DEL SUELO		Nº PLANO 5
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdeavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Leyenda

□ Términos municipales

Grupos de roturos

Monte 241 ("Mayor")

- Roturo_1_241
- Roturo_2_241
- Roturo_3_241
- Roturo_4_241

Monte 291("El Cerrillo")

- Roturo_1_291
- Roturo_2_291
- Roturo_3_291

Monte 290 ("Alto y Agregados")

- Roturo_1_290
- Roturo_2_290
- Roturo_3_290

Monte 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta")

- Roturo_1_233
- Roturo_2_233
- Roturo_3_233

Monte 322 ("Bostal y Albarizas")

- Roturo_1_322
- Roturo_2_322
- Roturo_3_322
- Roturo_4_322

Monte 345 ("Páramo y Majada")

- Roturo_1_345
- Roturo_2_345
- Roturo_3_345
- Roturo_4_345

Monte 341 ("Arriba")

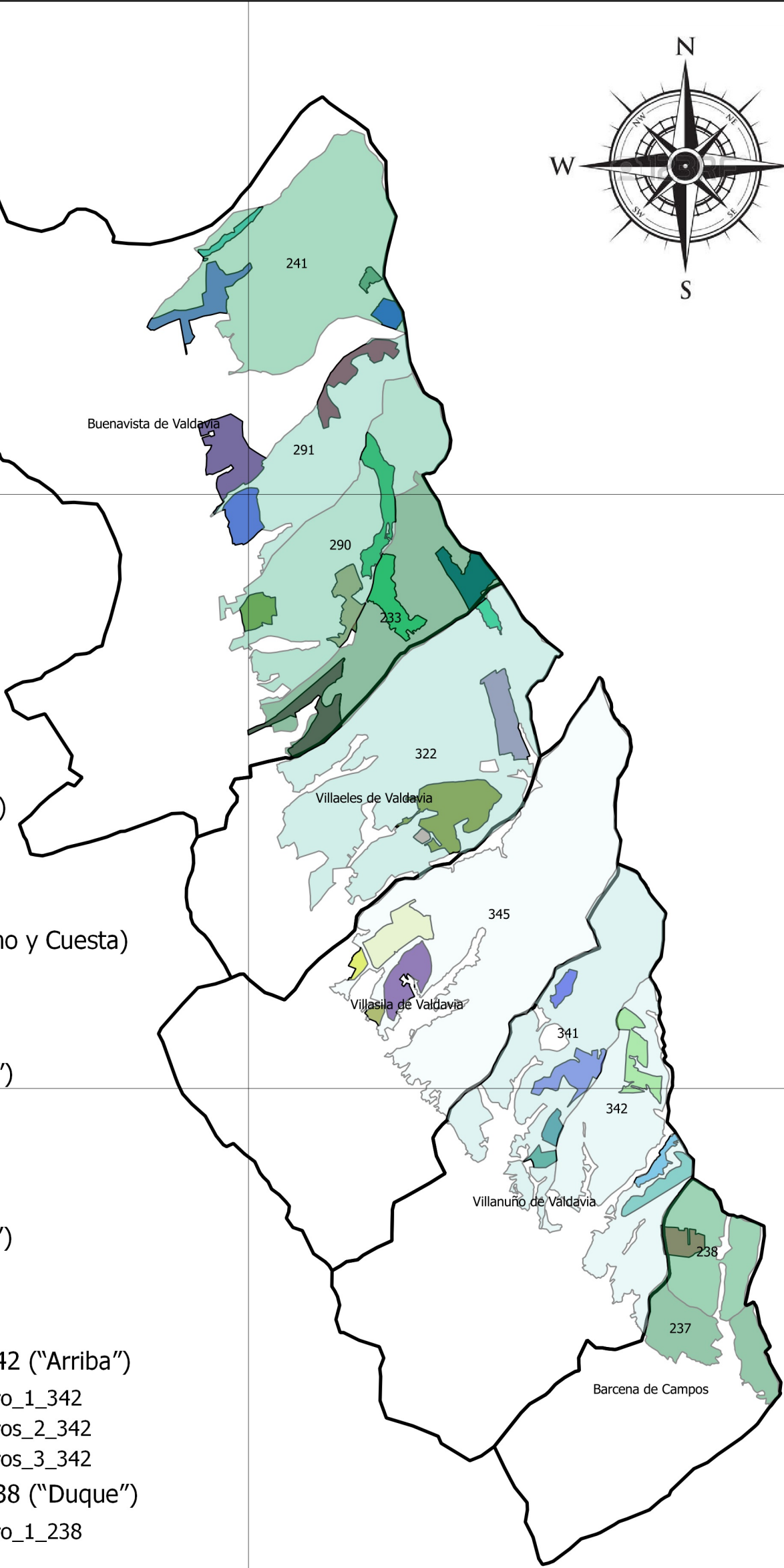
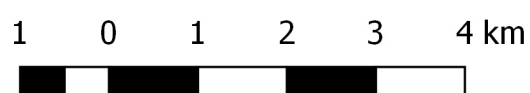
- Roturo_1_341
- Roturo_2_341
- Roturo_3_341
- Roturo_4_341

Monte 342 ("Arriba")

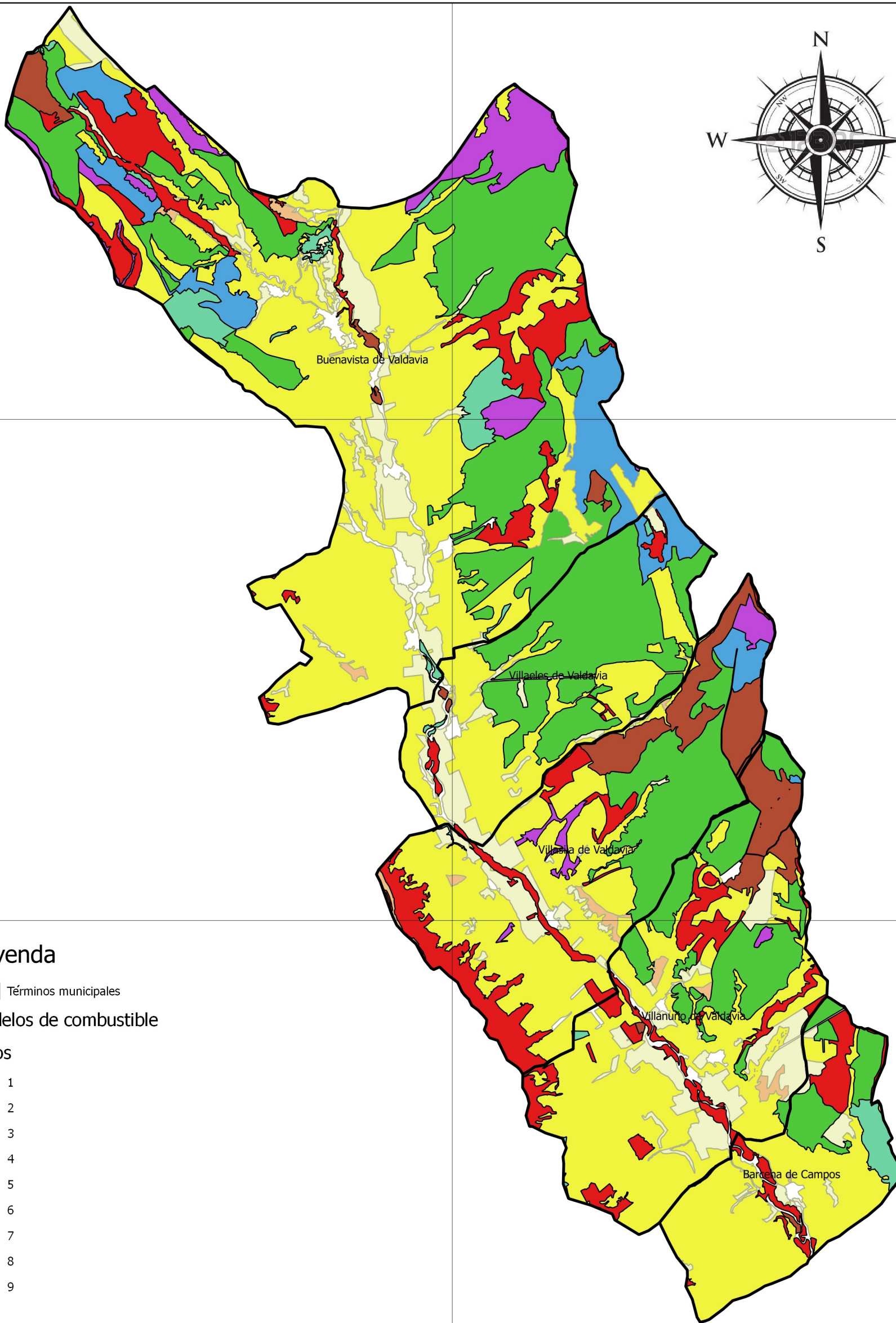
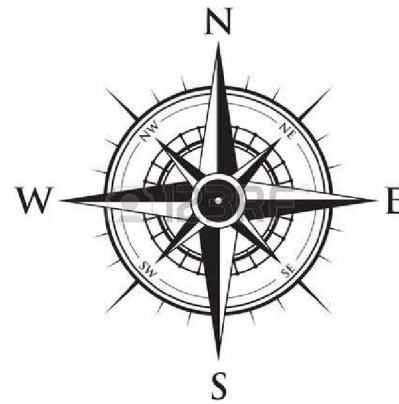
- Roturo_1_342
- Roturos_2_342
- Roturos_3_342

Monte 238 ("Duque")

- Roturo_1_238



TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO GRUPOS DE "ROTUROS"		Nº PLANO 6
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019 Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Leyenda

- Términos municipales
- Modelos de combustible**
- Tipos**
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Modelo de combustible	Superficie (ha)	Porcentaje
1	1.319,54	7,50
2	122,27	0,70
3	7.876,11	44,79
4	1.620,79	9,22
5	349,82	1,99
6	555,64	3,16
7	4.229,46	24,05
8	707,17	4,02
9	698,89	3,97
Infraestructura urbana o zonas incombustible	105,80	0,60
Total	17.585,49	100,00



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdeavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO MODELOS DE COMBUSTIBLE		Nº PLANO 7
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000
Emplazamiento: Comarca de La Valdeavia		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019 Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

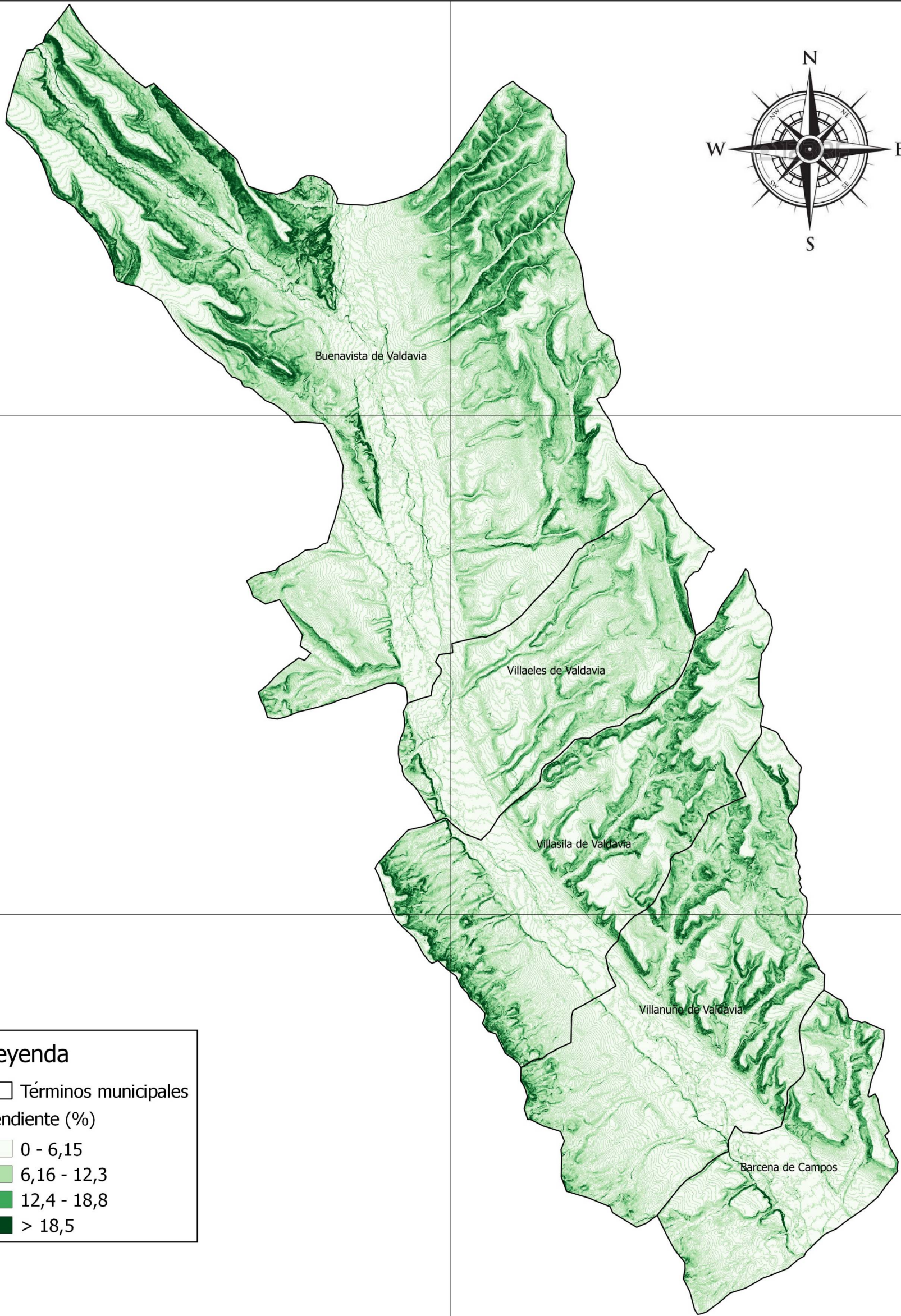
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Leyenda

□ Términos municipales

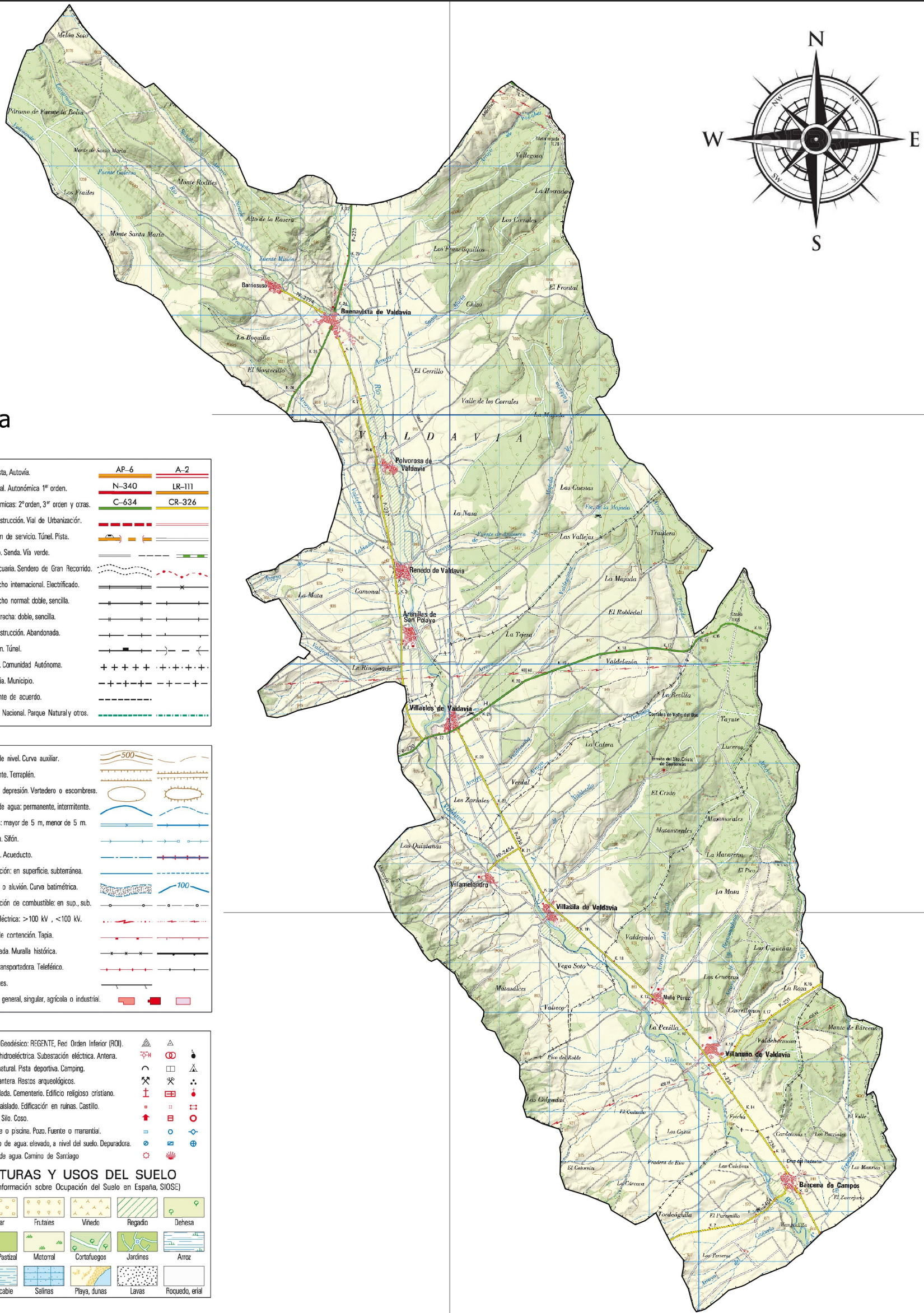
Pendiente (%)

- 0 - 6,15
- 6,16 - 12,3
- 12,4 - 18,8
- > 18,5

Pendiente (%)	Superficie (ha)	Porcentaje
0-6.15	11188,74	62,71%
6.16 - 12.3	4970,09	27,86%
12.4 - 18.4	1553,77	8,71%
> 18.5	129,67	0,73%
Total	17842,29	100%



<p>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID</p>		
<p>TÍTULO PROYECTO</p> <p>Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)</p>		
<p>TÍTULO DEL PLANO</p> <p>MAPA DE PENDIENTES</p>		<p>Nº PLANO</p> <p>8</p>
<p>INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA</p> <p>Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.</p>		<p>ESCALA</p> <p>1:80.000</p> <p>LUGAR Y FECHA</p> <p>Palencia, Abril - 2019</p>
<p>Emplazamiento:</p> <p>Comarca de La Valdavia</p>		<p>Autor:</p> <p>Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural</p>



Leyenda

CARRERAS:	Autopista, Autovía.	AP-6	A-2
	Nacional, Autonómica 1º orden.	N-340	LR-111
	Autonómicas 2º orden, 3º orden y otras.	C-634	CR-326
	En construcción. Vial de Urbanización.		
	Estación de servicio. Túnel. Pista.		
	Camino. Senda. Vía verde.		
	Vía pecuaria. Sendero de Gran Recorrido.		
FERROCARRILES:	Vía ancho internacional. Electrificado.		
	Vía ancho normal: doble, sencilla.		
	Vía estrecha: doble, sencilla.		
	En construcción. Abandonada.		
	Estación. Túnel.		
LÍMITES:	Nación. Comunidad Autónoma.		
	Provincia. Municipio.		
	Pendiente de acuerdo.		
	Parque Nacional. Parque Natural y otros.		

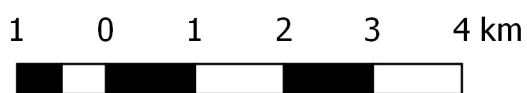
ALTIMETRÍA:	Curva de nivel. Curva auxiliar.	
	Desmonte. Terraplén.	
	Hoya o depresión. Vertedero o escombros.	
HIDROGRAFÍA:	Curso de agua: permanente, intermitente.	
	Canales: mayor de 5 m, menor de 5 m.	
	Acequia. Sifón.	
	Drenaje. Acueducto.	
	Conducción: en superficie, subterránea.	
	Rancho o aluvión. Curva batimétrica.	
CONSTRUCCIONES:	Conducción de combustible: en sup., sub.	
	Línea eléctrica: >100 kV, <100 kV.	
	Muro de contención. Tapia.	
	Alambrada. Muralla histórica.	
	Orta transportadora. Teleférico.	
	Remontes.	
	Edificio: general, singular, agrícola o industrial.	

SÍMBOLOS:	Vértice Geodésico: REGENTE, Pico Orden Inferior (ROI).	
	Central hidroeléctrica. Subestación eléctrica. Antena.	
	Cueva natural. Pista deportiva. Camping.	
	Mina. Cantera. Restos arqueológicos.	
	Cruz aislada. Cementerio. Edificio religioso cristiano.	
	Edificio aislado. Edificación en ruinas. Castillo.	
	Refugio. Sitio. Coso.	
	Estanque o piscina. Pozo. Fuente o manantial.	
	Depósito de agua: elevado, a nivel del suelo. Depuradora.	
	Molino de agua. Camino de Santiago.	

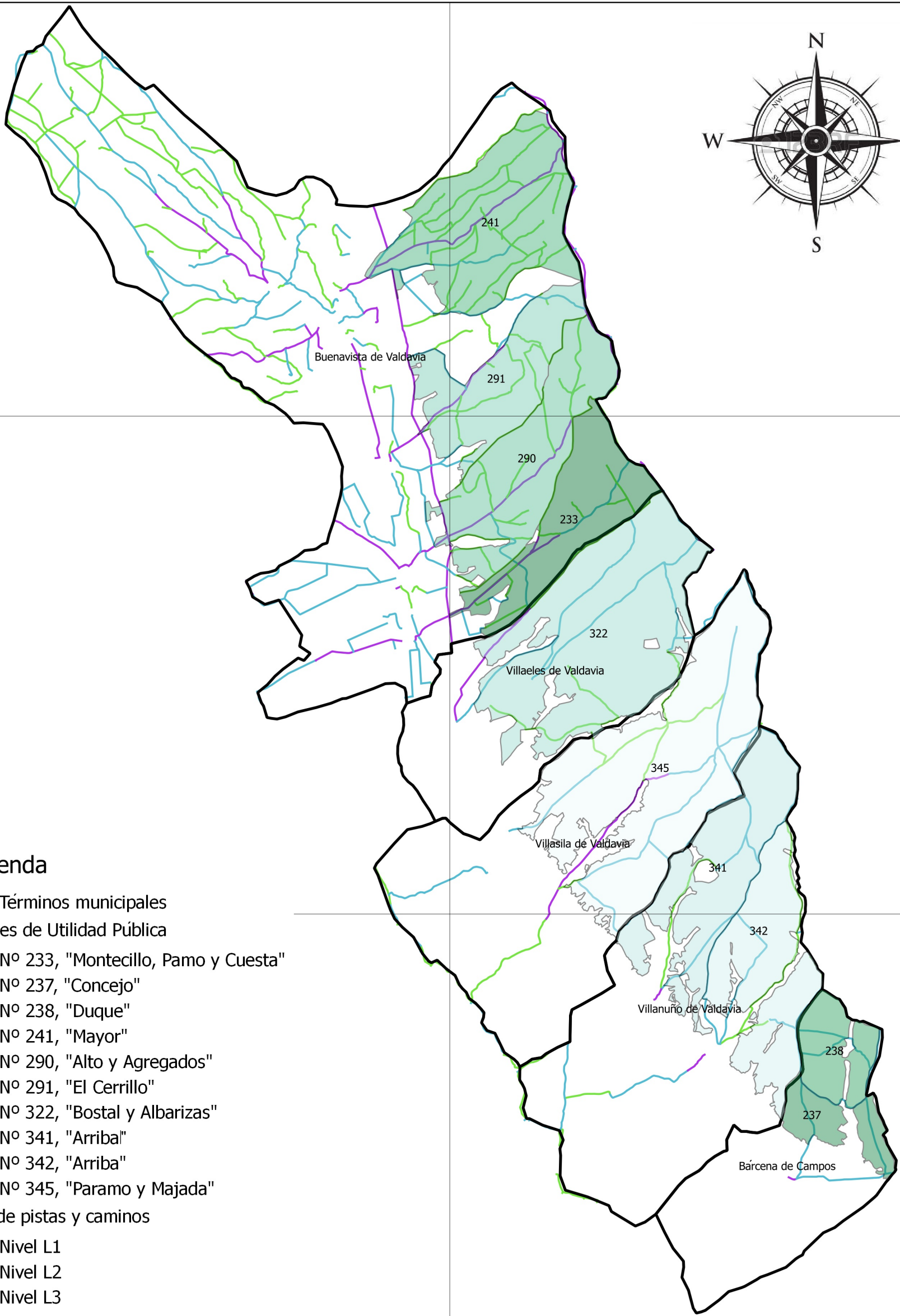
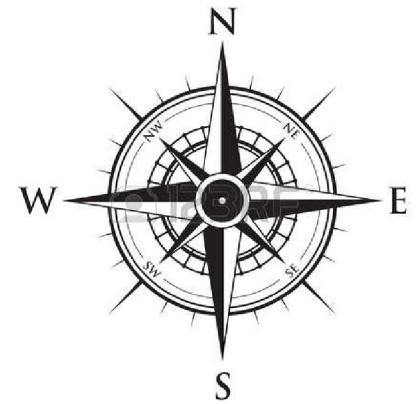
COBERTURAS Y USOS DEL SUELO

(Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España, SIOSE)

Información obtenida del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000 (MTN50).

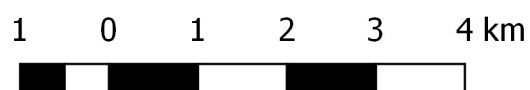


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL		Nº PLANO 9
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		



Leyenda

- Términos municipales
- Montes de Utilidad Pública**
- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 237, "Concejo"
- Nº 238, "Duque"
- Nº 241, "Mayor"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 291, "El Cerrillo"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"
- Nº 341, "Arriba"
- Nº 342, "Arriba"
- Nº 345, "Paramo y Majada"
- Red de pistas y caminos**
- Nivel L1
- Nivel L2
- Nivel L3



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
RED DE PISTAS Y CAMINOS		10
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		1:80.000
Emplazamiento:		LUGAR Y FECHA
Comarca de La Valdavia		Palencia, Abril - 2019
		Autor:
		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

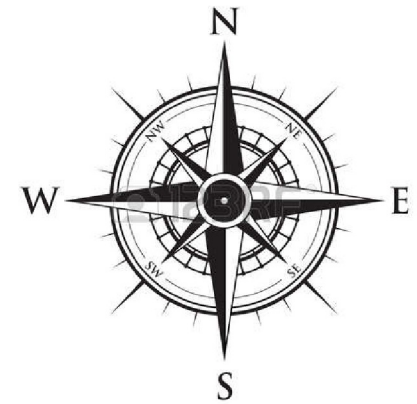
380000

4720000

4710000

4720000

4710000



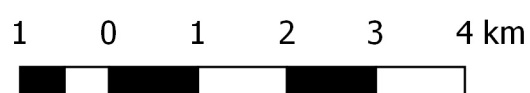
Leyenda

Montes de Utilidad Pública

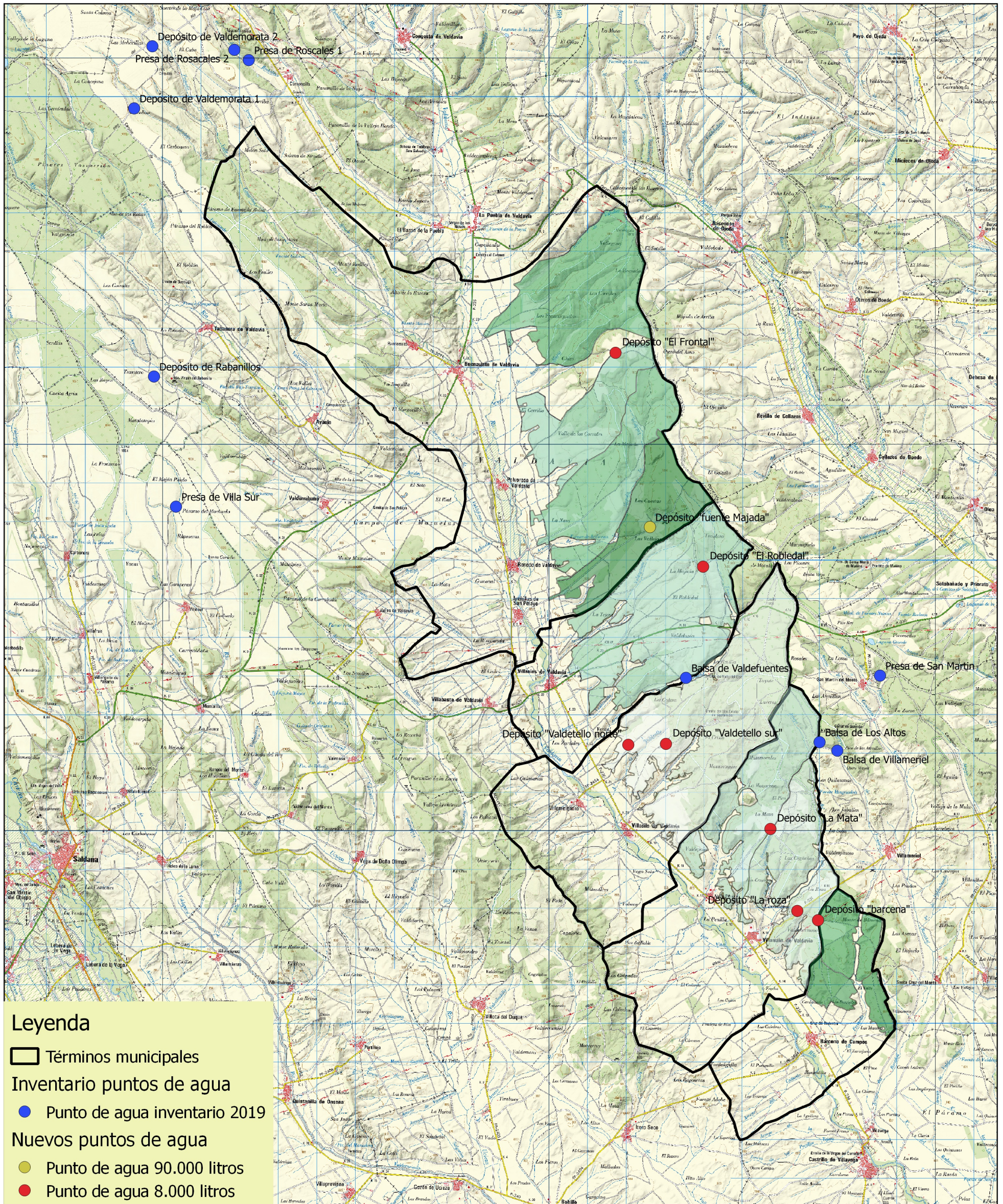
- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 237, "Concejo"
- Nº 238, "Duque"
- Nº 241, "Mayor"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 291, "El Cerrillo"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"
- Nº 341, "Arriba"
- Nº 342, "Arriba"
- Nº 345, "Paramo y Majada"

Términos municipales

- Términos municipales
- Cortafuegos



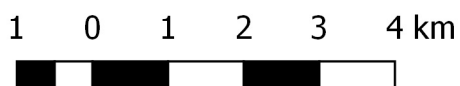
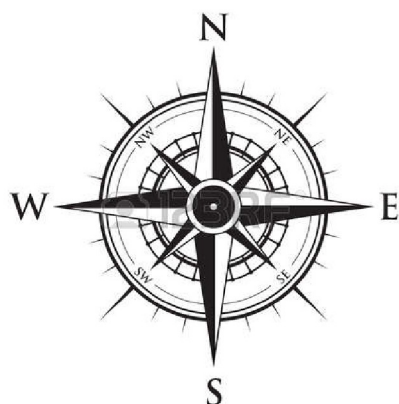
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
RED DE CORTAFUEGOS		11
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		1:80.000
Emplazamiento:		LUGAR Y FECHA
Comarca de La Valdavia		Palencia, Abril - 2019
		Autor:
		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural





Leyenda

- Términos municipales
- Inventario puntos de agua
- Punto de agua inventario 2019
- Nuevos puntos de agua
- Punto de agua 90.000 litros
- Punto de agua 8.000 litros

1:100.000



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO	Nº PLANO	
RED DE PUNTOS DE AGUA	12	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
Sistema de referencia: ETRS89.	1:100.000	Palencia, Abril - 2019
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez	
Comarca de La Valdavia	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	

360000

370000

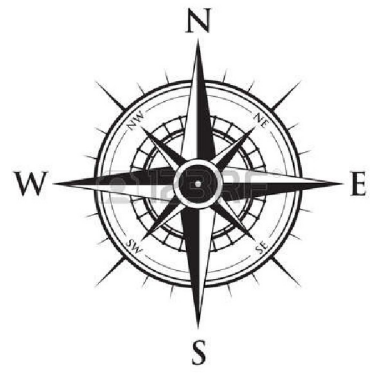
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

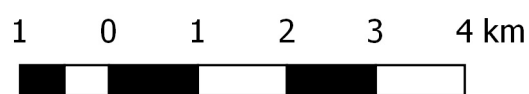
Villanuño de Valdavia



Barcena de Campos

Leyenda

Índice de frecuencia ponderado

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO		13
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

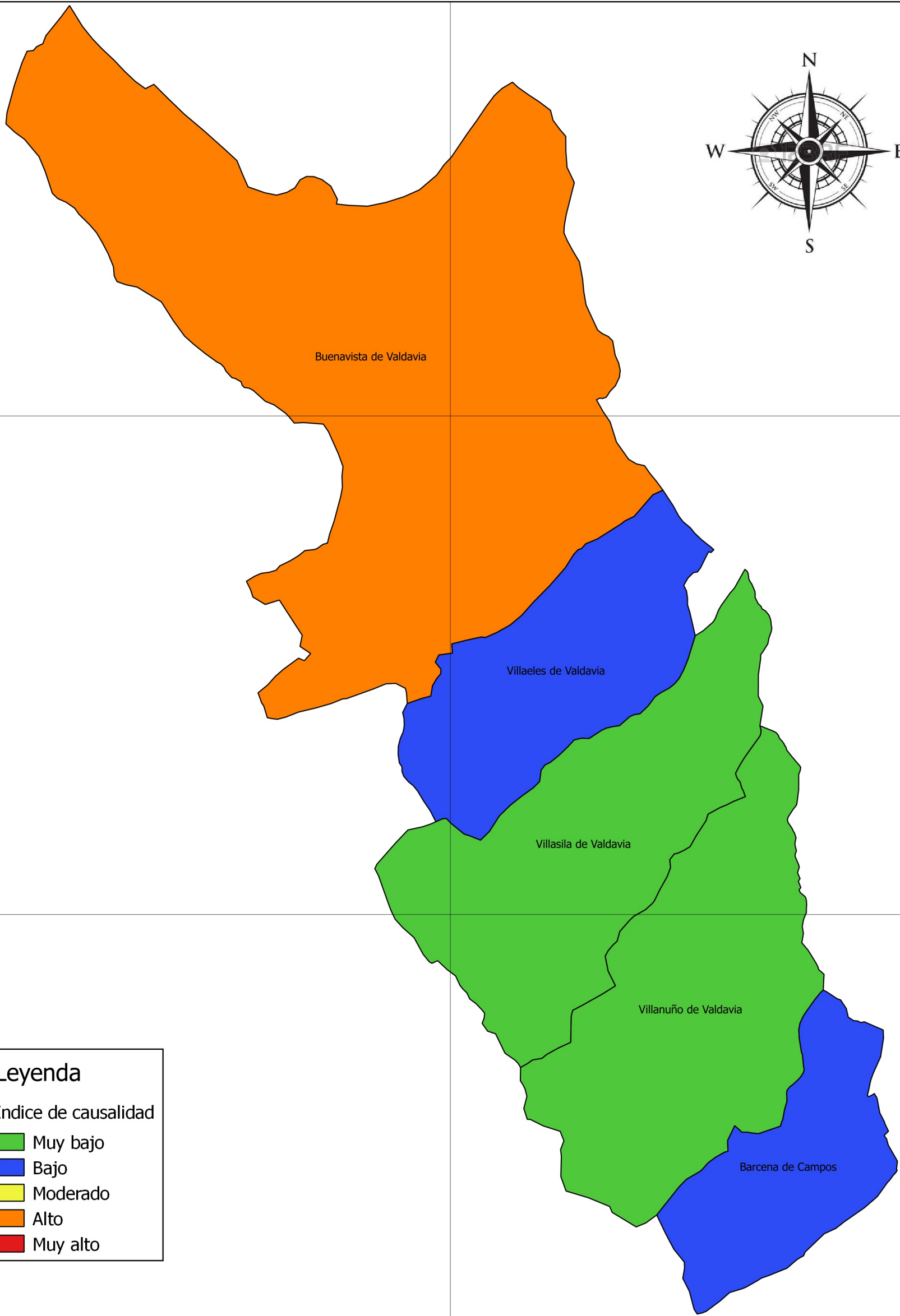
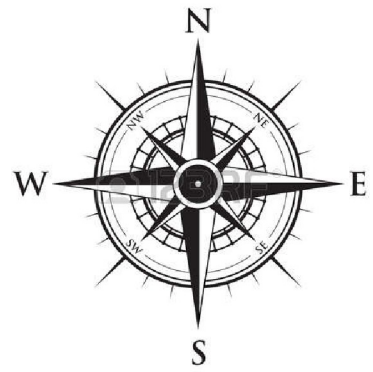
380000

4720000

4720000

4710000

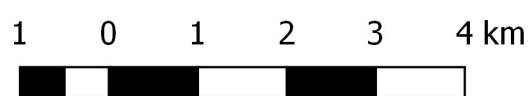
4710000



Leyenda

Índice de causalidad

	Muy bajo
	Bajo
	Moderado
	Alto
	Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID			
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)			
TITULO DEL PLANO ÍNDICE DE CAUSALIDAD		Nº PLANO 14	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	

360000

370000

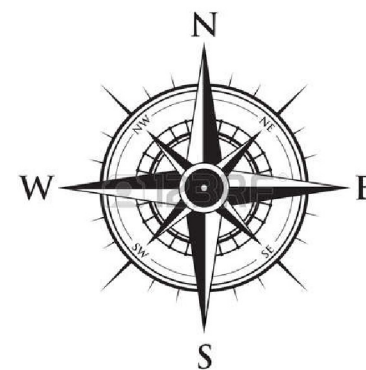
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

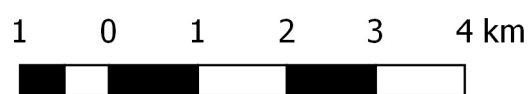
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Índice de peligrosidad derivada de los combustibles

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DE LOS COMBUSTIBLES		15
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

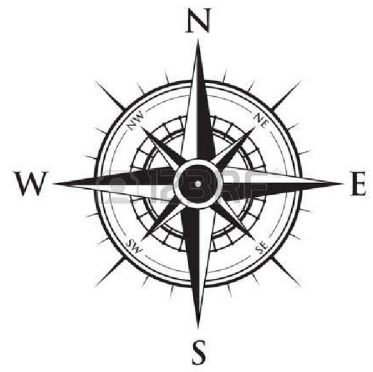
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

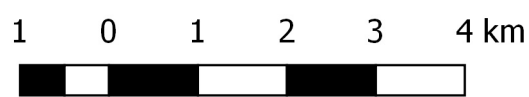
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Índice de riesgo local

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO		16
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		1:80.000
Emplazamiento:		LUGAR Y FECHA
Comarca de La Valdavia		Palencia, Abril - 2019
		Autor:
		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

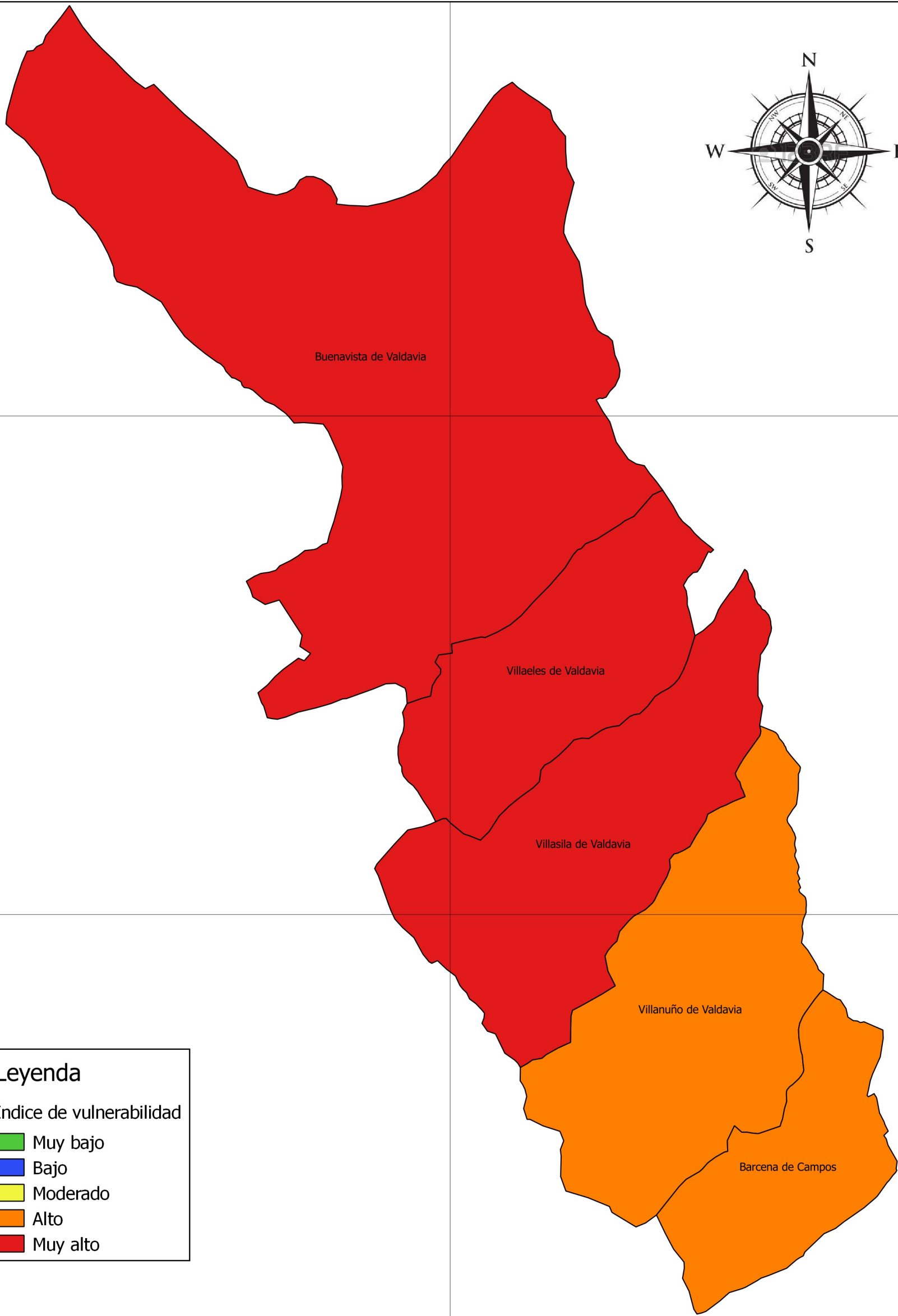
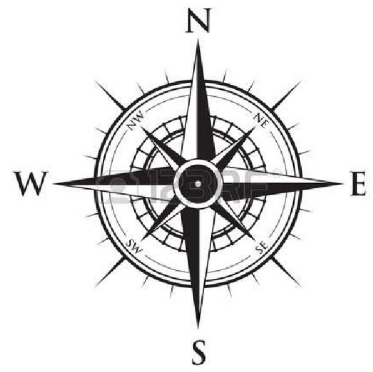
380000

4720000

4720000

4710000

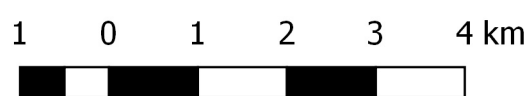
4710000



Leyenda

Índice de vulnerabilidad

	Muy bajo
	Bajo
	Moderado
	Alto
	Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID			
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)			
TITULO DEL PLANO ÍNDICE DE LA VULNERABILIDAD		Nº PLANO 17	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	

360000

370000

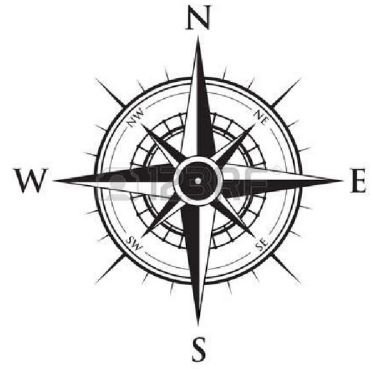
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

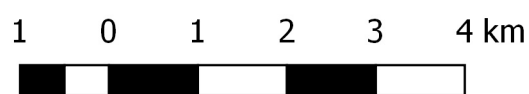
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Índice de riesgo potencial

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID			
TITULO PROYECTO			
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)			
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO	
ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL		18	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA	
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000	
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA	
		Palencia, Abril - 2019	
Emplazamiento:		Autor:	
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	

360000

370000

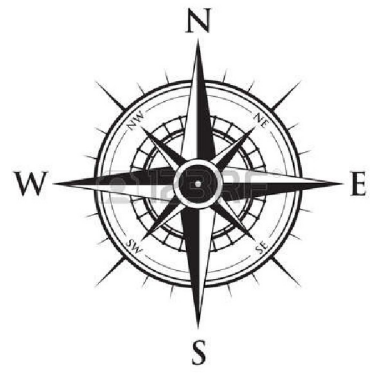
380000

4720000

4720000

4710000

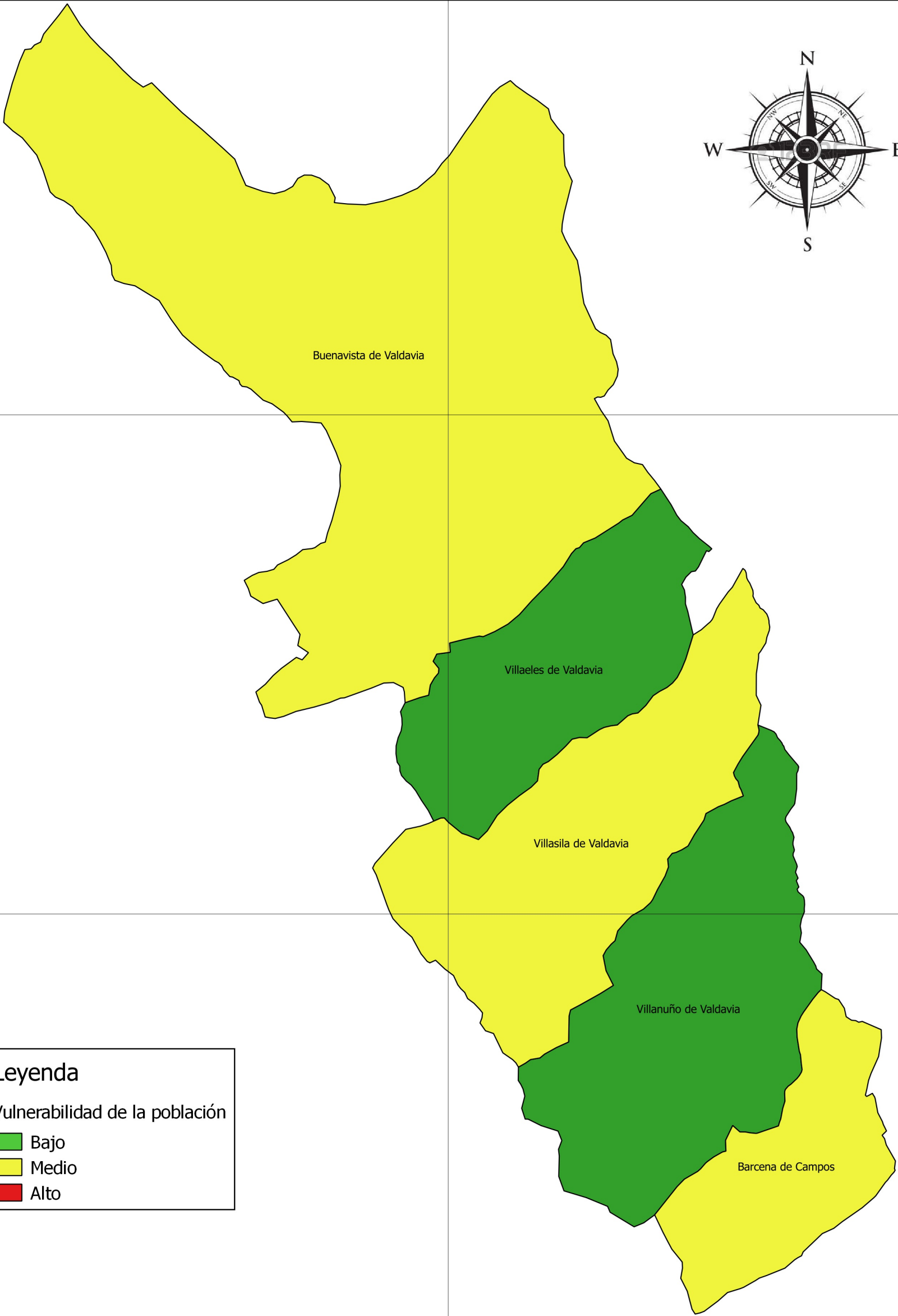
4710000





Leyenda

Vulnerabilidad de la población

- Bajo
- Medio
- Alto



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN		Nº PLANO 19
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

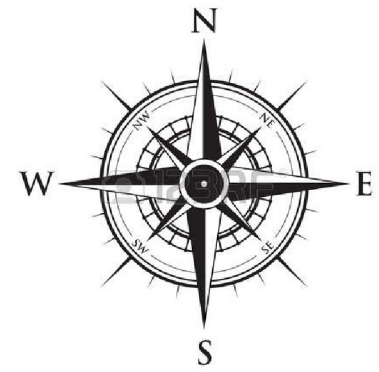
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

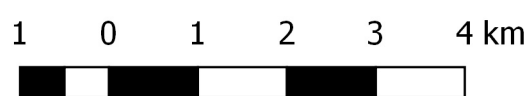
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Vulnerabilidad de las infraestructuras

- Bajo
- Medio
- Alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS		20
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

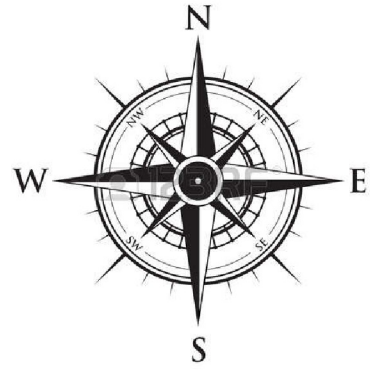
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Vulnerabilidad de los sistemas forestales

- Bajo
- Medio
- Alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES		21
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

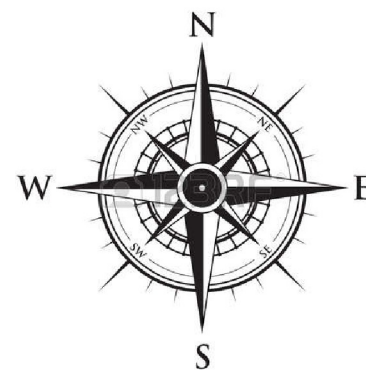
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenavista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

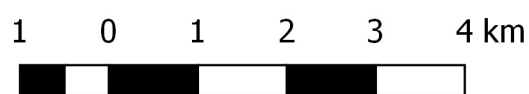
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Vulnerabilidad del patrimonio histórico - artístico

- Bajo
- Medio
- Alto

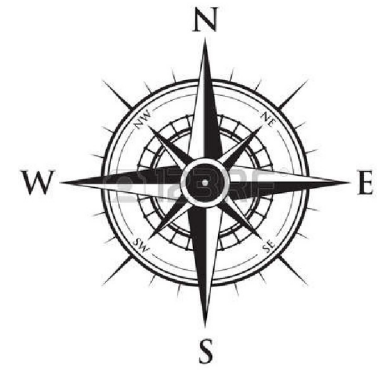


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO - ARTÍSTICO		22
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

380000



Buenavista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

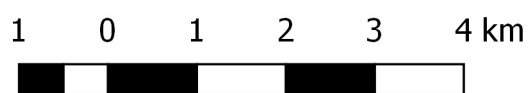
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Vulnerabilidad global

- Poco vulnerable
- Medianamente vulnerable
- Muy vulnerable
- Extremadamente vulnerable



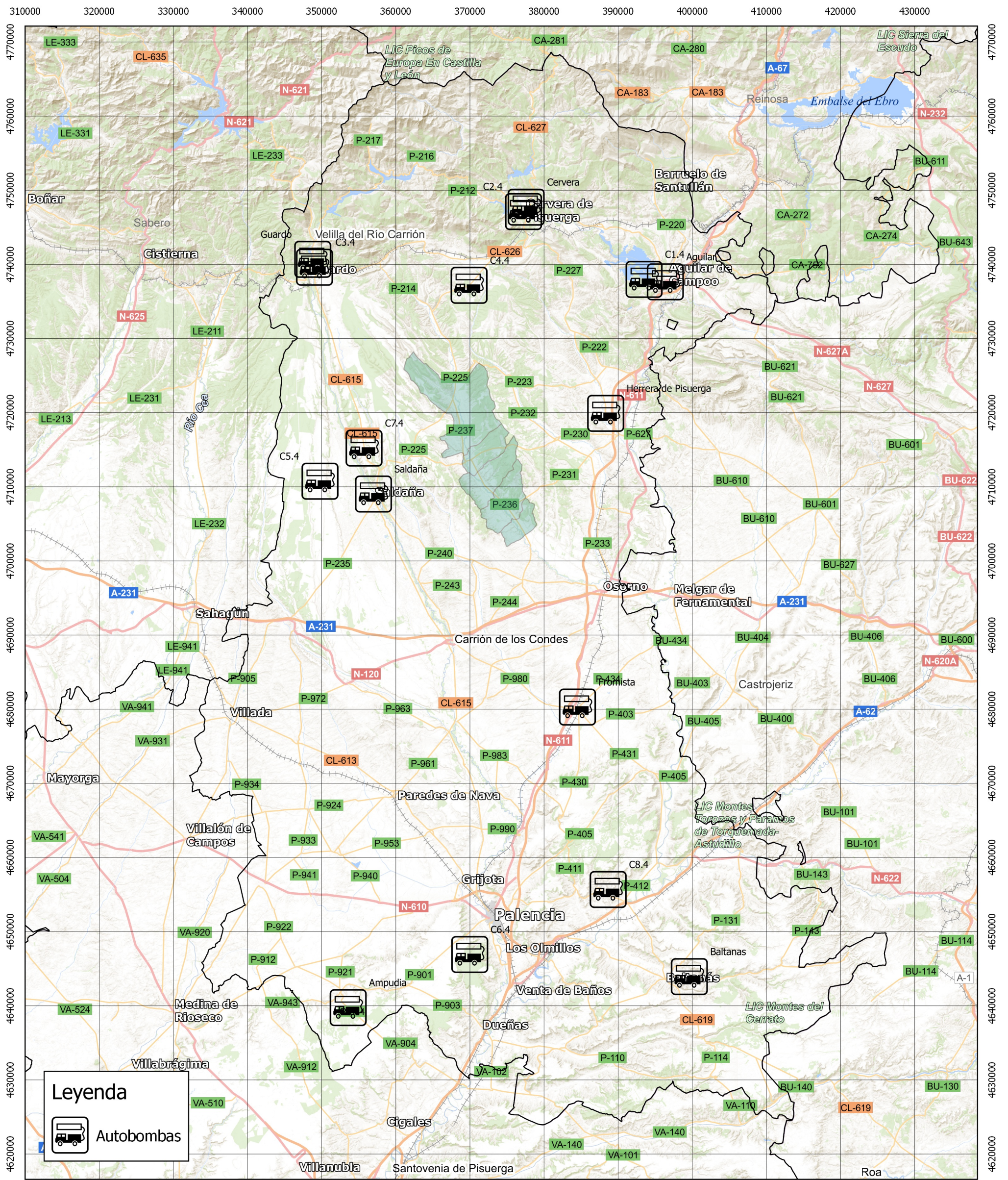
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO	Nº PLANO	
VULNERABILIDAD GLOBAL	23	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:80.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

4720000

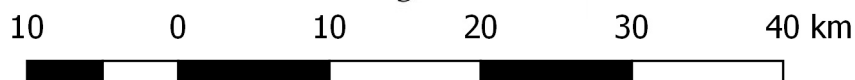
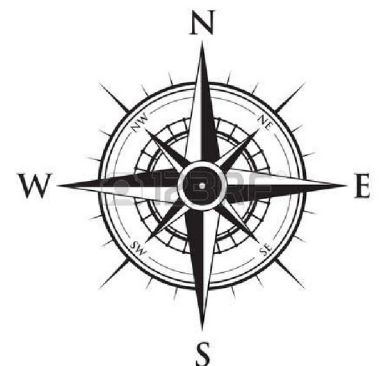
4720000



4710000

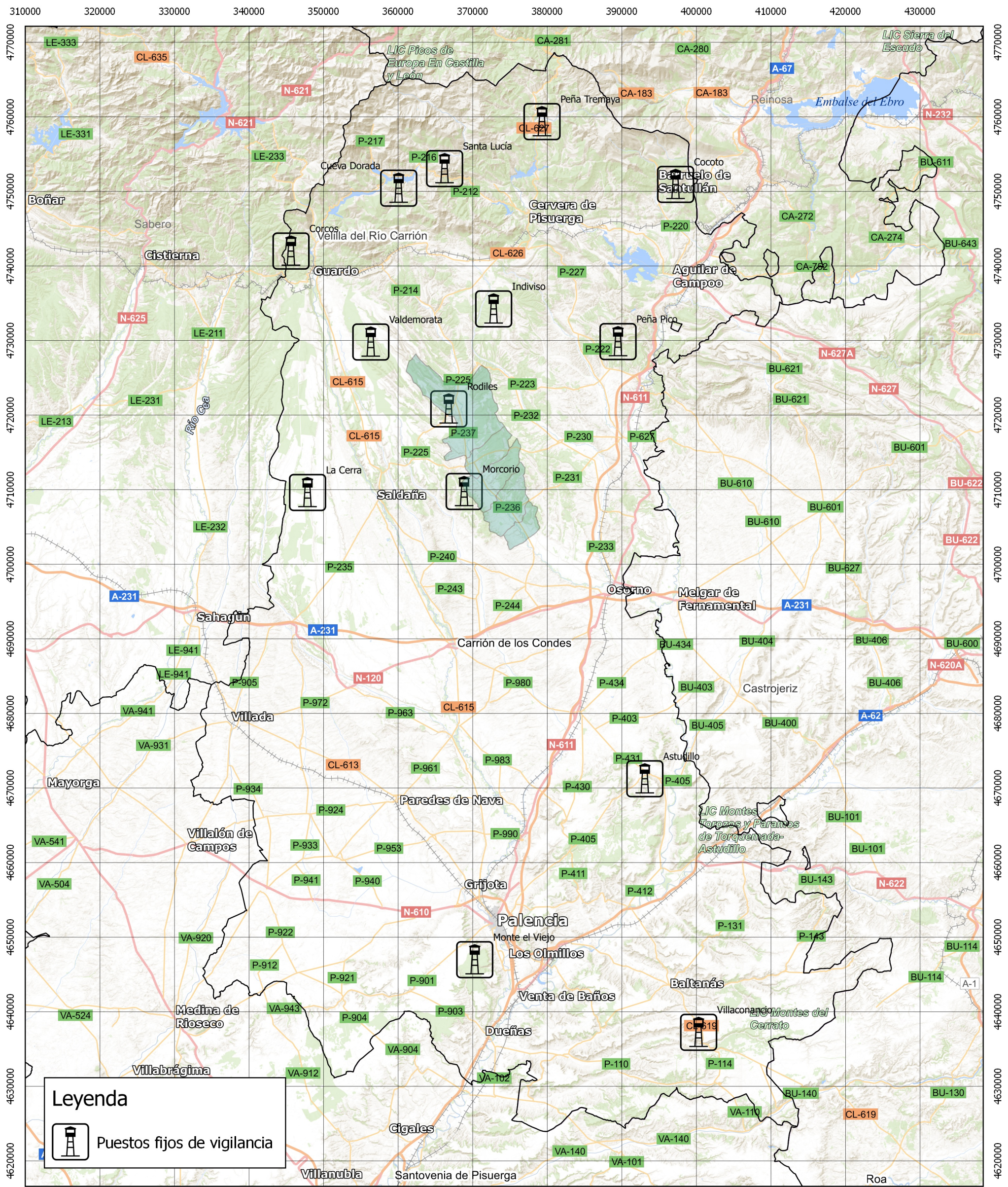
4710000



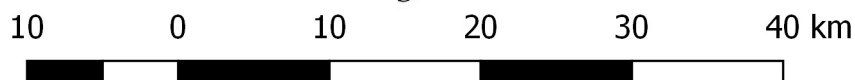
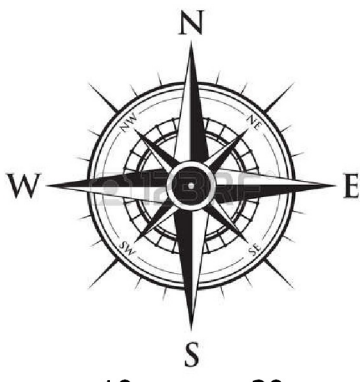
1:500.000





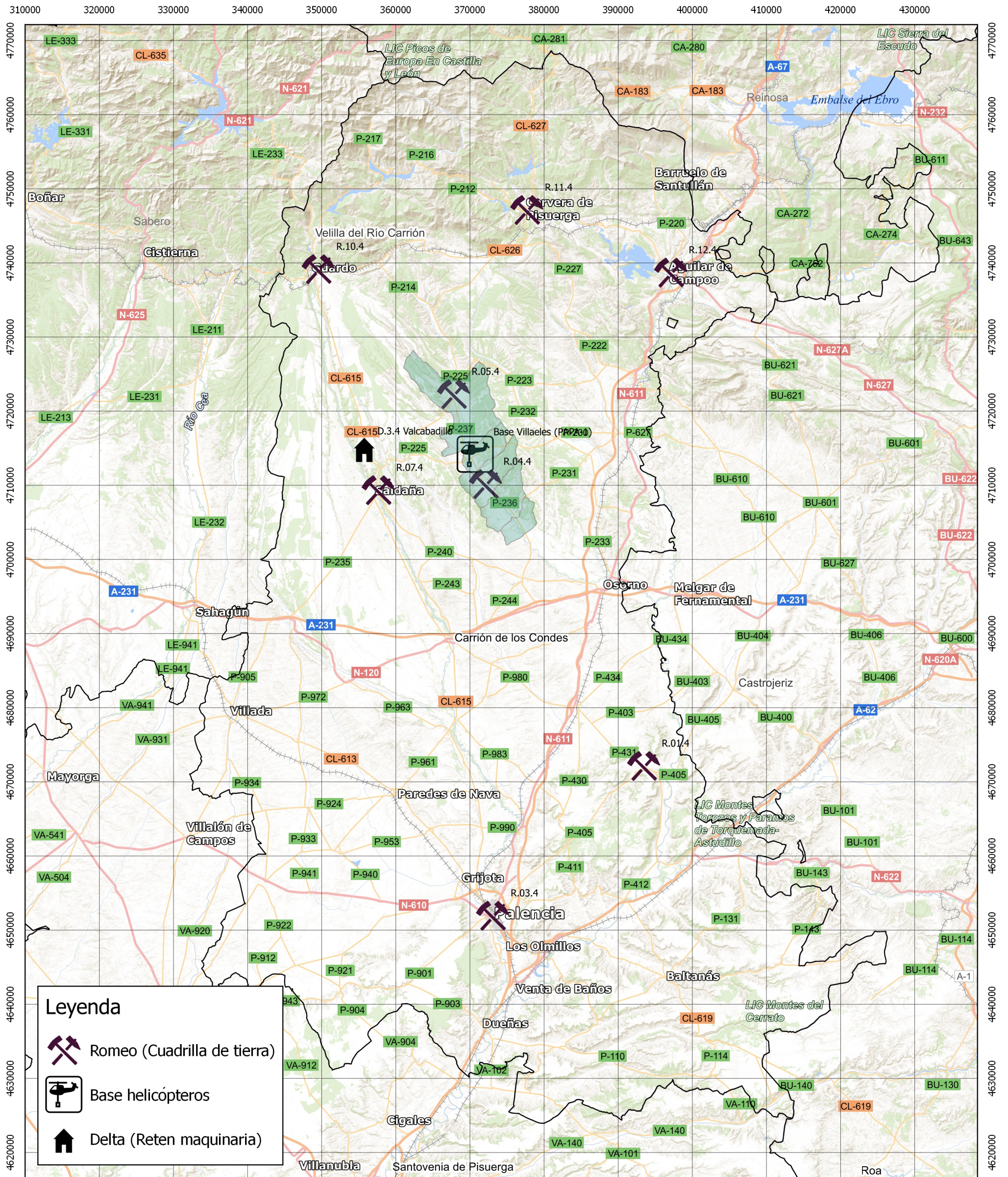
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA) – AUTOBOMBAS		Nº PLANO 24
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:500.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Provincia de Palencia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



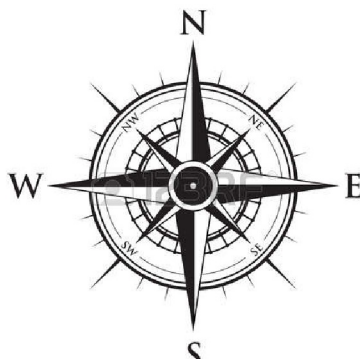
1:500.000





 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID					
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)					
TÍTULO DEL PLANO PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA (PALENCIA)				Nº PLANO 25	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.			ESCALA 1:500.000		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Provincia de Palencia			Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		

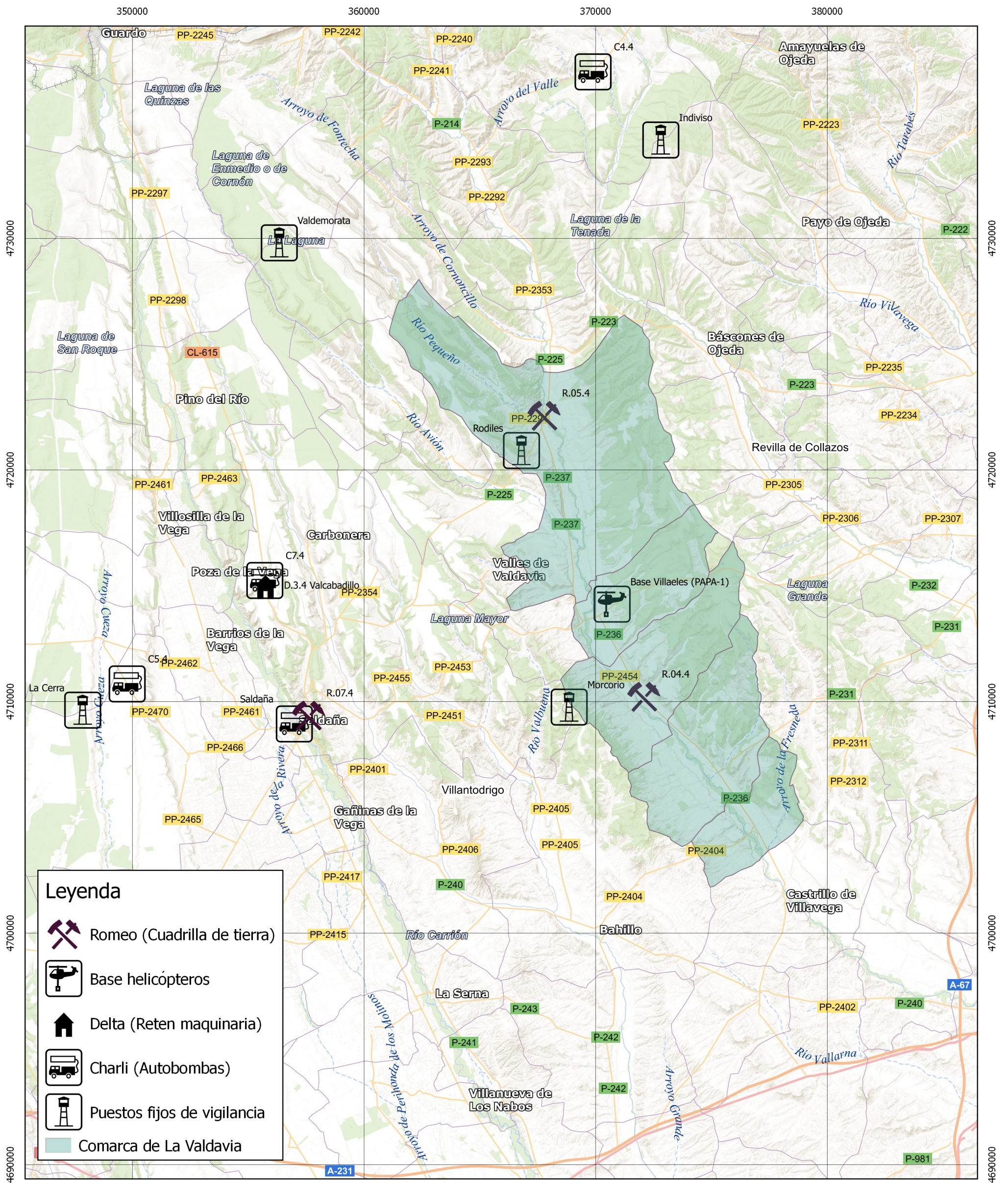


1:500.000



10 0 10 20 30 40 km

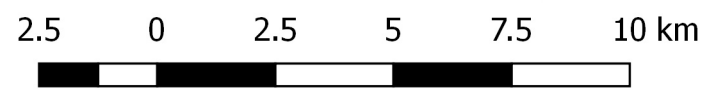
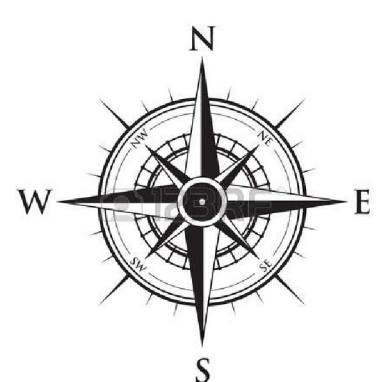
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA); RETENES DE TIERRA + RETENES DE MAQUINARIA + MEDIOS AÉREOS	Nº PLANO 26	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:500.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Provincia de Palencia	Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	





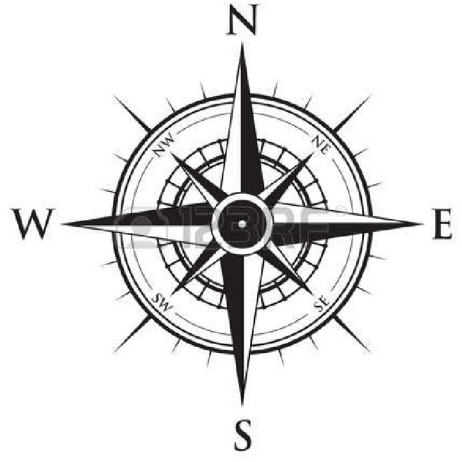
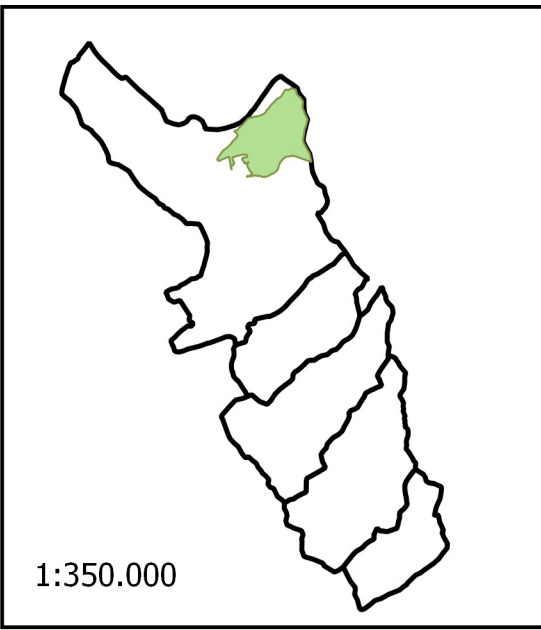
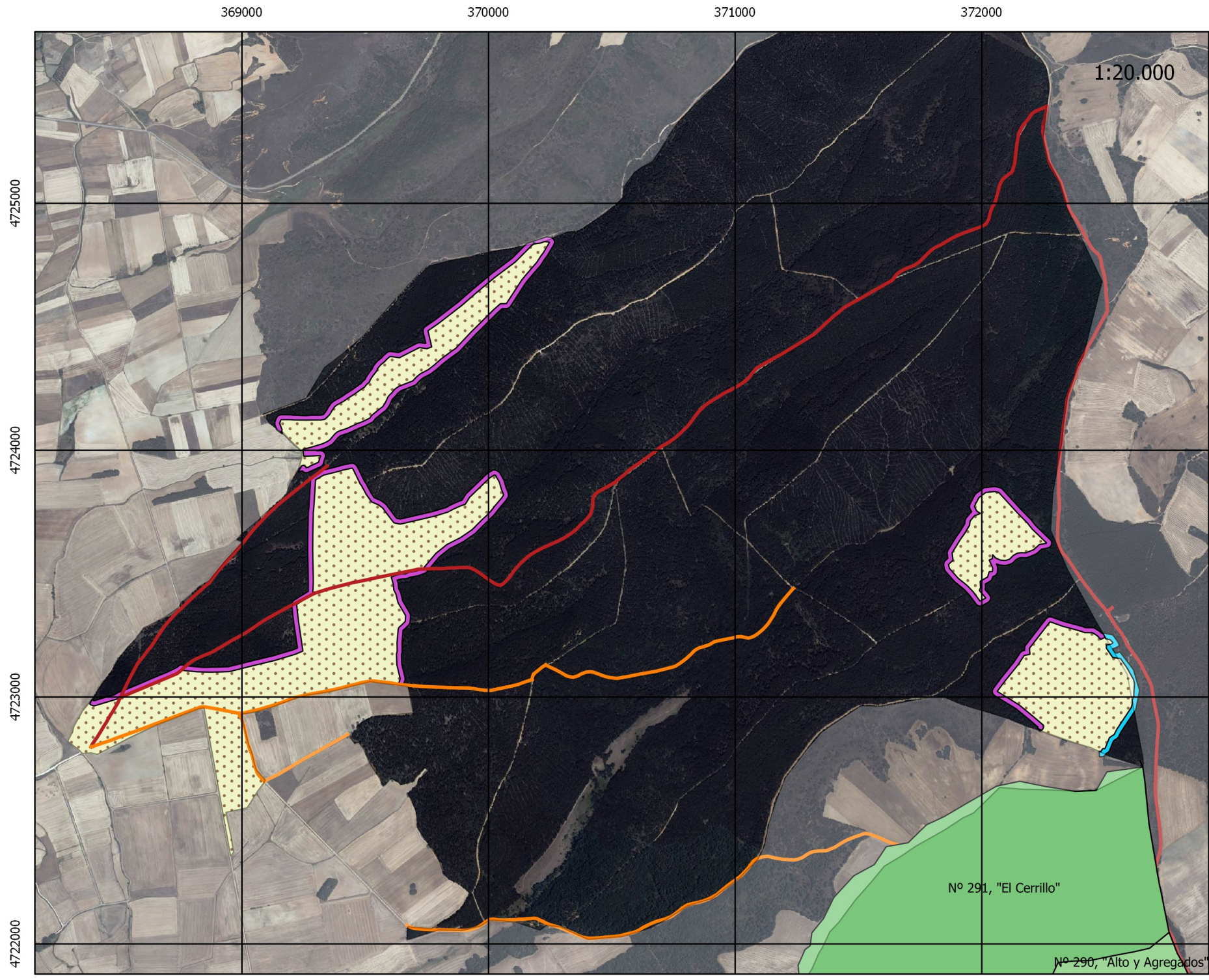
Leyenda

-  Romeo (Cuadrilla de tierra)
-  Base helicópteros
-  Delta (Reten maquinaria)
-  Charli (Autobombas)
-  Puestos fijos de vigilancia
-  Comarca de La Valdavia

1:160.000



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO	Nº PLANO	
MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA)	27	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
Sistema de referencia: ETRS89.	1:160.000	Palencia, Abril - 2019
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez	
Comarca de La Valdavia	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 18,05 ha

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 9,24 ha

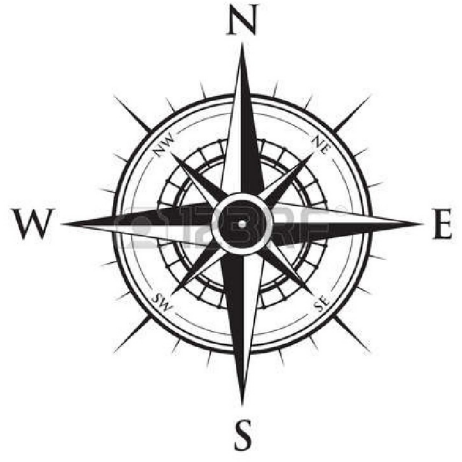
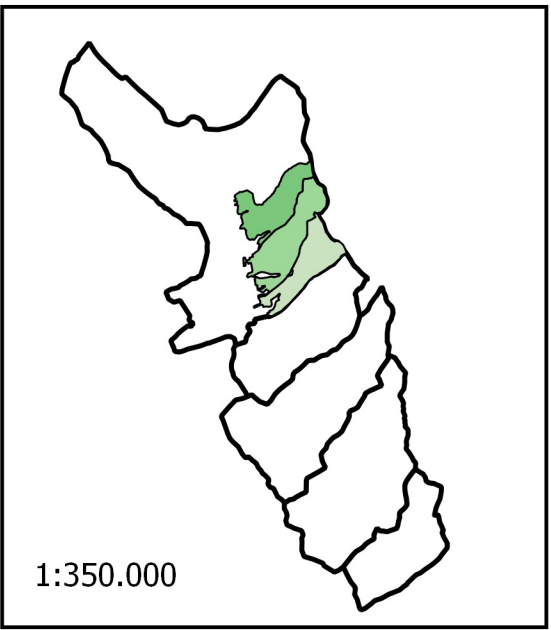
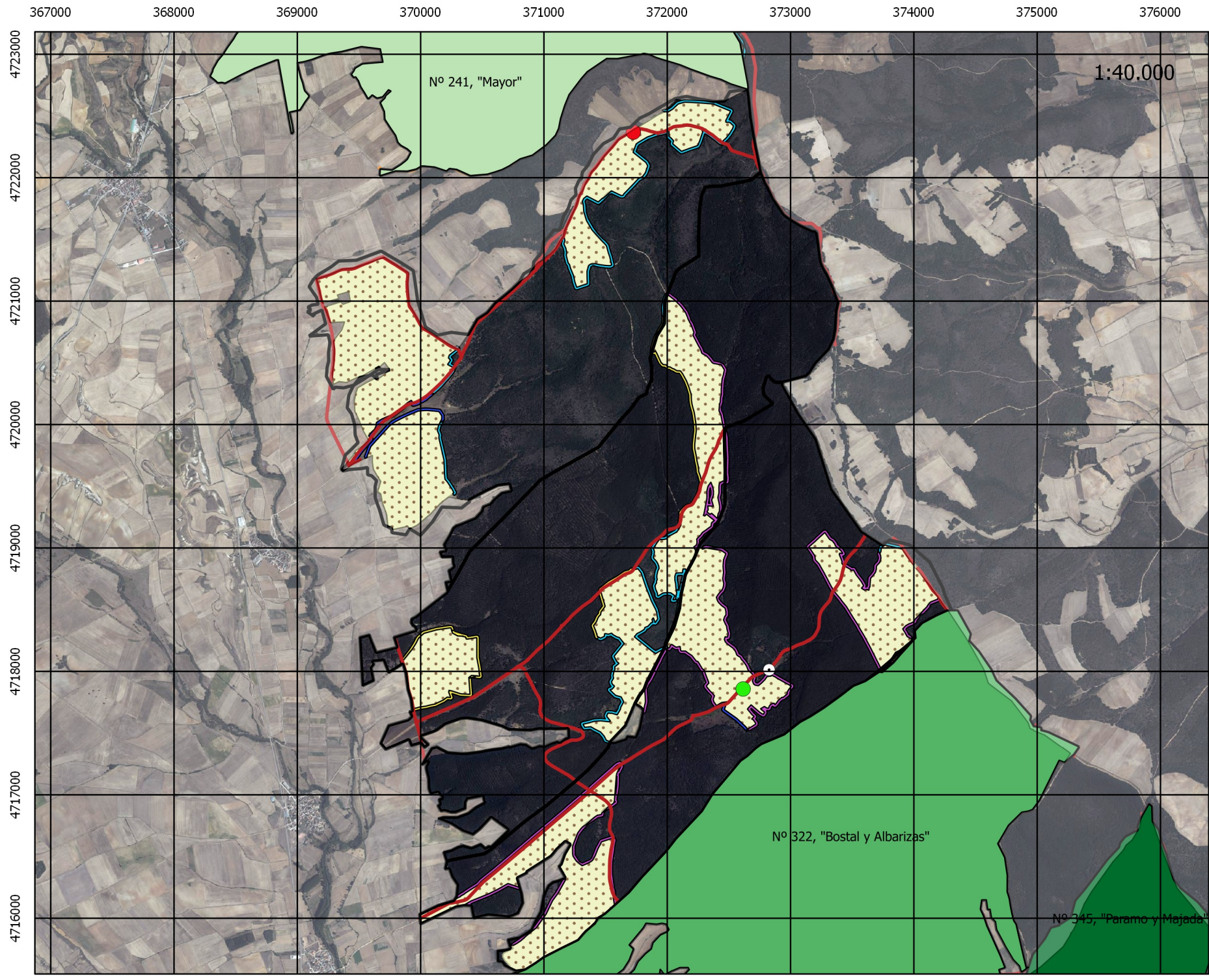
Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 5,99 km

Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 9,72 km

Leyenda

- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
- Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
- Montes de utilidad pública.
 - Nº 290 , "Alto y Agregados"
 - Nº 291 , "El Cerrillo"
- Ortofotografía PNOA
- Grupo de roturos.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdeavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241		28
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:20.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Término municipal Buenavista de Valdeavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez
		Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 7,20 ha (MUP Nº 290) ,24,32 ha (MUP Nº 233)

Labor selvícola combinada tipo zona B: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 100-250 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 9,41 ha (MUP Nº 290) ,

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 3,64 ha (MUP Nº291) , 0,8 ha (MUP Nº 233)

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 11,45 ha (MUP Nº291) ,8,36 ha (MUP Nº 290) ,2,61 ha (MUP Nº 233)

Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 8,56 km (MUP Nº291) ,7,846 km (MUP Nº 290) ,6,67 km (MUP Nº 233)

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

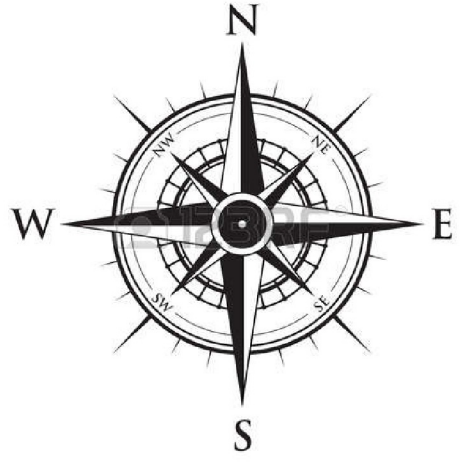
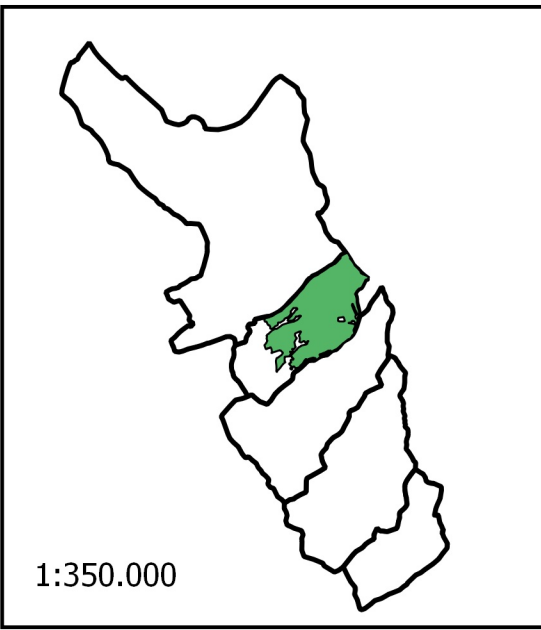
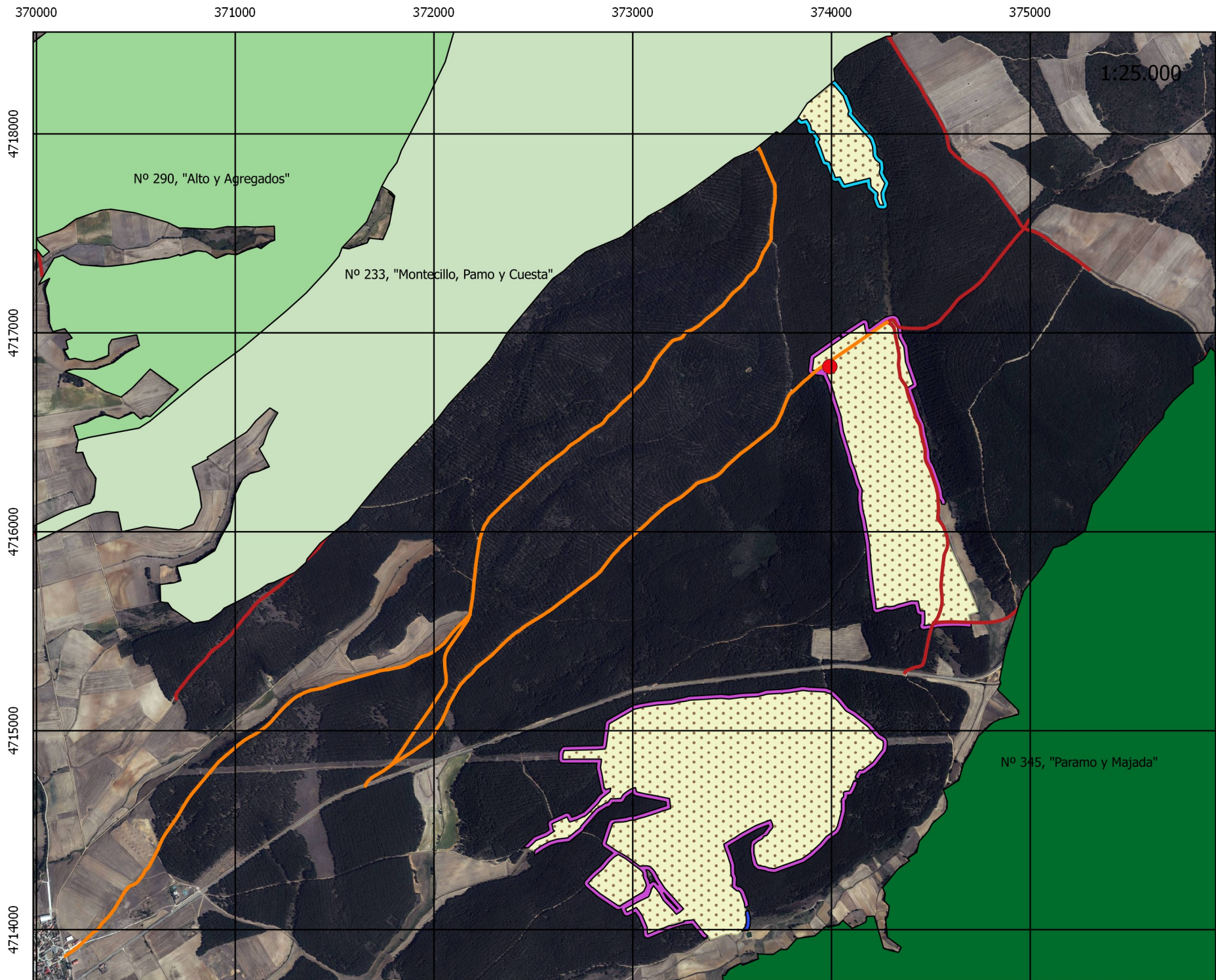
Depósito de agua para incendios forestales con capacidad 90.000 l, dimensiones 6 x 6 x 2.5 metros, encofrado con hormigón. Con vallado perimetral, puerta de acceso y cartel de señalización.

Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.

Leyenda

- Adecuación de áreas recreativas
 - Áreas recreativas
- Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
- Nuevos puntos de agua
 - Punto de agua 90.000 litros
 - Punto de agua 8.000 litros
- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar:
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
- Montes de utilidad pública.
 - Nº 241, "Mayor"
 - Nº 322, "Bostal y Albarizas"
 - Nº 345, "Paramo y Majada"
 - Grupo de roturos.
- Ortofotografía PNOA

TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdivia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 291, 290, 233	Nº PLANO 29	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:40.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Término municipal Buenavista de Valdivia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 22,91 ha

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 0,21 ha

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 3,12 ha

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 10,21 km

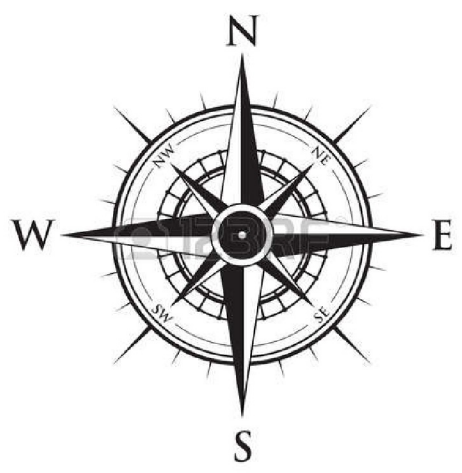
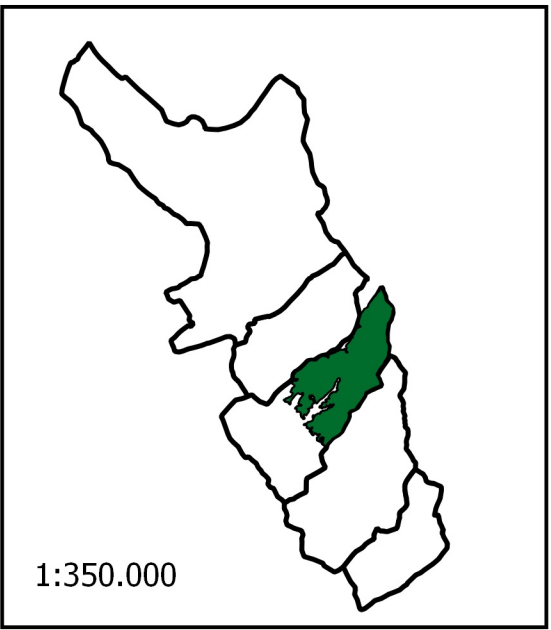
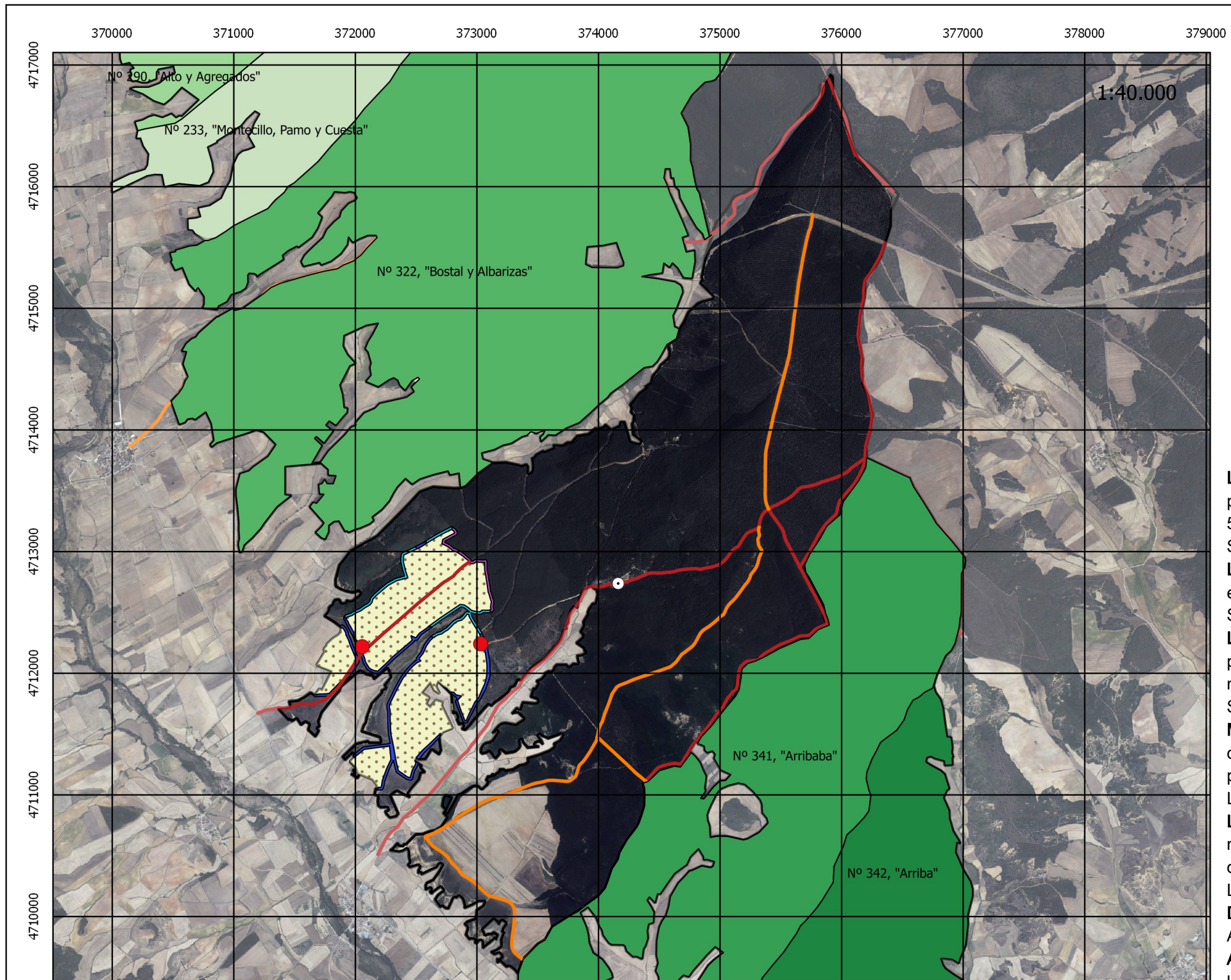
Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 8,03 km

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Leyenda

- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar.
 - Nuevos puntos de agua
 - Montes de utilidad pública.
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
 - Punto de agua 8.000 litros
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
 - Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
 - Nº 290, "Alto y Agregados"
 - Nº 345, "Paramo y Majada"
 - Grupo de roturos.
- Ortofotografía PNOA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322		30
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:25.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Término municipal Villaeles de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 2,05 ha

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 10,97 ha

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 4,96 ha

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 10,42 km

Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 14,9 km

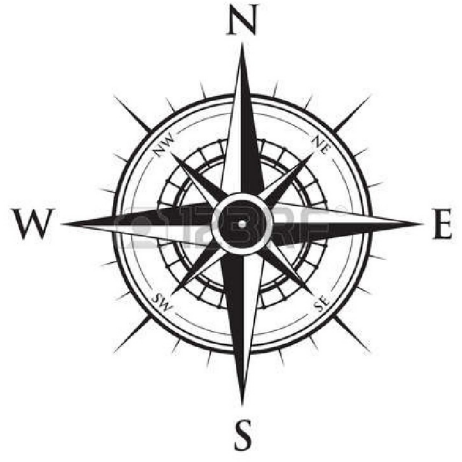
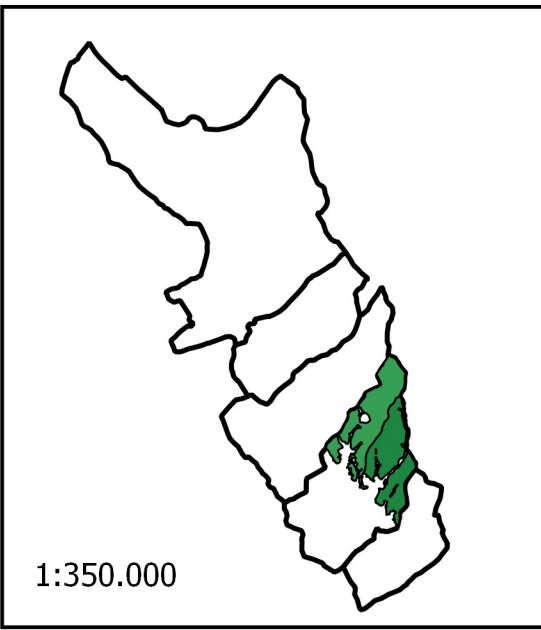
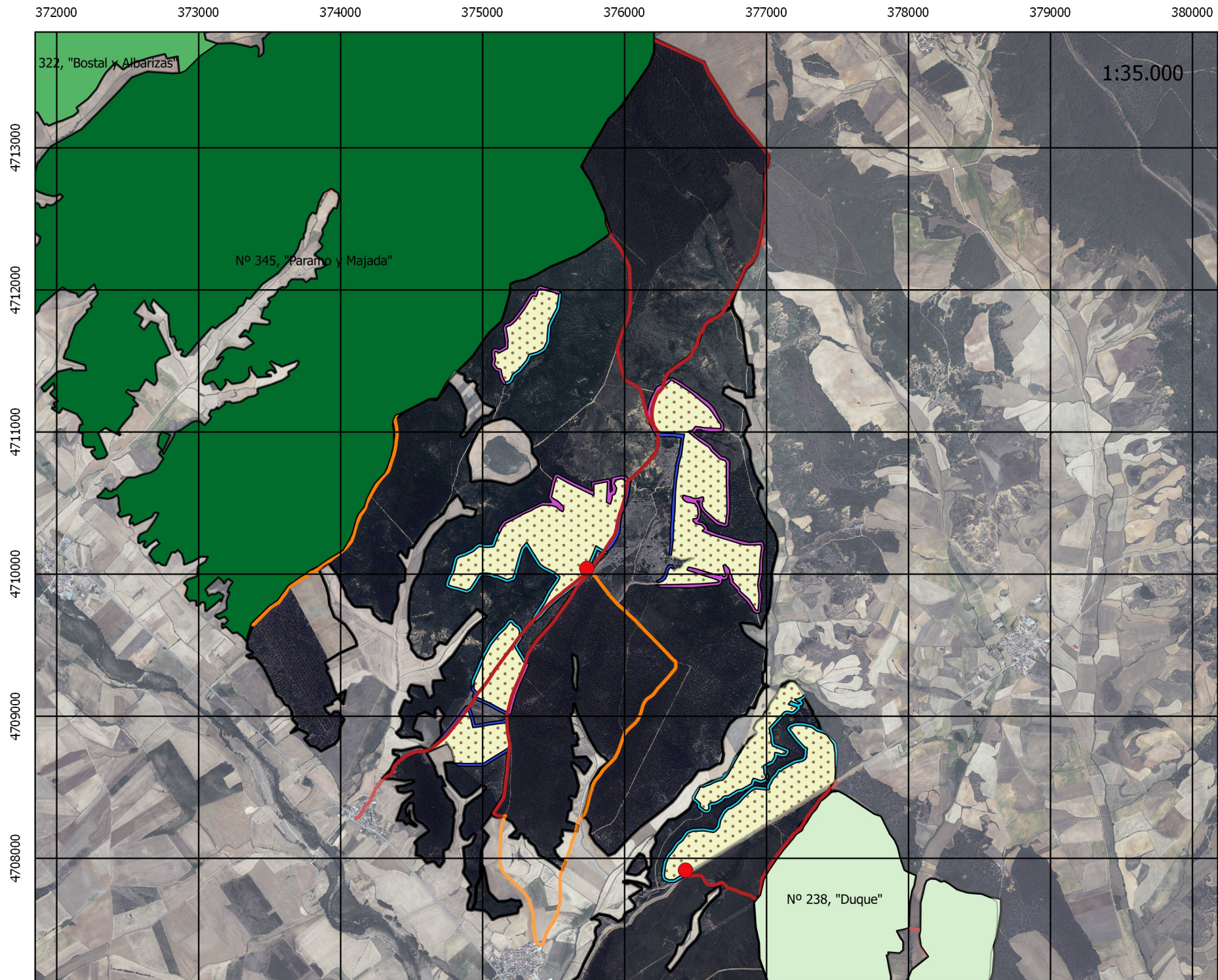
Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.

Leyenda

- Adecuación de áreas recreativas
 - Áreas recreativas
- Nuevos puntos de agua
 - Punto de agua 8.000 litros
- Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar:
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
- Montes de utilidad pública.
 - Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
 - Nº 290, "Alto y Agregados"
 - Nº 322, "Bostal y Albarizas"
 - Nº 341, "Arribaba"
 - Nº 342, "Arriba"
 - Grupo de roturos.
- Ortofotografía PNOA

TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345	Nº PLANO 31	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:40.000 Autor:	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Término municipal Villasila de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 6,38 ha (MUP Nº 341), 10,53 ha (MUP Nº 342).

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 4,16 ha (MUP Nº 341), 2,46 ha (MUP Nº 342).

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 1,22 ha (MUP Nº 341), 9,10 ha (MUP Nº 342).

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 4,17 km (MUP Nº 342).

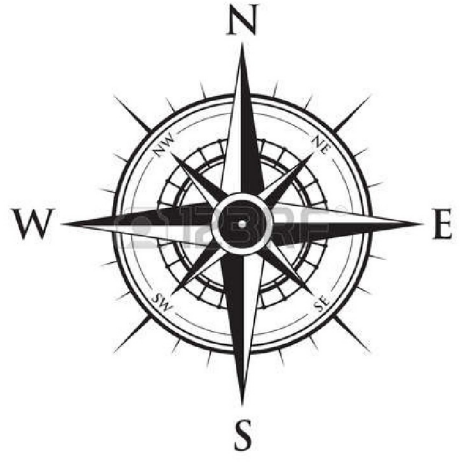
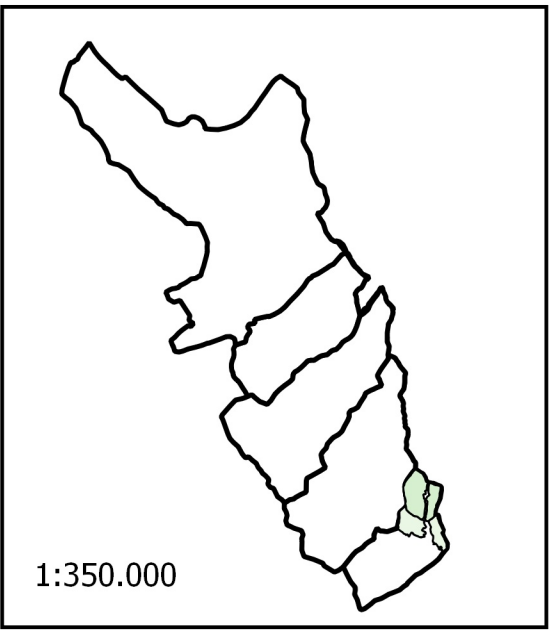
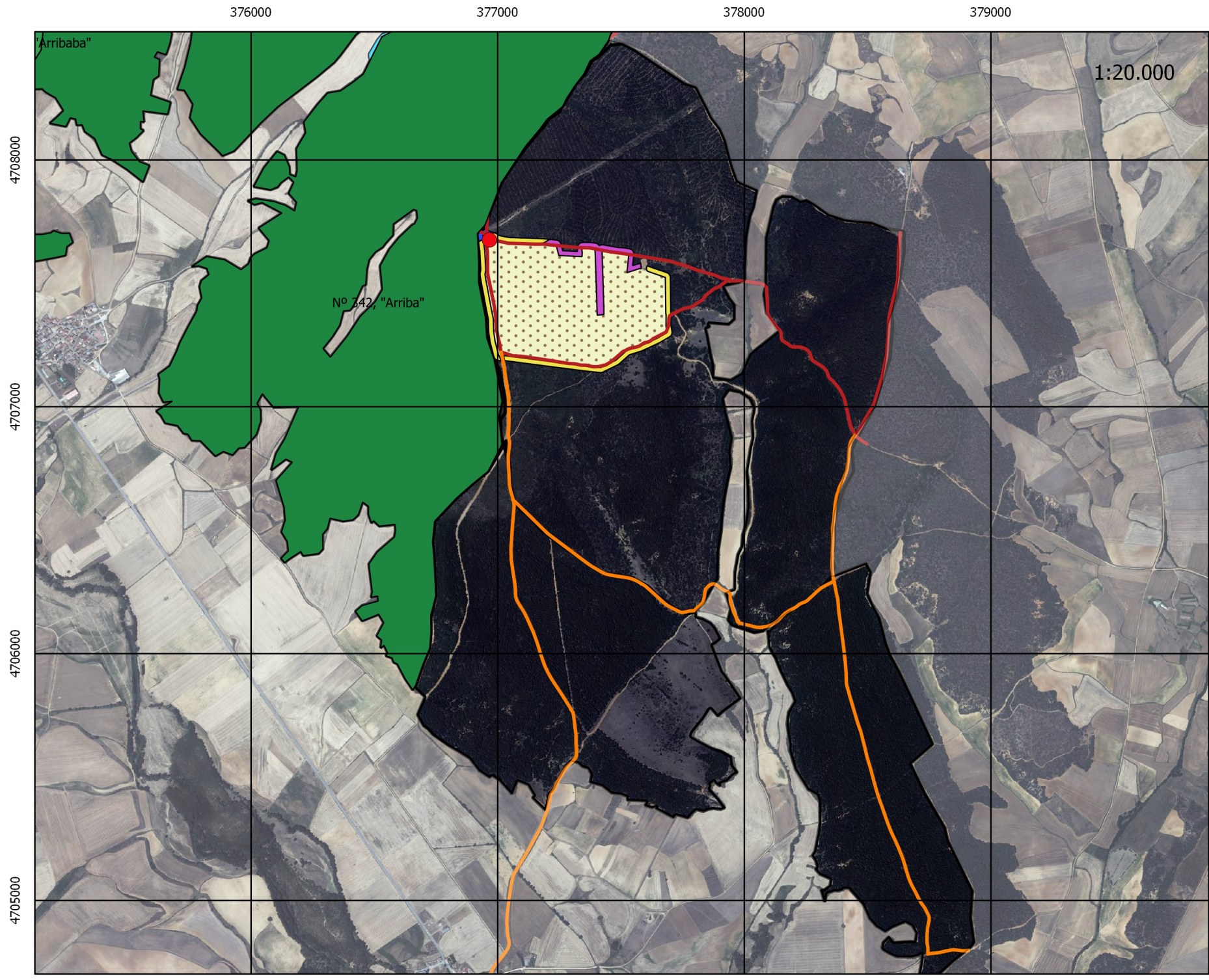
Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 7,436 km (MUP Nº 341), 5,29 km (MUP Nº 342).

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Leyenda

- Nuevos puntos de agua
 - Punto de agua 8.000 litros
 - Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
 - Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar.
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
 - Montes de utilidad pública.
 - Nº 238, "Duque"
 - Nº 322, "Bostal y Albarizas"
 - Nº 345, "Paramo y Majada"
 - Grupo de roturos.
- Ortofotografía PNOA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342		32
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:35.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Término municipal Villanuño de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 1,7 ha (MUP N° 238)

Labor selvícola combinada tipo zona B: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 100-250 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 3,52 ha (MUP N° 238)

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 0,13 ha (MUP N° 238)

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 2,28 km (MUP N° 238), 3,67 km (MUP N° 237)

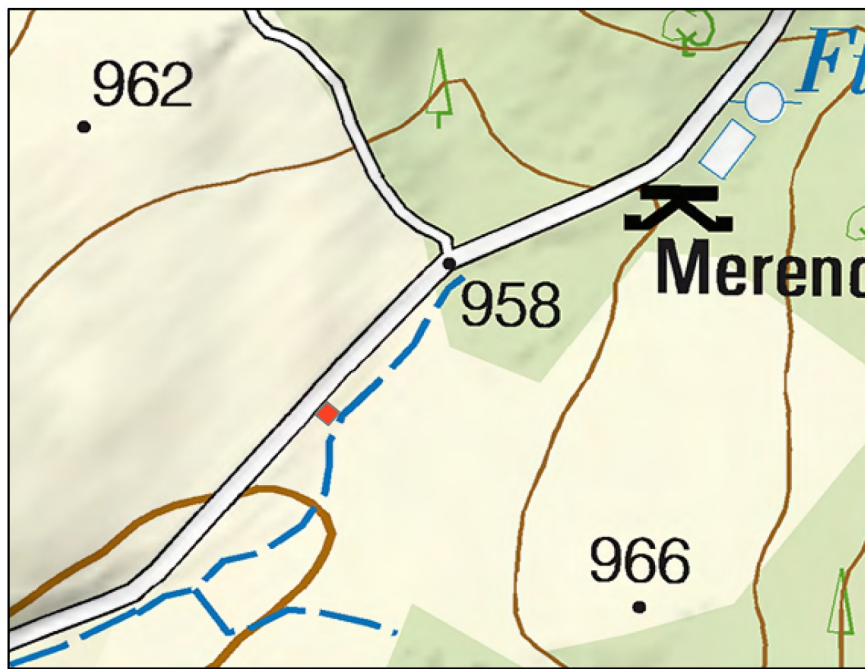
Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 3,90 km (MUP N° 238)

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Leyenda

- | | | |
|--|---|---|
| <p>Nuevos puntos de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Punto de agua 8.000 litros <p>Mejora de pistas</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mejora de pistas forestales: bacheo — Limpieza y mantenimiento de pistas forestales | <p>Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamiento en zona A ■ Tratamiento en zona B ■ Tratamiento en zona C ■ Tratamiento en zona D | <p>Montes de utilidad pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ N° 341, "Arriba" ■ N° 342, "Arriba" ■ Grupo de roturos. <p>Ortofotografía PNOA</p> |
|--|---|---|

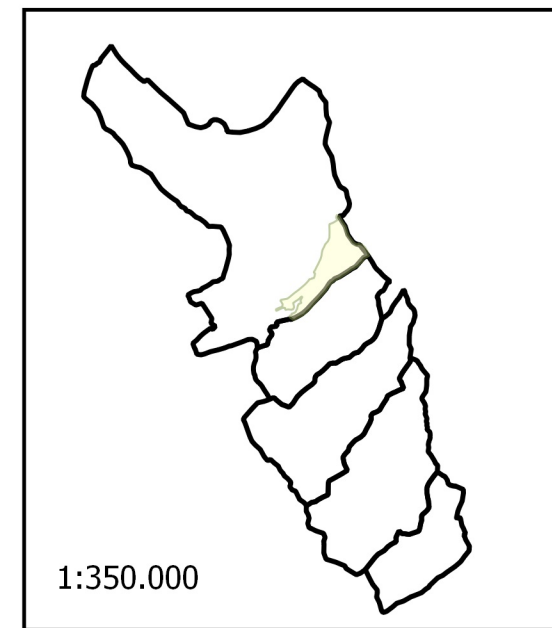
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdivia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 237 Y 238		33
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
Sistema de referencia: ETRS89.	1:20.000	Palencia, Abril - 2019
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez	
Término municipal Bárcena de Campos	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	



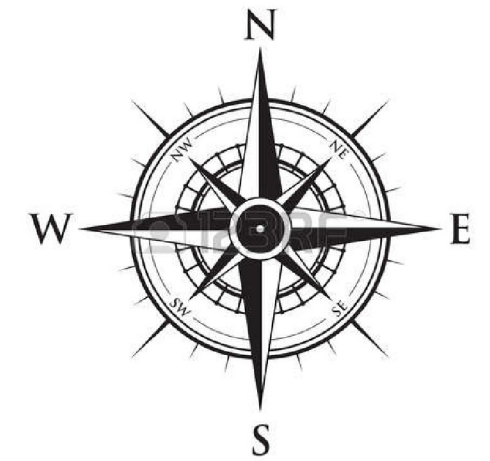
1:5.000



1:15.000



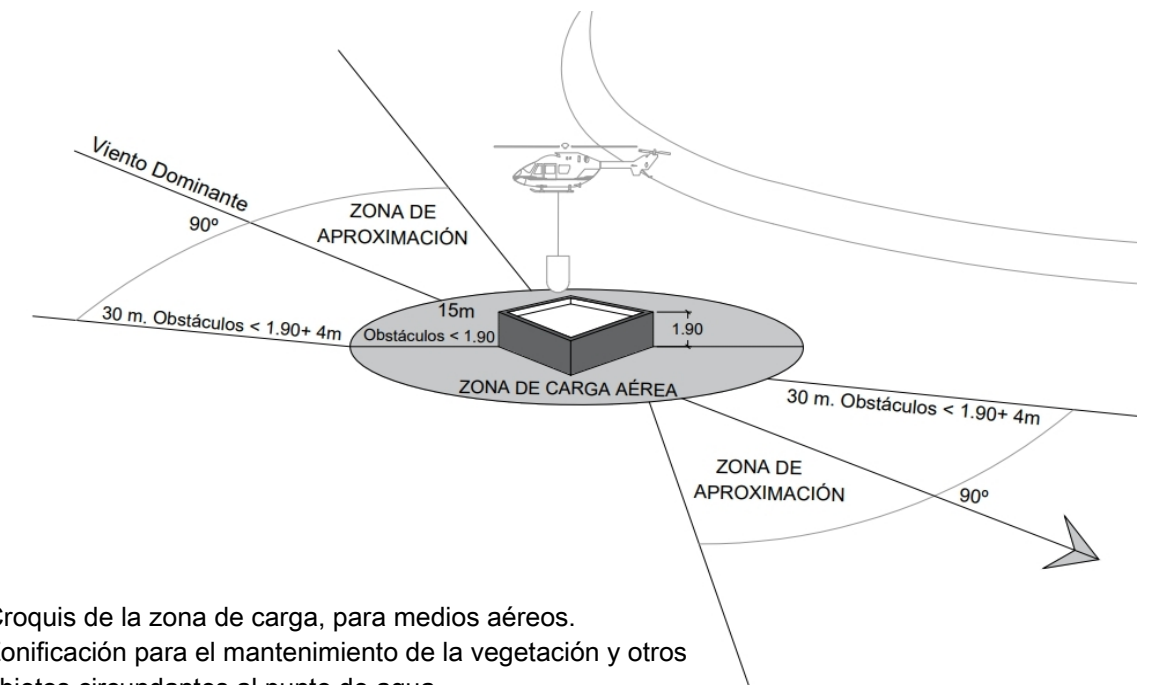
1:350.000



1:5.000



1:15.000



Croquis de la zona de carga, para medios aéreos.
Zonificación para el mantenimiento de la vegetación y otros objetos circundantes al punto de agua.

Leyenda

Montes de utilidad pública

- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"

Ortofotografía PNOA

Area recreativa "Fuente Majada"

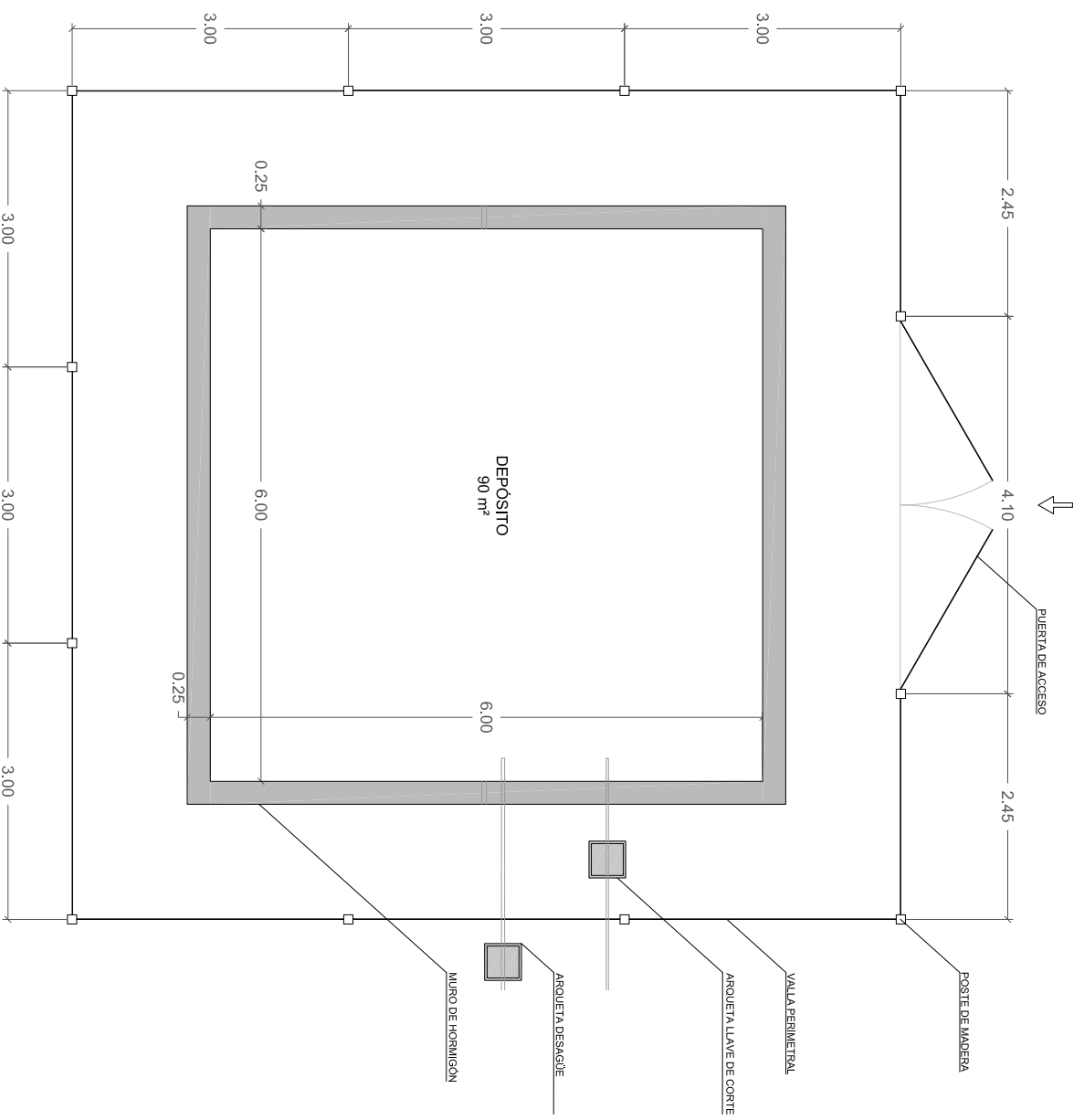
Punto de agua alta capacidad 90.000 l

Nombre de la instalación	Coordenadas*		Término municipal	Nº M.U.P	Grupo de roturos	Tipo de punto de agua	Capacidad (litros)
	X	Y					
Deposito fuente la Majada	372615	4717857	Buenavista de Valdavia	233	Roturo_1_233	Depósito hormigón	90.000

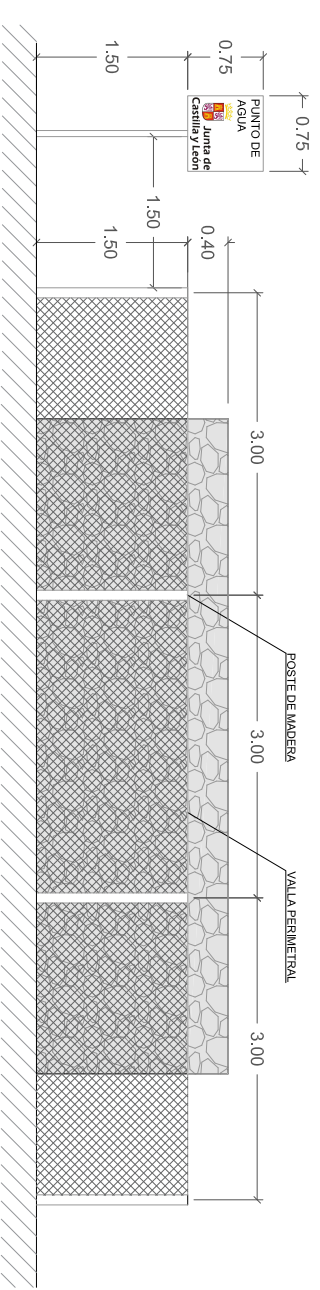
*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuáles tendrán una anchura de 25 cm. Incluido el vallado perimetral, puerta de acceso y cartel de señalización.

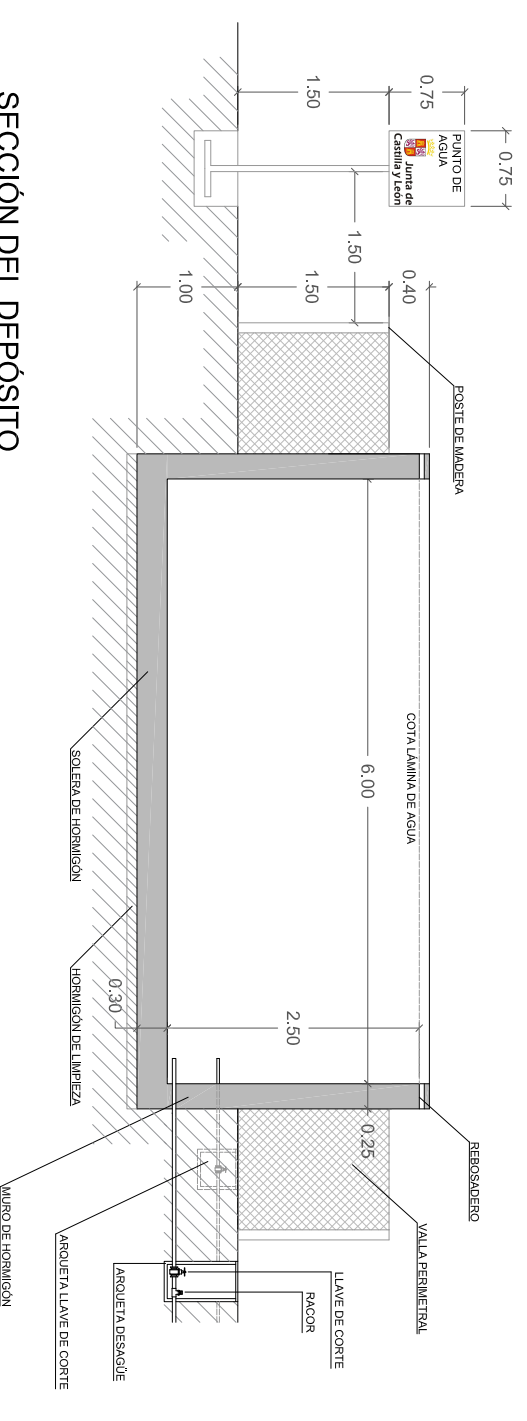
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L		Nº PLANO 34
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA Varias escalas Autor:	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Término municipal Buenavista de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural





PLANTA DEL DEPÓSITO

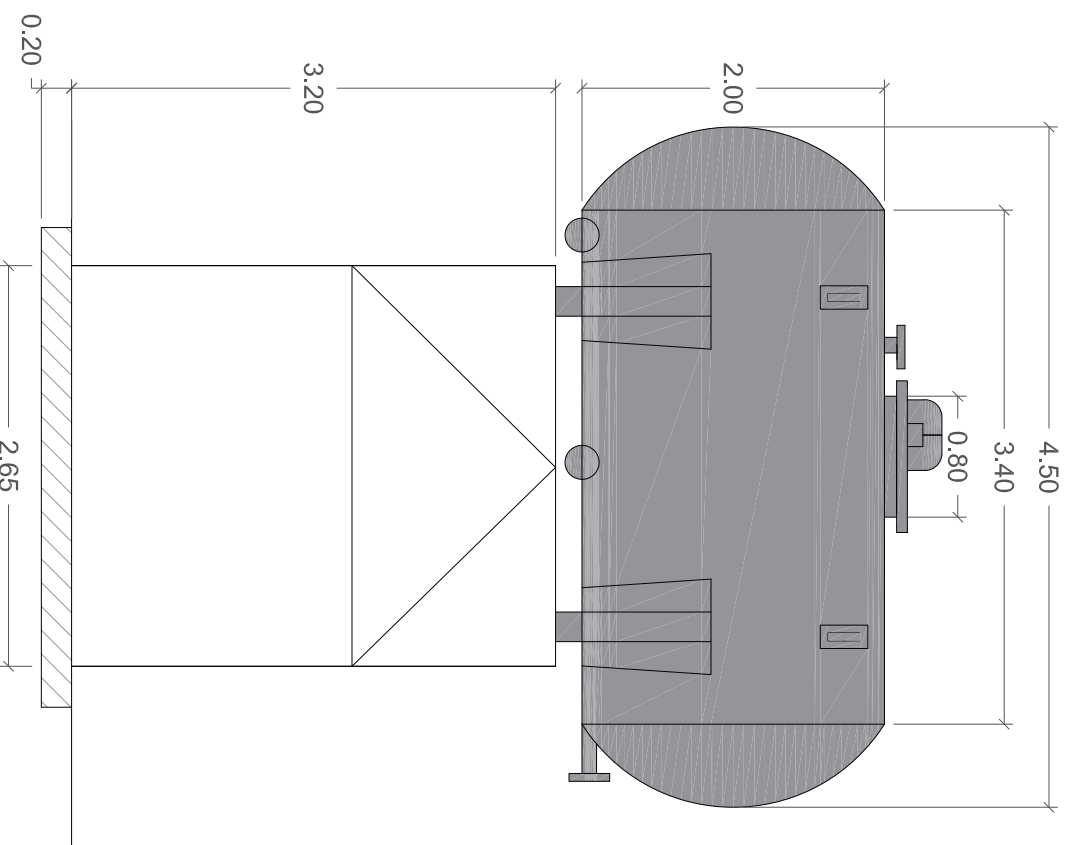


ALZADO DEL DEPÓSITO

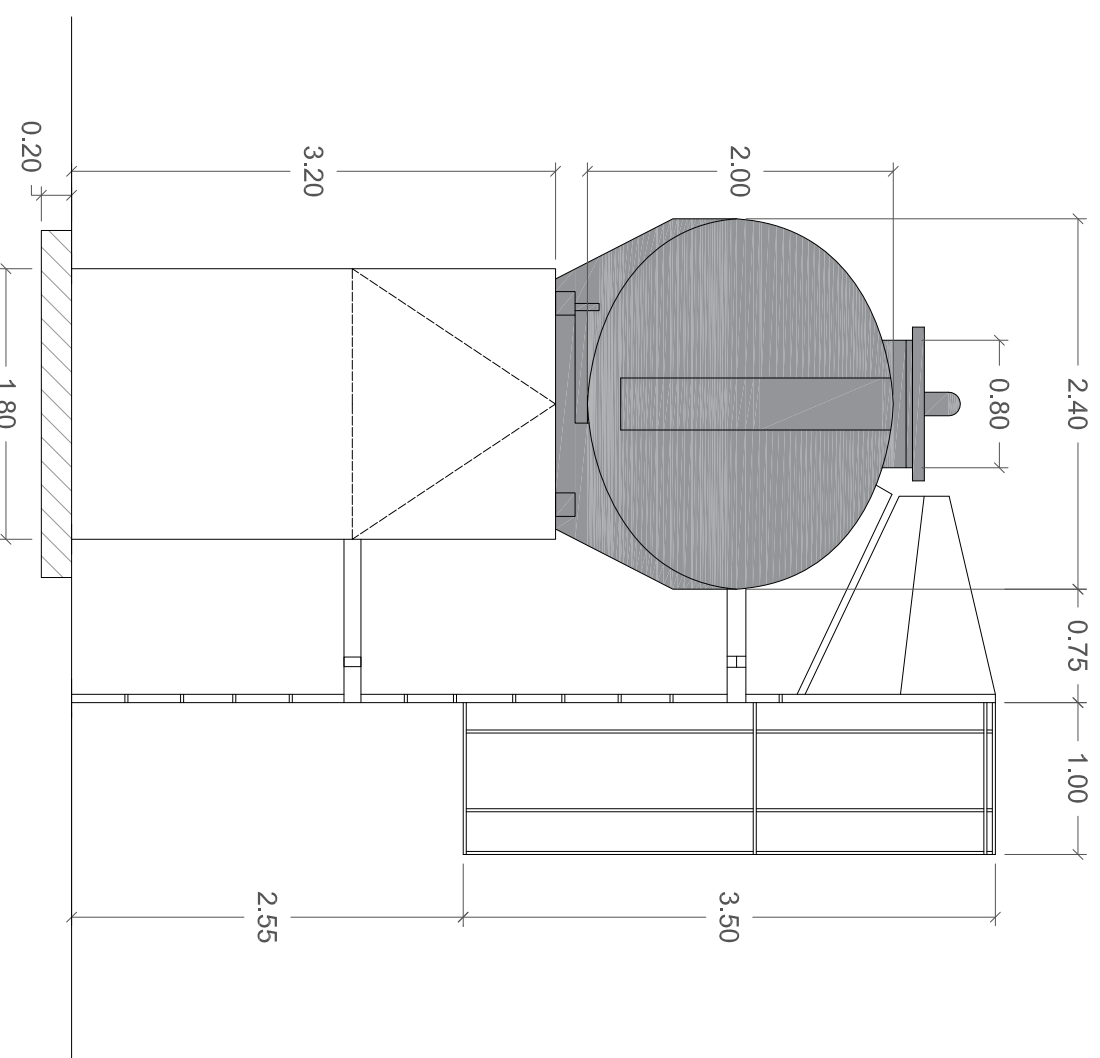


SECCIÓN DEL DEPÓSITO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID			
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)			
TÍTULO DEL PLANO PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L		Nº PLANO 35	
PLANO DE DETALLE : Depósito de agua para incendios forestales con capacidad 90.000 litros , dimensiones 6 x 6 x 2,5 metros, encofrado con hormigón. Con vallado perimetral, puerta de acceso y cartel de señalización.		ESCALA 1:75	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Término municipal de Buenavista de Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	



ALZADO DEL DEPÓSITO



PERFIL DEL DEPÓSITO

TÍTULO PROYECTO

**Plan de prevención contra incendios forestales en la
 comarca de La Valdavia (Palencia)**

TÍTULO DEL PLANO

PUNTO DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD 8.000 L

Nº PLANO

36

PLANO DE DETALLE :

Depósito de agua con capacidad de 8.000 litros
 elevado, con pataas metálicas y escalera. Anclado a
 losa de cimentación.

ESCALA

1:50

LUGAR Y FECHA

Palencia, Abril - 2019

Autor:

Emplazamiento:
 Comarca de La Valdavia

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez
 Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº 3: Pliego de Condiciones

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 3: Pliego de condiciones técnicas particulares.





ÍNDICE

TÍTULO PRELIMINAR: OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO	1
CAPÍTULO UNICO: OBJETO DEL PLIEGO	1
TÍTULO I: MANO DE OBRA	2
CAPÍTULO I: CUADRILLA DE TRABAJOS	2
CAPÍTULO II: FORMADORES DE CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.	3
CAPÍTULO III: MAQUINISTAS	4
CAPÍTULO IV: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	4
CAPÍTULO V: FORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES	6
TÍTULO II: MATERIALES	8
CAPÍTULO I: HERRAMIENTAS.....	8
CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÁMBITO GENERAL PARA MATERIALES	9
CAPITULO III: CEMENTOS.	9
CAPITULO IV: AGUA.....	10
CAPITULO V: ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.....	11
CAPITULO VI: ADITIVOS PARA HORMIGONES.....	11
CAPITULO VII: DOSIFICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN.	12
CAPITULO VIII: ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS.	15
CAPITULO IX: CURADO DEL HORMIGÓN.....	16
CAPITULO X: MADERA.	16
CAPITULO XI: MORTEROS.	17
CAPITULO XII: ACERO EN ARMADURAS.	17
CAPITULO XIII: ANÁLISIS Y ENSAYOS PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS MATERIALES.....	18
TÍTULO III: MAQUINARIA	19
CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	19
CAPÍTULO II: CUESTIONES COMUNES PARA LA MAQUINARIA	19



TÍTULO IV: MEDIOS AUXILIARES.....	21
CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES	21
TÍTULO V: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	22
CAPÍTULO I: ÉPOCAS DE PELIGRO	22
CAPÍTULO II: LAS CUADRILLAS	22
2.1 Número de cuadrillas.....	22
2.2 Composición de la cuadrilla	22
CAPÍTULO III - CALENDARIO DE TRABAJO	23
CAPÍTULO IV.- HORARIO DE TRABAJO DURANTE LAS ÉPOCAS DE PELIGRO ALTO Y MEDIO DE INCENDIOS	24
4.1 Horas de parada en estado retén	25
CAPÍTULO V: LUGAR DE TRABAJO.....	26
CAPÍTULO VI: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	27
6.1 Equipos de Protección Individual frente a Incendios Forestales	27
6.2 Condiciones para todos los integrantes de las cuadrillas	28
6.3 Descansos	28
CAPÍTULO VII FORMACIÓN ESPECÍFICA	28
CAPÍTULO VIII: HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES	31
8.1 Herramientas para la extinción de incendios.....	31
8.2 Transporte de las herramientas.....	32
8.3 Equipos de comunicaciones	32
8.4 Sistemas de localización	33
8.5 Vehículo	33
CAPÍTULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LAS CUADRILLAS COMO CUADRILLAS DE EXTINCIÓN.....	34
9.1 Representante de la Empresa Adjudicataria.....	34
9.3 Disponibilidad	35
9.4 Aviso de incendio dentro del horario de trabajo.....	36



9.5 Aviso de incendio fuera del horario de trabajo.....	36
9.6 Puesta a disposición del responsable de extinción	36
9.7 Abono de las horas de trabajo en extinción de incendios forestales	37
9.8 Abono en los casos de falsa alarma.....	37
TÍTULO VI: EJECUCIÓN	39
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	39
CAPÍTULO II: TRATAMIENTOS DE LA VEGETACIÓN	39
CAPITULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.....	50
CAPITULO IV: OBRA CIVIL.	51
CAPÍTULO V: PERIODOS Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	53
CAPÍTULO VI: CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	54
TÍTULO VII: MEDICIÓN Y VALORACIÓN	55
CAPÍTULO ÚNICO: CONDICIONES GENERALES	55
TÍTULO VIII: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS	57
CAPÍTULO I: PLANOS DE DETALLE	57
CAPÍTULO II: SEÑALIZACIÓN DE OBRA.....	57
CAPÍTULO III: VIGILANCIA DE LAS OBRAS.....	57
TÍTULO IX: NORMAS Y PRUEBAS PREVISTAS PARA LA RECEPCIÓN	58
CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES	58





TÍTULO PRELIMINAR: OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

CAPÍTULO UNICO: OBJETO DEL PLIEGO

Cláusula 1. Se consideran sujetas a las condiciones de este Pliego todas las obras y prestaciones cuyas características, planos y presupuestos se adjuntan en las partes correspondientes del presente Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de la Valdavia.

Cláusula 2. El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras y prestaciones del Plan de referencia buscando la máxima calidad, eficacia y seguridad de los trabajadores, y contiene las condiciones técnicas mínimas referentes a mano de obra, materiales y maquinaria, instalaciones y detalles de ejecución, y el sistema de pruebas a que han de someterse los trabajos, así como las consideraciones relativas al suelo y vegetación existente y su tratamiento, la forma de medir y valorar las distintas unidades de obra y su recepción.

Cláusula 3. También es objeto del presente Pliego regular las prestaciones y disposiciones exigidas en relación con una eventual extinción de incendios forestales a las cuadrillas y formadores que realizan los trabajos previstos en el Plan. Las disposiciones generales de los Títulos I al V se encuentran complementadas específicamente en esta materia por las contenidas en el Título VI. Estas cuadrillas se deberán integrar en el Operativo contra Incendios Forestales de Castilla y León de forma inherente a la ejecución de la obra principal y en el marco conceptual de integración de las labores de prevención y extinción, y deberán cumplir lo establecido específicamente en el presente Pliego y lo regulado en la normativa sectorial vigente.



TÍTULO I: MANO DE OBRA

CAPÍTULO I: CUADRILLA DE TRABAJOS

Cláusula 4. Los trabajos objeto del Plan se realizarán empleando el personal adecuado y suficiente para cada una de las operaciones recogidas en el Plan . Los trabajadores se agruparán formando cuadrillas y deberán ser mayores de edad (de acuerdo con el artículo 6 del Estatuto de los Trabajadores, artículo 27 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Decreto 26 de julio de 1957 por el que se regulan en el grupo II – industrias forestales- los trabajos prohibidos a los menores de edad). La cuadrilla es la unidad de trabajo operativa

Cláusula 5. La empresa adjudicataria habrá de tener suficiente personal para mantener la composición de la cuadrilla, con los turnos que sean necesarios y respetando en sus calendarios de trabajo la normativa vigente, lo que deberá entregar certificado al Director de la Obra. Se considerarán integrantes de la cuadrilla a todos los trabajadores de la misma, incluso los corretornos, aunque tengan asignadas jornadas en una o más cuadrillas

Cláusula 6. Todos los trabajadores deberán tener suficiente formación, habilidad y destreza en la realización de trabajos forestales y en la extinción de incendios forestales, así como en el manejo adecuado de las herramientas propias de los trabajos asignados. Será condición indispensable, por razones de seguridad y prevención de riesgos laborales, que sepan hablar y entender el castellano. Dos de los miembros de la cuadrilla, al menos, estarán capacitados como conductores

Cláusula 7. Cada cuadrilla deberá contar en todo momento con un capataz, el cual, tanto si es el titular como su suplente, deberá acreditar la titulación de Formación Profesional de grado medio "técnico en trabajos forestales y conservación del medio natural" o superior "Trabajos forestales y conservación del medio natural" o anteriores equiparables (capataces forestales). Se dispensará de esta obligación a los capataces que acrediten haber desempeñado durante al menos 15 meses la función de capataz en cuadrillas que tengan por objeto de su trabajo la extinción de incendios forestales. Solo de forma excepcional y transitoria ante situaciones de fuerza mayor (baja laboral, asistencia a médicos o tribunales, etc.) se podrán admitir capataces no titulados o cualificados según lo antedicho, durante el tiempo estrictamente necesario, y siempre con el visto bueno de la Dirección Facultativa. Estos trabajadores deberán seguir un proceso de aprendizaje de al menos dos días bajo la tutela de un profesional con sus mismas funciones y que cumpla con requisitos de experiencia y formación exigidos. Cuando por circunstancias sobrevenidas el capataz deba ausentarse y no pueda permanecer con su cuadrilla, uno de los peones será designado temporalmente como capataz y hará las veces de aquel hasta su incorporación, que se producirá lo antes posible.



Cláusula 8. En las épocas de peligro alto, en las que se requiere trabajar de lunes a domingo, la cuadrilla estará constituida por 7 miembros: 1 capataz, 1 peón especialista y 5 peones. En las épocas de peligro bajo y medio de incendios la cuadrilla estará constituida diariamente por un mínimo de 5 miembros: 1 capataz, 1 peón especialista y un mínimo de 3 peones, salvo que excepcionalmente el Plan o la Dirección Facultativa indiquen otra cosa.

Cláusula 9. El personal adscrito a la cuadrilla deberá ser contratado con carácter permanente por el Régimen General de la Seguridad Social y respetar el Convenio Colectivo para el sector de Actividades Forestales que resulte de aplicación en la Comunidad de Castilla y León.

CÁPITULO II: FORMADORES DE CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.

Cláusula 10. El personal que realice los cursos de formación deberán tener suficiente formación, habilidad y destreza para la realización de los cursos y charlas dentro de al temático en prevención de incendios forestales en la fase de recolección del cereal, y también en la extinción de incendios forestales.

Cláusula 11. La formación necesaria para la persona que imparta los cursos y la charlas deberá poseer al menos estos requisitos:

- Formación académica relacionada con las materias a impartir y experiencia profesional en el ámbito de los incendios forestales de al menos un año.
- Sin formación académica superior experiencia docente de al menos tres años en el ámbito de los incendios forestales

COMPETENCIA DOCENTE demostrable a través de uno de los siguientes puntos:

- Certificado de profesionalidad de Formador ocupacional, CAP/ Máster en Formación del Profesorado de Secundaria.
- Licenciatura en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades.
- Experiencia docente ACREDITABLE de al menos 600 horas en los últimos diez años.
- experiencia: Al menos un 1 año de realización de cursos de concienciación y sensibilización en materia de incendios forestales.



CAPÍTULO III: MAQUINISTAS

Cláusula 12. Para todas las operaciones en las que sea necesario el empleo de maquinaria, el Contratista deberá atenderlas con personal suficientemente cualificado y experimentado.

Cláusula 13. En todo caso, los maquinistas tendrán en cuenta las instrucciones señaladas por la Dirección Facultativa, en concreto las relativas a la realización de trabajos, respeto a determinados ejemplares o masas vegetales de especial importancia, horarios de trabajo y evitación de contaminaciones, en especial en las labores de mantenimiento de la maquinaria adscrita a la obra.

CAPÍTULO IV: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Cláusula 14. En todo lo referente a la Seguridad y Salud se estará a lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, y en la ejecución de las obras se seguirán todos los procedimientos estipulados en el Real Decreto 1627/97 o norma que lo sustituya. Dicho Plan de Seguridad y Salud deberá ser entregado por la empresa adjudicataria y aprobado por la Administración antes del comienzo de la obra.

Cláusula 15. Cuando el Contratista o las personas de él dependientes incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras, o conlleven el incumplimiento del programa de trabajo o del Plan de Seguridad y Salud, la Dirección Facultativa podrá exigirle la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir o restablecer el buen orden en la ejecución de la obra.

Cláusula 16. Igualmente, cuando a juicio del Coordinador de Seguridad y Salud o de la Dirección Facultativa un trabajador incumpla las condiciones mínimas exigibles en cuanto a seguridad y salud, sin perjuicio de aquellas recogidas en convenios u otras estipulaciones de carácter general, uno u otro lo pondrán en conocimiento de la empresa adjudicataria para que lleve a cabo las medidas oportunas según la normativa en materia de Trabajo.

Cláusula 17. Los contratistas y subcontratistas, es decir, la empresa principal y las empresas concurrentes según el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les corresponden a ellos directamente o en su caso a los trabajadores autónomos por ellos contratados, y responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



Cláusula 18. El Contratista deberá suministrar a todos los trabajadores adscritos a la obra, desde el primer día, Equipos de Protección Individual (EPI) adecuados para la realización de las distintas labores que engloba el Plan. El Director del plan o el Coordinador de Seguridad y Salud podrán solicitar la renovación inmediata de cualquiera de los elementos del EPI cuando detecten que por deterioro o por sus características no cumple con las solicitudes exigidas del riesgo a proteger. Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación correspondiente acreditada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud.

Cláusula 19. Cada Equipo de Protección Individual estará compuesto, como mínimo, por los elementos y con las especificaciones técnicas que se reflejan en el Anexo I del presente Pliego. Todos los elementos de los Equipos de Protección Individual deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). En todos los casos debe de constar la siguiente información:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.

Cláusula 20. El Contratista deberá aportar a sus trabajadores la información preventiva adecuada a su labor, así como elaborar e implementar, a su costa, los protocolos de actuación para atención sanitaria de urgencia y evacuación de sus trabajadores en caso de accidentes graves en los tajos de trabajo.

Cláusula 21. Respecto a la señalización de las obras en esta materia, se estará, con carácter general, a lo regulado en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, particularmente en los artículos en los que dicho Real Decreto establece los criterios para el empleo de señalización (Artículo 3), cuando se ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.



- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
- Cortar caminos o pistas.
- Limitar zonas de trabajo.
- Señalizar las zonas de acopio de material.

CAPÍTULO V: FORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES

Cláusula 22. De acuerdo con lo establecido en la ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia de prevención de riesgos laborales, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Así mismo, la formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, y repetirse periódicamente si fuera necesario. La empresa adjudicataria deberá informar y formar a los trabajadores sobre: los riesgos a que pueden estar expuestos, el uso adecuado de los EPI y sus propiedades preventivas o protectoras, su adecuada conservación y el mantenimiento para perseverar sus características de protección.

Cláusula 23. La formación en prevención de riesgos labores y en el resto de trabajos a efectuar, en concreto en trabajos forestales, se establece como requisito previo imprescindible para la buena ejecución de las obras. Los cursos deberán ser fehacientemente certificados y homologados, y podrán ser supervisados por la Administración contratante. En el caso de que se detecten graves carencias formativas, la Dirección Facultativa, a sugerencia del Coordinador de Seguridad y Salud, podrá impartirla de oficio con medios propios o ajenos. La Administración podrá impartir los cursos de forma gratuita, o a costa de la empresa adjudicataria, no teniendo el Contratista derecho a retribución por las horas que la Administración invierta en mejorar la formación de los trabajadores de su empresa.

Cláusula 24. Toda la formación que se refiere en este pliego se orientará a que cada componente de la cuadrilla:

- Esté capacitado para realizar con eficacia el trabajo que se le pide y sepa valorar en todo momento los posibles riesgos.



Documento nº 3: Pliego de condiciones técnicas particulares.

- - Conozca cuál es su tarea asignada y la del resto de componentes, tanto en labores de incendios como en los tratamientos selvícolas preventivos.
- - Sepa los conocimientos y la forma de aplicar las técnicas de combate para trabajar en equipo de una forma coordinada, segura y eficaz.
- - Sea capaz de reaccionar ante las eventualidades de una forma protocolizada y segura y sepa reaccionar en caso de accidente

Cláusula 25. La formación en primeros auxilios se establece como requisito imprescindible para el correcto funcionamiento de la cuadrilla. Por ello, y siempre que la cuadrilla esté trabajando, debe haber al menos un integrante de la cuadrilla que cuente con capacidad como primer interviniente en primeros auxilios. Se acreditará la realización de un curso de primeros auxilios de un mínimo de 8 horas, impartido por personal con titulación sanitaria, que les capacitará para conocer el concepto y los principios generales de los primeros auxilios, identificar situaciones de emergencias (amenaza para la vida), enumerar las pautas y saber actuar en situaciones de emergencia hasta que llegue el personal sanitario.



TÍTULO II: MATERIALES

CAPÍTULO I: HERRAMIENTAS

Cláusula 26. El Contratista dotará a su personal de todas las herramientas necesarias para la correcta realización de los trabajos previstos en el Plan de referencia. También correrá por su cuenta su mantenimiento y reposición.

Cláusula 27. Sin perjuicio de lo que se disponga para la obra civil, todos los trabajos forestales se realizarán con herramientas, tanto manuales como mecánicas, propias del sector forestal, en especial:

- Para los tratamientos selvícola: motosierra, motodesbrozadora, podón, calabozo, azada, hacha de podar, moto-pértiga y tijeras enmangadas.
- Para la extinción de incendios: batefuegos, mochila extintora, podón, calabozo, azada, palín, tajamata, hacha-azada (pulaski), McLeod y otras similares, que se puedan requerir desde el Servicio Territorial de Medio Ambiente, a través del Director del plan.
- Para los trabajos de obra civil: distintas herramientas de albañilería (pico, mazo, puntero, paleta, etc...), según el caso.

Cláusula 28. Cuando se realicen trabajos de clareo, clara, corta de regeneración o poda que puedan suponer un riesgo de transmisión de enfermedades a través de las herramientas empleadas, la Dirección Facultativa podrá exigir las medidas de profilaxis y desinfección más adecuadas.

Cláusula 29. Todas las herramientas y equipos deberán tener el marcado CE y cumplir lo establecido en la legislación vigente y, en concreto, en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo, así como la Directiva 98/37/CE relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Además, se deberán seguir todas las recomendaciones e instrucciones del fabricante respecto a garantizar la seguridad de las personas y tomar toda serie de precauciones ante las actuaciones en las que pudiera existir riesgo de producirse chispas.

Cláusula 30. Durante el transporte, toda la herramienta deberá ser colocada y asegurada de forma tal que permita la visibilidad al conductor, no comprometa la estabilidad del vehículo, ni pueda causar riesgo para los ocupantes o terceros. De esta forma, se exige que no sea transportada en el mismo habitáculo en el que viajen personas y, en todo caso, para herramientas cortantes o punzantes debe utilizarse siempre algún tipo de protector.



CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÁMBITO GENERAL PARA MATERIALES

Cláusula 31. Todos los materiales empleados en las obras que incluye este Plan cumplirán los requisitos exigidos por la normativa oficial vigente, y habrán de reunir las condiciones mínimas que se establecen en este Pliego de Prescripciones según la materia.

Cláusula 32. El Contratista tiene libertad para obtener los materiales que las obras precisen en los puntos que estime convenientes sin modificación de los precios establecidos. En estos casos, deberá notificar a la Dirección Facultativa, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

Cláusula 33. Todos los materiales habrán de ser de primera calidad, y podrán ser examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación o los rechazará en el caso de considerarlos inadecuados, debiendo en tal caso ser retirados de inmediato por el contratista, sin que tenga derecho a reclamación alguna.

Cláusula 34. En relación con cuanto se prescribe en este Pliego acerca de las características de los materiales, el Contratista está obligado a presenciar o admitir, en todo momento, aquellos ensayos o análisis que la Dirección Facultativa juzgue necesario realizar para comprobar la calidad y características de los materiales empleados o que hayan de ser empleados.

Cláusula 35. El Contratista se abstendrá de hacer acopio de alguno de los materiales sin contar con la debida autorización escrita del Director del plan. Tal autorización le será expedida una vez vistas y aceptadas las muestras de cada uno de los materiales a acopiar que el contratista queda obligado a presentar.

CAPITULO III: CEMENTOS.

Cláusula 36. Los cementos a emplear en las obras cumplirán las prescripciones del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la recepción de cementos, R.C-08, aprobado por el Real Decreto 956/2008 de 6 de junio.

Cláusula 37. El ingeniero Director del plan decidirá sobre el tipo de cemento a emplear en la fabricación de cada uno de los hormigones y morteros que se utilicen en la obra.

Cláusula 38. Se rechazará el cemento que presente, comprobado mediante el ensayo correspondiente, el fenómeno de falso fraguado.

Cláusula 39. El almacenamiento de cemento suministrado a granel se llevará a cabo en silos, debidamente acondicionados, que lo aíslen de la humedad. En todo caso, para cada partida que llegue a obra se exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus



características, no aceptándose partidas cuya temperatura al llegar a obra sea superior a 40º C.

Cláusula 40. Si el suministro se realiza en sacos, se recibirá el cemento en los mismos envases cerrados en que fue expedido, debiendo ser conservado también tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y de las paredes del recinto donde sean acopiados.

Cláusula 41. Los ensayos de recepción para las distintas partidas de cemento serán los siguientes:

- Para cementos provistos de “distintivo de calidad” se realizarán los ensayos de principio y fin de fraguado y el de resistencia mecánica a tres días (a flexotracción y a compresión).
- Para cementos no provistos de “distintivo de calidad” se realizarán los ensayos anteriores además de los siguientes:
 - Contenido de óxido magnésico.
 - Contenido de trióxido de azufre.
 - Pérdida al fuego.
 - Contenido de insoluble.
 - Finura de molido.
 - Expansión de autoclaves.

Cláusula 42. Conviene que los ensayos de recepción los haga el laboratorio del propio fabricante, pero se admiten que sean efectuados en cualquier otro laboratorio oficial u homologado, de acuerdo a Normas.

CAPITULO IV: AGUA.

Cláusula 43. Como norma general, podrá ser utilizada tanto en el amasado como en el curado de mortero y hormigones las aguas que, empleadas en casos análogos, no hayan producido eflorescencias ni originado perturbaciones en los procesos del fraguado y endurecimiento, si bien específicamente deberán reunir las condiciones reseñadas en la instrucción de hormigón estructural, en adelante EHE-08, aprobada mediante Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.

Cláusula 44. Cuando no se posean antecedentes de su uso, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y salvo justificación especial de que no se alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un pH inferior a 5, las que posean sustancias disueltas en proporción superior a 15 gramos por litro (15.000



ppm.), aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄⁻, rebase un gramo por litro (1.000 ppm.), las que contengan ion cloro en proporción superior a 6 gramos por litro (6.000 ppm.), las aguas que contengan sustancias orgánicas solubles en éter en cantidad igual o superior a 15 gramos por litro (15.000 ppm.), o en las que se aprecie contenido en hidratos de carbono.

Cláusula 45. Cuando el hormigón se realice en ambiente frío, con riesgo de heladas, podrá utilizarse para el amasado, sin necesidad de adoptar precaución especial alguna, agua calentada hasta una temperatura de 40º C.

Cláusula 46. Cuando excepcionalmente se use agua calentada por encima de la anterior temperatura, se cuidará que el cemento no entre en contacto con ella durante el amasado mientras que la temperatura de ésta sea superior a los 40º C.

CAPITULO V: ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Cláusula 47. Deberán cumplir las especificaciones de la EHE-08.

Cláusula 48. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad de los morteros y hormigones.

Cláusula 49. Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo se encuentre respaldado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio acreditado.

Cláusula 50. La cantidad de sustancias perjudiciales que pueden presentar los áridos no excederá de los límites que se indican en la EHE-08.

Cláusula 51. Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente y, especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas. Se comprobará a su llegada a la obra que sus diámetros se ajustan a lo especificado en Plan y que aparecen totalmente limpios de impurezas.

Cláusula 52. Deberán también adoptarse las necesarias precauciones para eliminar en lo posible la segregación, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

CAPITULO VI: ADITIVOS PARA HORMIGONES.

Cláusula 53. En los documentos de origen, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la UNE EN 934-2:98; así como el certificado de garantía del fabricante de que las características y especialmente el comportamiento del aditivo, agregado en las



proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón.

Cláusula 54. Los aditivos se transportarán y se almacenarán de forma que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas, etc.). El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado, según la UNE 83275:89 EX.

Cláusula 55. Los aditivos que modifiquen el comportamiento geológico del hormigón deberán cumplir la UNE EN 934-2:98. Los aditivos que modifiquen el tiempo de fraguado deberán cumplir la UNE EN 934-2:98.

CAPITULO VII: DOSIFICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN.

Cláusula 56. Los hormigones elaborados para la realización de las obras deberán satisfacer las especificaciones señaladas en el Plan en cuanto a resistencia característica, así como lo establecido en la Instrucción EHE-08.

Cláusula 57. La dosificación de los distintos materiales destinados a la fabricación del hormigón se realizará siempre por peso, con la única excepción de los áridos en los hormigones H-125 y H-150, cuya dosificación se podrá hacer por volumen aparente con medidas de doble altura por lado. Si el volumen de hormigón a fabricar fuera inferior a 15 m³, el Director del plan podrá permitir la dosificación por volumen aparente, sea cual fuera el tipo de hormigón.

Cláusula 58. Se fabricará siempre en hormigonera, siendo el tiempo de batido superior a un minuto e inferior a minuto y medio, y de manera tal que la consistencia del hormigón en cada mezcla sea uniforme en toda ella.

Cláusula 59. La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado la correspondiente fórmula de trabajo, la cual será fijada por el Director del plan para cada tipo de hormigón establecido y definiendo al mismo tiempo la consistencia con que se deberá poner en obra.

Cláusula 60. La puesta en obra del hormigón se realizará de forma que no pierda consistencia ni homogeneidad, ni se disgreguen los elementos componentes, quedando prohibido arrojarlo con pala a gran distancia, el distribuirlo con rastrillo o el hacerlo avanzar mayor recorrido de 1 metro dentro de los encofrados. Las condiciones de fabricación, transporte y vertido exigibles en los hormigones serán las contenidas en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones.

Cláusula 61. El hormigón en masa se extenderá por capas de espesor menor de 25 centímetros para la consistencia plástica y de 15 cm. para la consistencia seca, capas que se apisonarán cuidadosamente para reducir las coqueas y llegar en los hormigones de



consistencia seca a que refluya el agua a la superficie. El apisonado se cuidará especialmente junto a los paramentos y rincones del encofrado.

Cláusula 62. Las juntas de construcción se dispondrán de acuerdo a la norma, procurando que su número sea el menor posible.

Cláusula 63. Siempre que se interrumpa el trabajo, cualquiera que sea el plazo de interrupción, se cubrirá la junta con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el trabajo se tomarán las precauciones necesarias para conseguir la buena unión entre el hormigón fresco y el ya endurecido. En consecuencia, se limpiará convenientemente la superficie del hormigón, dejando la piedra al aire y quitando la capa superficial hasta que quede suficientemente limpia. Una vez ejecutada la limpieza se colocará una capa de mortero de cemento o del mismo hormigón a emplear quitando los áridos gruesos. Esta capa no excederá de 2 cm. de espesor y, al colocarla, la superficie de la junta estará húmeda pero no encharcada.

Cláusula 64. Cuando se haya dispuesto el tratamiento de hormigones por vibrado, se emplearán vibradores de modo que, sin que se inicien disgregaciones locales, el efecto se extienda a toda la masa. Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán corriéndolos lentamente, de forma que la superficie quede totalmente húmeda. En este caso el hormigón se extenderá en tongadas de espesor tal que el efecto de la vibración alcance a toda la masa. Si se emplean vibradores de aguja, se sumergirán profundamente en la masa hasta llegar a la capa subyacente y prosiguiendo el vibrado hasta que la superficie se presente brillante. El vibrador debe introducirse verticalmente en la masa de hormigón fresco y ser retirado también de forma vertical, sin que pueda ser movido en sentido horizontal mientras esté sumergido. Se procurará revibrar el hormigón junto a los encofrados a fin de evitar la formación de coqueas. Cualquier otro procedimiento de compactado deberá ser autorizado expresamente por el Director del plan, lo mismo que el espesor de las tongadas y la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de vibradores. Antes de comenzar el hormigonado, se comprobará que existe el suficiente número de vibradores para que en caso de que se averíe alguno de ellos pueda continuarse el hormigonado. En ningún caso se utilizarán vibradores como elemento para distribuir horizontalmente el hormigón.

Cláusula 65. Las superficies que hayan de quedar vistas deberán estar exentas de huecos y rugosidades evitándose que en ellas aparezcan a la vista los áridos gruesos. Deberán quedar lisas, con formas perfectas y buen aspecto, sin necesidad de enlucidos, que en ningún caso podrán ser aplicados sin previa autorización del Director del plan. Las operaciones que sea necesario efectuar para limpiar o enlucir las superficies por acusarse en ellas las irregularidades de los encofrados o por presentar aspecto defectuoso, lo serán por cuenta del Contratista.



Cláusula 66. En tiempo caluroso, durante el curado de hormigones, se protegerán las fábricas, en los tres primeros días, de los rayos directos del sol con arpillera mojada y, como mínimo, durante los siete primeros días después del hormigonado se mantendrán todas las superficies vistas continuamente húmedas mediante riego. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de 20º C a la del hormigón para evitar la formación de grietas por enfriamiento brusco.

Cláusula 67. Respecto al hormigonado en condiciones especiales se estará a lo dispuesto en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones. Como norma general, se suspenderá el hormigonado en tiempo frío siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados centígrados, así como en caso de lluvia. El hormigonado no debe realizarse en tiempo de heladas.

Cláusula 68. La ejecución de las obras de hormigón se controlará de acuerdo con la Instrucción vigente y según el nivel que la importancia de la obra así aconseje.

Cláusula 69. Las condiciones de fabricación, transporte y vertido a exigir para hormigones serán las contenidas en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones.

Cláusula 70. El compactado se ejecutará en general mediante vibración, empleándose vibradores, cuya frecuencia no sea inferior a 6.000 ciclos por minuto. Cualquier otro procedimiento de compactado deberá ser autorizado expresamente por el Director del plan, lo mismo que el espesor de las tongadas y la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de vibradores. Antes de comenzarse el hormigonado, se comprobará que existe el suficiente número de vibradores para que en caso de que se averíe alguno de ellos pueda continuarse el hormigonado hasta la próxima junta prevista. En ningún caso se emplearán vibradores como elemento para repartir horizontalmente el hormigón.

Cláusula 71. Respecto del hormigonado en condiciones especiales será exigible lo dispuesto en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones. Como norma general, se suspenderá el hormigonado en tiempo frío siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados centígrados, o en tiempo caluroso si la temperatura ambiente es superior a los cuarenta grados centígrados, y en caso de lluvia

Cláusula 72. Las condiciones de curado del hormigón deberán ser establecidas previamente por el Director del plan, quien tendrá en cuenta para ello las prescripciones de la Instrucción HEH-08.

Cláusula 73. Sobre el hormigón y sus componentes se realizarán los ensayos pertinentes a través de un laboratorio homologado, coordinándose la recogida de muestras y demás intervenciones precisas, bajo la supervisión del Director del plan.



CAPITULO VIII: ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS.

Cláusula 74. Los encofrados y moldes podrán ser metálicos, de madera, productos aglomerados, etc., debiendo en todo caso ser adecuados al fin propuesto, para lo cual se contará con la aprobación del Director de las Obras. En especial tendrán la rigidez necesaria para soportar sin deformación apreciable los empujes a que vayan a ser sometidos. En todo caso cumplirán lo dispuesto en la vigente Instrucción.

Cláusula 75. En las obras a que se refiere este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se distinguirán los siguientes tipos de encofrados y moldes:

- Encofrados ocultos. Es el encofrado que se emplea en paramentos de hormigón que posteriormente han de quedar ocultos por el terreno o por algún revestimiento. Podrán utilizarse tablas o tablones sin cepillar, de largos y anchos no necesariamente uniformes. Se distingue entre encofrados de superficie plana y encofrados de superficie curva, e igualmente los encofrados especiales para pilar de gran altura.
- Encofrados vistos. Son los encofrados que se emplean en paramentos vistos tanto planos como curvos. Podrán utilizarse encofrados de tablones, placas de madera o de acero y chapas, siguiendo las indicaciones del Director de las Obras. En estos casos, los tablones deberán ser cepillados y machihembrados. El espesor del tablón será de 24 mm.; el ancho de los tablones oscilará entre 10 y 14 cm.

Cláusula 76. Ningún elemento de la obra podrá ser desencofrado sin la autorización previa de la Dirección de la Obra.

Cláusula 77. Los distintos elementos que componen el encofrado se retirarán sin producir sacudidas o golpes en la estructura.

Cláusula 78. El posible producto desencofrante empleado para facilitar la operación de desencofrado no debe dejar ninguna mancha en las superficies vistas del hormigón. Estas superficies deberán ser completamente lisas y exentas en lo posible de cualquier irregularidad, debiendo tener una coloración homogénea.

Cláusula 79. Los dispositivos empleados para la sujeción del encofrado habrán de ser retirados inmediatamente después de efectuado el desencofrado. Los elementos y anclajes que no puedan quitarse fácilmente habrán de cortarse a golpe de cincel a 2 cm. como mínimo de la superficie vista del hormigón.



CAPITULO IX: CURADO DEL HORMIGÓN.

Cláusula 80. Durante el fraguado y primer periodo del endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado. Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase de cemento empleado, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc.

Cláusula 81. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el Artículo nº 27 de la instrucción EHE-08.

Cláusula 82. El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer periodo de endurecimiento, la retención de la humedad original de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

CAPITULO X: MADERA.

Cláusula 83. La madera que se ha de emplear en la obra, tanto en encofrados, andamios, cimbras, entibaciones, y demás medios auxiliares, reunirá las condiciones siguientes:

- Procederá de troncos sanos, apeados en sazón y deberá haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante un periodo superior a dos años.
- No presentará signo alguno de carcinoma, putrefacción o ataque de hongos, y estará exenta de grietas, lupias, verrugas, manchas, hendiduras o cualquier otro defecto que perjudique su solidez. En particular, contendrá el menor número posible de nudos; los que, en todo caso tendrán un diámetro inferior a la séptima parte de la menor dimensión de la pieza.
- Tendrá sus fibras rectas y no reviradas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza y presentará anillos anulares de aproximada regularidad y dará sonido claro por percusión.
- La forma y dimensiones de la madera a emplear en los medios auxiliares y carpintería de armar serán las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.
- La madera para entibaciones y apeos será siempre de álamo negro en puntales. La tabla podrá ser también de eucalipto.



Cláusula 84. La madera utilizada para construcción tendrá color y veteado uniforme y anillos anulares regulares. Su peso específico será superior a $0,6 \text{ Tm/m}^3$, y su humedad estará comprendida entre el 10 y el 15%.

Cláusula 85. Estará exenta de síntomas de daños biológicos y habrá sido tratada con productos protectores contra agentes destructores de la madera, ya sean meteorológicos o biológicos. Si sus características ofreciesen dudas razonables, se someterán a los ensayos pertinentes.

Cláusula 86. Así mismo, para esta madera, se desechará la madera que presente grietas, lupias, verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez, resistencia o estética. La madera a emplear contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.

CAPITULO XI: MORTEROS.

Cláusula 87. Los morteros podrán elaborarse a mano o mecánicamente. Se mezclarán el cemento y arena en seco hasta conseguir un producto homogéneo y de color uniforme, añadiendo a continuación el agua estrictamente necesaria para su aplicación en obra.

Cláusula 88. El amasado del mortero se hará de modo que resulte una pasta homogénea y con la rapidez necesaria para que no tenga lugar el principio de fraguado antes de su empleo. La cantidad de agua será la necesaria para obtener que una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra. Se rechazará todo aquel mortero que lleve más de 45 minutos amasado. El director del plan podrá modificar la dosificación del cemento, arena, agua y aditivos, cuando las circunstancias de la obra así lo aconsejen.

Cláusula 89. No se admitirán morteros rebatidos.

CAPITULO XII: ACERO EN ARMADURAS.

Cláusula 90. Las barras corrugadas y las mallas electrosoldadas no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras. Se limpiarán cuidadosamente frotándolas con cepillos de alambre hasta dejarlas limpias de toda materia extraña y, en particular, de herrumbre, y se doblarán en frío. En todo caso, para cada partida que llegue a la obra se exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus características. Las barras corrugadas se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, separadas del suelo de forma que no se manchen de grasa, ligante, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras al hormigón. En cualquier caso, se deberán cumplir las especificaciones de la Instrucción EHE.



Cláusula 91. La formación de armaduras se realizará en las formas y dimensiones establecidas en el Plan . Los solapes imprescindibles se efectuarán con gancho, en longitud no inferior a veinticinco diámetros, en la forma y con las precauciones que prescribe la Instrucción EHE-08. Para colocar las armaduras y mantenerlas exactamente en las posiciones diseñadas en los planos, podrán emplearse pequeños trozos de barras transversales de forma que éstas queden enteramente incluidas en el hormigón.

Cláusula 92. Las armaduras para hormigón armado, constituidas por barras corrugadas o mallas electrosoldadas, serán de acero de las calidades y tipos descritos en el Plan , siéndoles exigibles todas aquellas condiciones previstas en la Instrucción EHE-98.

Cláusula 93. Las barras corrugadas y las mallas electrosoldadas no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras. Se limpiarán cuidadosamente, frotándolas con cepillos de alambre hasta dejarlas limpias de toda materia extraña y, en particular, de herrumbre y se doblarán en frío. En todo caso, para cada partida que llegue a la obra se exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus características.

Cláusula 94. La formación de armaduras se realizará en las formas y dimensiones establecidas en el Plan . Los solapes imprescindibles se efectuarán con gancho, en longitud no inferior a veinticinco diámetros, en la forma y con las precauciones que prescribe la Instrucción EHE-08. Para colocar las armaduras y mantenerlas exactamente en las posiciones diseñadas en los planos, podrán emplearse pequeños trozos de barras transversales de forma que estas queden enteramente incluidas en el hormigón.

Cláusula 95. Los tubos de hormigón se emplearán de acuerdo con el diámetro y las características que se indican como especificaciones en el Plan .

Cláusula 96. Las piezas prefabricadas de hormigón armado se ajustarán en cuanto a características mecánicas, forma y dimensiones a las especificaciones señaladas en Plan .

CAPITULO XIII: ANÁLISIS Y ENSAYOS PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS MATERIALES.

Cláusula 97. Con independencia de los mínimos establecidos en este Pliego, en relación a cuanto se prescribe en éste acerca de las características de los materiales, el contratista está obligado a presenciar o admitir, en todo momento, aquellos ensayos o análisis que el Director del plan juzgue necesario realizar para comprobar la calidad, resistencia y restantes características de los materiales empleados o que hayan de emplearse.

Cláusula 98. La elección de los laboratorios, oficiales o privados homologados, y el enjuiciamiento e interpretación de dichos análisis serán de la exclusiva competencia del Director del plan, quien a la vista de los resultados obtenidos y de acuerdo a las normas de realización de ensayos reconocidos en la especialidad, rechazará aquellos materiales que considere no responden a las condiciones del presente Pliego.



Cláusula 99. Los gastos derivados de la toma y transporte de muestras y de los ensayos y análisis de éstas, que sean ordenados por el Director del plan, se abonarán de acuerdo con el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Cláusula 100. Los ensayos y reconocimientos, más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de mero antecedente para la recepción de materiales o instalaciones de cualquier clase, que se realice antes de la recepción definitiva, no exime al Contratista de las obligaciones de subsanar o reponer, parcial o totalmente, los materiales, instalaciones o unidades de obra, que resulten inaceptables en el reconocimiento final y pruebas de recepción definitivas.

TÍTULO III: MAQUINARIA

CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cláusula 101. La maquinaria será la indicada en Plan , de acuerdo con los procesos indicados para cada unidad de obra. En todo caso, con carácter general, se establecen los siguientes mínimos:

Tractor de cadenas:

Potencia mínima: 80 CV .

Aperos: Arados, gradas, desbrozadoras de martillos y de cadenas.

Tractor de ruedas:

Potencia mínima: 100 CV.

Aperos: Arados, gradas, desbrozadoras de martillos y de cadenas.

Retroexcavadora:

Potencia mínima: 100

Cabezal necesario para la construcción de punto de agua, captación, conducción de agua, drenaje y limpieza de cunetas.

CAPÍTULO II: CUESTIONES COMUNES PARA LA MAQUINARIA

Cláusula 102. El contratista queda obligado, como mínimo, a situar en las obras los equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Plan y de acuerdo con los programas de trabajos.

Cláusula 103. La Dirección Facultativa podrá ordenar la retirada y sustitución de maquinaria o sus aperos que no satisfagan las condiciones mínimas exigibles en la ejecución de los



distintos trabajos recogidos en Plan . Así mismo, quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. En ningún caso podrán retirarse sin consentimiento de la Dirección Facultativa.

Cláusula 104. Toda la maquinaria, sus aperos y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, así como reunir todos los requisitos de seguridad y normalización que le sean exigibles de acuerdo con la legislación en vigor.



TÍTULO IV: MEDIOS AUXILIARES

CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 105. Se consideran medios auxiliares todos aquellos útiles, herramientas, equipos o máquinas, incluso servicios, necesarios para la correcta ejecución de las distintas unidades de obra, cuyo desglose ha sido obviado en aras de una simplificación del cálculo presupuestario.

Cláusula 106. El Contratista queda obligado a poner a disposición para la ejecución de las obras todos aquellos medios auxiliares que resulten imprescindibles para la correcta ejecución de los trabajos.

Cláusula 107. Corresponderá a la Dirección Facultativa la elección de los medios auxiliares, bien a iniciativa propia o bien de entre los propuestos por el Contratista.

Cláusula 108. Cuando alguno de los medios auxiliares no responda a las especificaciones señaladas por la Dirección Facultativa o no cumpla disposiciones de la normativa aplicable será retirado de la obra y reemplazado por uno que sí lo cumpla, sin que el Contratista tenga derecho a contraprestación alguna.

Cláusula 109. Cuando la Administración aporte al Contratista medios auxiliares para la realización de las obras, este quedará obligado a su empleo en las condiciones que sean señaladas para su utilización, siendo responsable de su adecuado estado de conservación. En caso de medios auxiliares que deban ser devueltos a la Administración una vez finalizado su empleo, se estará a lo establecido en el Título VII.



TÍTULO V: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

CAPÍTULO I: ÉPOCAS DE PELIGRO

Cláusula 110. Se denomina época de peligro alto de incendios el periodo así fijado por la Administración en aplicación del INFOCAL, por Orden de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Este periodo abarca siempre como mínimo los meses de julio, agosto y septiembre, pudiendo ampliarse a otros periodos en que las circunstancias meteorológicas aconsejen su declaración.

Cláusula 111. Se denomina época de peligro medio de incendios para cada provincia el periodo así fijado por la Administración en aplicación del INFOCAL, mediante Resolución del Director General del Medio Natural.

Cláusula 112. El resto del año no comprendido en ninguna de las dos épocas definidas en las cláusulas anteriores se denomina época de peligro bajo.

CAPÍTULO II: LAS CUADRILLAS

2.1 Número de cuadrillas

Cláusula 113. El número de cuadrillas será el que se establezca en los documentos contractuales. En este caso, una cuadrilla, codificada como Romeo 5.4 (“Buenavista”).

2.2 Composición de la cuadrilla

Cláusula 114. El capataz, descrito de acuerdo con lo establecido en la cláusula séptima es la persona clave que garantiza seguridad y la eficacia de la cuadrilla en las labores de extinción. Así pues, deberá contar con la experiencia, formación y competencia suficiente para realizar dichos cometidos, junto con la necesaria capacidad de mando sobre el personal a su cargo, así como la correcta disposición para entender las instrucciones que se les indiquen y hacerlas cumplir por la cuadrilla.

Cláusula 115. El contratista deberá comunicar al Centro Provincial de Mando (CPM) quién es diariamente el capataz, así como cualquier cambio que afecte al funcionamiento u operatividad de la cuadrilla.

Cláusula 116. Durante las épocas de peligro alto y medio, así como durante los trabajos de extinción de incendios, la cuadrilla deberá mantenerse siempre agrupada, trabajando en equipo y liderada por su capataz, salvo indicación contraria del representante de la Administración.



Cláusula 117. Durante la época de peligro alto incendios la cuadrilla deberá estar siempre completa (7 miembros). Del mismo modo deberá estarlo en la época de peligro medio (5 miembros) de acuerdo con calendario de trabajo que le sea asignado, así como cuando sea requerida para participar en la extinción de un incendio durante la época de peligro bajo.

Cláusula 118. En los casos indicados en la cláusula anterior la no incorporación de un trabajador o más dará lugar a la consideración de cuadrilla incompleta o bien de cuadrilla inoperativa, y a la aplicación de la penalidad correspondiente. En concreto se considerará que la cuadrilla resulta inoperativa para extinción de incendios forestales, en los siguientes casos (e incompleta en los restantes):

- a) En la época de peligro alto, en que la cuadrilla debe estar constituida por siete (7) miembros, cuando se produzca bien la no incorporación del capataz, bien la falta de más de dos (2) peones.
- b) En las épocas de peligro medio y bajo, en que la cuadrilla debe estar constituida por un mínimo de cinco (5) miembros, cuando se produzca la no incorporación del capataz o la asistencia de menos de tres (3) peones.

CAPÍTULO III - CALENDARIO DE TRABAJO

Cláusula 119. Durante la época de peligro alto la cuadrilla deberá permanecer en su jornada de trabajo los 7 días de la semana en los tajos contemplados en el Plan para tales fechas, o en los que, en caso de cambio necesario, la Dirección Facultativa designe de entre ellos. En caso de finalizarse los tajos previstos para esta época habrán de permanecer en los mismos, sin asignación de horas de parada, salvo las que resulten de aplicación por condiciones meteorológicas.

Cláusula 120. Durante la época de peligro medio el Centro Provincial de Mando activará la cuadrilla comunicándole un calendario de trabajo que deberá considerar 5 días a la semana; la cuadrilla deberá permanecer en estas jornadas de trabajo en los tajos contemplados en el Plan para tales fechas, o en los que, en caso de cambio necesario, la Dirección Facultativa designe de entre ellos.

Cláusula 121. La Administración comunicará al Contratista la previsión de las épocas de peligro alto y medio para cada cuadrilla durante el periodo de ejecución de los trabajos. No obstante, si se producen circunstancias de riesgo fuera de las épocas previstas inicialmente, la Administración podrá declarar nuevas épocas de peligro alto o medio. En este caso, el contratista, en el plazo máximo de 24 horas, deberá poner la cuadrilla plenamente disponible para incendios cumpliendo lo indicado en la cláusula anterior y el resto de condiciones de este Pliego vinculadas a tales periodos. El incumplimiento de este plazo dará



lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones contempladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cláusula 122. La cuadrilla deberá contar en todo momento con el número de integrantes necesarios para cumplir lo establecido en este Pliego permitiendo los descansos establecidos en la legislación laboral. A estos efectos, el Contratista deberá contar con personal “corretornos” suficiente para cubrir durante la época de peligro alto los siete días de la semana sin sobrepasar la jornada legal máxima establecida en la normativa. A este respecto, el Contratista aportará certificado al Director del plan de que el calendario establecido cumple la normativa legal. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones contempladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cláusula 123. En el caso de que el calendario de trabajo de la propuesta contemple trabajos durante los tres meses de julio, agosto y setiembre, y el inicio de los trabajos de la cuadrilla resulte finalmente posterior al 1 de julio, todas las obligaciones establecidas en este Pliego para la época de peligro alto se entenderán aplicables a un periodo mínimo de tres meses (93 días) a partir de la fecha efectiva de inicio. Dicho periodo se entenderá continuo, salvo que, fuera de la época de peligro alto, cuando las condiciones meteorológicas así lo recomienden, la Dirección Facultativa, con la conformidad del contratista, interrumpa dicha prestación, retomando estas labores en un momento más adecuado y con las mismas obligaciones establecidas antes de la interrupción. Del mismo modo, si la firma del contrato se produce con fecha posterior al 30 de septiembre, se podrá establecer por parte de la Dirección Facultativa una fecha de inicio diferente para este periodo de 93 días. En ambos casos, estas circunstancias quedarán expresamente reflejadas en el programa de trabajo.

CAPÍTULO IV.- HORARIO DE TRABAJO DURANTE LAS ÉPOCAS DE PELIGRO ALTO Y MEDIO DE INCENDIOS

Cláusula 124. El horario y la duración de la jornada de trabajo siempre y en todo caso estarán supeditados y se adaptarán al cumplimiento de lo establecido por la normativa sectorial vigente.

Cláusula 125. Durante las épocas de peligro alto y medio, el horario de trabajo de la cuadrilla, hora de entrada y salida, será el que determine la Administración, pudiendo ser modificado por ésta en función de su criterio sobre la situación de riesgo de incendios. En cualquier caso la cuadrilla no podrá superar las 8 horas efectivas de trabajo diarias en el tajo que tenga asignado.

Cláusula 126. En el caso de que, durante la jornada de ocho horas de permanencia en el tajo, la cuadrilla detenga su labor para comer, deberá mantenerse unida en todo momento y situada en un punto con buena recepción y emisión por emisora, preferentemente en el



propio tajo o en sus inmediaciones. No obstante, a solicitud del adjudicatario, la Administración podrá autorizar su traslado a alguna población o restaurante, durante un periodo máximo de una hora, siempre y cuando se cumplan las condiciones anteriores, el tiempo no coincida con horas de parada y las condiciones de riesgo no se consideren demasiado elevadas. Ni en uno ni otro caso esta parada se considerará una interrupción de la jornada de ocho horas indicada en este pliego.

Cláusula 127. Si existe la previsión de que la cuadrilla debe incorporarse a un incendio para dar relevo nocturno o de madrugada, el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá ordenar la retirada de la cuadrilla del tajo a la hora que estime oportuna con el fin de incrementar el tiempo de descanso y reducir el riesgo de accidentes derivados de una acumulación excesiva de horas continuadas de trabajo. En caso de que esta incorporación finalmente no se produzca por una positiva evolución del incendio, el tiempo transcurrido entre la orden de retirada del tajo y el final de la jornada laboral ordinaria se retribuirá con cargo a horas de parada en estado de retén.

4.1 Horas de parada en estado retén

Cláusula 128. Durante la época de peligro alto y medio de incendios el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá paralizar los trabajos de la cuadrilla durante un rango de horas variable, establecido en función de las condiciones de riesgo de incendios. Estas horas de parada se denominarán “Tiempo de parada en estado de retén” y se abonarán de acuerdo con el precio establecido a tal fin en el presupuesto.

Cláusula 129. Durante el tiempo de parada en estado de retén los trabajadores deberán dejar de realizar los trabajos inicialmente programados y permanecer en parada con el EPI puesto, en el lugar que establezca la Administración y en alerta para su salida inmediata hacia el posible incendio. La Administración, durante este tiempo de parada, puede organizar programas de entrenamiento o capacitación para el personal con el fin de mejorar el rendimiento, la coordinación y la seguridad en los trabajos de extinción.

Cláusula 130. El tiempo que la cuadrilla pueda invertir en comer nunca se contabilizará como hora de parada en estado de retén adicional a las que la Administración hubiera establecido.

Cláusula 131. Durante la época de peligro alto de incendios, el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá establecer un horario para la cuadrilla que suponga la salida del tajo después de las 22:00 h. Todas las horas realizadas a partir de las 22:00 h serán consideradas horas nocturnas de parada en estado de retén. Dichas horas solo se podrán realizar si en el Plan de la presente propuesta aparece presupuestado dicho precio unitario.



CAPÍTULO V: LUGAR DE TRABAJO

Cláusula 132. La Dirección Facultativa determinará el orden en que deben realizarse los trabajos previstos para cada una de las cuadrillas, y determinará los tajos previstos para las épocas de peligro alto y medio teniendo en cuenta la operatividad necesaria para atender los incendios forestales según la época y el lugar. En función del riesgo de incendios o de otras consideraciones, podrá modificar el orden de realización de los trabajos pendientes.

Cláusula 133. Durante la época de peligro alto la cuadrilla, en su horario y calendario de trabajo, no podrá estar en el monte en tajos distintos de los que se le asignen, salvo que expresamente lo autorice la Dirección Facultativa, ni ausentarse del monte dentro de su horario de trabajo ni ejecutar otros trabajos diferentes de los contemplados en el Plan. Tampoco podrá variar la zona de trabajo asignada en cada fecha sin el consentimiento expreso del Centro Provincial de Mando, o al menos, del Agente Medioambiental correspondiente, y en todo caso bajo la autorización de la Dirección Facultativa.

Cláusula 134. Durante la época de peligro medio la cuadrilla deberá permanecer formada durante el horario que establezca la Administración, ubicada en algún punto de la comarca donde se sitúen los tajos, comunicando diariamente dicha ubicación al CPM. Excepcionalmente, podrá autorizarse por parte del Servicio Territorial una localización fuera de la comarca de referencia para la cuadrilla, siempre que se asegure el cumplimiento de los tiempos de respuesta recogidos en el presente pliego en caso de aviso de incendio.

Cláusula 135. Si el contratista finaliza los trabajos en un periodo inferior a la previsión hecha para los tajos adscritos a las épocas de peligro alto de incendios forestales y que así consten en la memoria del Plan, la empresa adjudicataria está obligada a mantener la cuadrilla constituida en el tajo establecido en el Plan, y cumpliendo todo lo dispuesto en las cláusulas precedentes en cuanto a personal, equipamiento horario, asistencia a incendios etc. En ningún caso, el haber agotado los tajos previstos en el Plan antes del fin de la época de peligro alto será considerado causa suficiente ni para abordar un modificado, ni para incrementar las mediciones en la liquidación final, ni para abandonar los tajos asignados, ni para adelantar trabajos que no estén previstos para esas fechas en el Plan, ni para desarrollar trabajos diferentes de los contemplados en el mismo, ni para que se les asignen horas de parada diferentes a las que por razones de riesgo de incendios establezca la Administración.

Cláusula 136. La superficie que por asistencia a incendios u otras causas no hubiera podido ejecutarse conforme al programa de obra previsto podrá ser ejecutada en otros momentos del plazo de ejecución.



CAPÍTULO VI: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Cláusula 137. En el ámbito de la extinción de incendios forestales, la prevención de riesgos laborales deberá ir siempre ligada a la observancia de los siguientes factores:

- Elección del método correcto de trabajo (protección colectiva).
- Autoprotección, como las medidas que se deben tomar al actuar en un incendio forestal para evitar incurrir en situaciones de peligro (cumplir normas de seguridad, protocolo OCEL y conocer el riesgo).
- Control y gestión del esfuerzo realizado y planificación de relevos.
- Avituallamiento e hidratación correcta.
- Dotación de EPI's adecuados al entorno de trabajo (protección individual).
- Selección (certificado de aptitud médica obligatorio), entrenamiento y formación homologada.
- Mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo.

6.1 Equipos de Protección Individual frente a Incendios Forestales

Cláusula 138. Todos los integrantes de una cuadrilla deberán disponer, desde el primer día en que se inicie su calendario de trabajo, de un Equipo de Protección Individual frente a Incendios Forestales (EPI), independientemente y a mayores de los Equipos de Protección Individual que han de poseer de acuerdo a las distintas labores que engloba el Plan . La cuadrilla deberá estar en perfecto estado con los equipos estipulados o aquellos otros que hayan sido aceptados por el Coordinador de Seguridad y Salud, en su caso, y la Dirección de Obra. El Jefe de Extinción podrá impedir que una cuadrilla trabaje en un incendio cuando los EPI's sean incompletos o inadecuados. La Empresa Adjudicataria, en este caso, no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por gastos de extinción y se le aplicará la penalidad correspondiente a la no asistencia a incendios.

Cláusula 139. Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación aportada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud. Cada Equipo de Protección Individual para asistencia a incendios forestales estará compuesto, como mínimo, por los elementos y con las especificaciones técnicas que se reflejan en el Anexo II del presente Pliego, cumpliendo la normativa indicada en el mismo. Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso.



6.2 Condiciones para todos los integrantes de las cuadrillas

Cláusula 140. Todos los integrantes de las cuadrillas deben haber pasado un reconocimiento médico preceptivo, específico, anual y previo al inicio de los trabajos y prueba de aptitud física para el desempeño de las labores contratadas y para las labores de extinción de incendios forestales, realizado por la Sociedad de Prevención o por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Empresa Adjudicataria. En cualquier momento de la ejecución de la obra, la Empresa Adjudicataria deberá acreditar estar en posesión de dicho reconocimiento médico preceptivo. La Empresa Adjudicataria, del mismo modo, estará obligada a garantizar la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Cláusula 141. Por razones de seguridad en las tareas de extinción de incendios forestales, es imprescindible que todos los componentes de la cuadrilla sepan hablar y entender castellano, con un nivel suficiente para comprender y poner en práctica con celeridad las órdenes recibidas durante las tareas de extinción, pudiendo comunicar cualquier emergencia o situación de riesgo sobrevenida, de forma que en ningún momento se vea comprometida su seguridad personal o la del equipo durante las tareas de extinción.

6.3 Descansos

Cláusula 142. Cuando la cuadrilla hubiera participado en tareas de extinción de incendios y exceda de su horario previsto de salida del tajo, la reanudación a sus trabajos habituales no se podrá realizar hasta que se hayan completado 10 horas de descanso de acuerdo con el R. D. 1561/1995, de 21 de septiembre, "Jornadas especiales de trabajo".

Cláusula 143. A efectos del control de las obligaciones recogidas en este pliego sobre jornada y horarios, el Contratista entregará a la Administración a través del coordinador de seguridad y salud el cuadrante semanal firmado diariamente por cada uno de los trabajadores, donde se reflejen los días efectivos de trabajo.

Cláusula 144. De acuerdo con la normativa laboral el trabajador tiene derecho a un descanso semanal de dos días; en época de peligro alto y medio de incendios podrán acumularse periodos de trabajo de hasta diez días, teniendo el trabajador derecho en ese caso a cuatro días de descanso ininterrumpidos.

CAPÍTULO VII FORMACIÓN ESPECÍFICA

Cláusula 145. La Empresa Adjudicataria será responsable de la buena formación de su personal para el desempeño de las funciones propias de extinción de incendios forestales.

Cláusula 146. Con carácter previo a la prestación de cometidos exigidos, todos los trabajadores que integren la cuadrilla deberán haber realizado la formación específica que se detalla a continuación para cada puesto de trabajo:



Todos los trabajadores

Cláusula 147. Todos los integrantes de la cuadrilla deberán haber realizado el “Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales (CUA.0)”, cumpliendo los requisitos establecidos por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF). El curso tiene una vigencia máxima de 5 años y una duración mínima de 14 horas, incluyendo al menos los siguientes contenidos:

Módulos Teóricos

- Estructura del operativo regional y organización.
- Conceptos generales de incendios forestales.
- Seguridad.
- Comportamiento del incendio.
- Trabajos de la cuadrilla en el incendio.

Módulos Prácticos

- Previsión del comportamiento del incendio.
- Identificación de riesgos y determinación de zonas seguras.
- Protocolos de trabajo y técnicas de extinción.
- Mantenimiento de los equipos y herramientas de extinción.

Capataces

Los capataces titular y suplentes de la cuadrilla deberán realizar el “Curso para capataces de cuadrillas de tierra en incendios forestales (CAP.0)” impartido por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF). A tal fin la empresa adjudicataria deberá solicitar su inclusión en las ediciones de este curso que vaya convocando la Consejería a lo largo de la Campaña. El curso tendrá una duración mínima de 14 horas, conteniendo módulos teóricos y prácticos, y solo podrán acceder a él capataces de cuadrilla que hayan realizado previamente el curso CUA.0.

Entre los contenidos esenciales estarán incluidos, al menos, los siguientes:

- Organización y funcionamiento del operativo regional, particularizando en las características de las cuadrillas de tratamientos selvícolas.
- Funciones del capataz.
- Equipos y disciplina de comunicaciones.



Análisis y previsión del comportamiento del incendio.

Planificación táctica de la extinción en el primer ataque.

Revisión de los aspectos esenciales en los distintos tipos de trabajo.

Coordinación en trabajo combinado con otros medios.

Seguridad aplicada a las tareas de mandos intermedios.

Dirección y gestión de equipos humanos

Cláusula 148. La empresa adjudicataria asumirá los costes de las actividades formativas específicas en materia de extinción de incendios forestales. El coste de la formación no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores que la precisen, y el tiempo empleado en formación deberá computarse como tiempo de trabajo a todos los efectos. A fin de acreditar este aspecto, la empresa adjudicataria deberá presentar a la Administración una declaración responsable que acredite que la formación a cada uno de los integrantes de la cuadrilla se ha producido en los términos establecidos en esta cláusula. El incumplimiento de estos requerimientos dará lugar a la aplicación de la penalidad correspondiente.

Cláusula 149. El contratista deberá aportar a la Administración contratante la documentación necesaria para acreditar la cualificación y formación específica en extinción de incendios forestales y prevención de riesgos laborales de cada miembro de la cuadrilla. Si alguno de los componentes de la cuadrilla no cumple los requisitos de formación será declarado “no apto” para los trabajos de extinción considerándose cuadrilla incompleta o inoperativa, según el número de trabajadores que no lo cumplan, a efectos de la aplicación del Régimen Especial de Penalidades.

Cláusula 150. La Administración, con el fin de complementar la formación de las cuadrillas o en el caso que se detecten graves carencias formativas, podrá impartir las jornadas de formación teóricas o prácticas que estime necesarias. A los cursos impartidos por la administración deberán acudir todos los integrantes de las distintas cuadrillas, incluidos los que están de descanso. La no asistencia de algún integrante de la cuadrilla a las jornadas de formación dará lugar a la aplicación de las sanciones correspondientes. La Administración podrá impartir estos cursos de forma gratuita, o a costa de la empresa, no teniendo la empresa adjudicataria derecho a retribución por las horas que la Administración invierta en mejorar la formación de los trabajadores de la empresa.

Cláusula 151. Las cuadrillas terrestres, ante emergencias que puedan surgir en la extinción de incendios forestales, podrán ser transportadas en helicópteros excepcionalmente. La Administración podrá impartir la formación teórica y práctica necesaria para efectuar con seguridad el embarque y desembarque de los helicópteros durante las horas de parada, con



el fin de garantizar que el personal integrante de las cuadrillas conozca las normas básicas de esta actividad.

Cláusula 152. La Empresa Adjudicataria, además de garantizar los conocimientos básicos necesarios de sus trabajadores, deberá realizar prácticas y entrenamientos. Las prácticas consistirán en el manejo tanto de herramientas manuales como de herramientas mecánicas, motosierra y motodesbrozadora, en acciones de apertura de línea de defensa y otras técnicas básicas de ataque o defensa, así como la práctica de tendidos de mangueras.

CAPÍTULO VIII: HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

8.1 Herramientas para la extinción de incendios

Cláusula 153. Durante los trabajos de la cuadrilla en el monte se deberán cumplir en todo momento las medidas preventivas y de seguridad precisas para prevenir el riesgo de incendios forestales, y se dispondrá de medios de extinción suficientes para controlar los posibles conatos que se puedan originar, y en todo caso de los EPI necesarios para la extinción.

Cláusula 154. Durante las épocas de peligro alto, medio y bajo las cuadrillas estarán debidamente equipadas durante su horario de trabajo para la extinción de incendios forestales. Dicho equipamiento será el que la Dirección Facultativa establezca por indicación de la Sección de Protección de la Naturaleza; en caso de que no se determine específicamente, consistirá al menos en lo siguiente:

- Dos motosierras.
- Dos hachas.
- Dos palines forestales.
- Cuatro azadas.
- Dos podones.
- Cinco extintores con capacidad de 18 litros, siempre llenos de agua.
- Cinco batefuegos.

Cláusula 155. Durante la época de peligro bajo las cuadrillas, mientras se encuentren en los tajos del Plan , contarán con un equipamiento mínimo, que, salvo que la Dirección



Facultativa establezca algo diferente por indicación de la Sección de Protección de la Naturaleza, consistirá al menos en lo siguiente:

- Dos motosierras
- Dos azadas.
- Dos extintores con capacidad de 18 litros, siempre llenos de agua (Tres en el caso de que el trabajo desempeñado por la cuadrilla requiera herramientas de corte mecánico, como motodesbrozadoras o motosierras).
- Dos batefuegos.

Cláusula 156. Las herramientas indicadas en este capítulo se tendrán permanentemente en perfectas condiciones de trabajo y en cada intervención se utilizarán las más convenientes para el tipo de labor que se le requiera a la cuadrilla. En caso de no tenerlas o no estar en las debidas condiciones se aplicarán las penalidades reflejadas al efecto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas.

8.2 Transporte de las herramientas

Cláusula 157. Durante el transporte, toda herramienta deberá ser colocada y asegurada de forma que permita la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad del vehículo ni pueda ser causa de riesgo para los ocupantes o terceros.

8.3 Equipos de comunicaciones

Cláusula 158. La Administración proporcionará a la Empresa Adjudicataria al inicio de las obras dos equipos de radiocomunicaciones, uno móvil para su instalación en el vehículo de la cuadrilla y otro portátil que deberá llevar el capataz. La Empresa Adjudicataria será responsable de su debida instalación, funcionamiento, conservación y mantenimiento.

Las normas de uso de estos equipos serán las siguientes:

- Una vez concluida la obra, los equipos con todos sus componentes deberán ser devueltos en perfecto estado de uso, en las mismas condiciones en que se les entregó.
- Del correcto funcionamiento, mantenimiento y uso, será responsable la Empresa Adjudicataria, sin que la Administración tenga obligación alguna de contraprestación al respecto.

Cláusula 159. El Contratista deberá proporcionar un teléfono móvil al capataz de la cuadrilla, al representante de la Empresa Adjudicataria y al receptor de avisos, para su posible localización. Será responsabilidad de la Empresa Adjudicataria el decidir el sistema más adecuado, con mayor cobertura y fiabilidad para garantizar la permanente localización.



Cláusula 160. Los tres equipos de comunicaciones deberán mantenerse en perfecto estado de funcionamiento. En caso de avería se pondrá en conocimiento inmediato del Centro Provincial de Mando y de la Dirección Facultativa, y se establecerá la forma de mantener la localización permanente. En cualquier caso, deberán haber sido reparadas o repuestas en menos de 24 horas. Las reparaciones necesarias serán siempre a cargo del Contratista. Al finalizar el contrato se deberán devolver los equipos que la Administración ha suministrado, en perfecto estado de funcionamiento. En el caso de pérdida o deterioro, la Empresa Adjudicataria deberá devolver un equipo nuevo a la Administración, de características análogas al perdido o deteriorado, extremo que ha de ratificar el Jefe de la Sección de Protección de la Naturaleza.

8.4 Sistemas de localización

Cláusula 161. La empresa adjudicataria deberá adquirir un dispositivo portátil de localización que emitirá la señal de localización conforme a una trama que se enviará a una dirección URL. La Administración proporcionará a la empresa adjudicataria la información referente a la trama y dirección URL antes del inicio de los trabajos, de manera que se pueda integrar en el sistema que la Administración disponga para georreferenciar estas señales. Las posiciones se emitirán con una cadencia de 20 segundos. Además el localizador deberá poder enviar cinco eventos: 1) emergencia, 2) salida de base, 3) llegada a incendio, 4) salida de incendio y 5) retorno a base. El localizador deberá cumplir con las medidas de seguridad informáticas que la Administración indique.

Cláusula 162. Será responsabilidad de la Empresa Adjudicataria el decidir el dispositivo localizador más adecuado y fiable. También deberá contratar la tarjeta SIM de datos para el localizador con un servicio adicional que dé la posibilidad de utilizar la red de otros operadores cuando el operador propio no tenga cobertura en ese lugar, y así la cobertura para el envío de la señal de localización en los incendios sea la máxima posible.

Cláusula 163. El capataz será el responsable del localizador y deberá llevarlo siempre consigo durante todo el tiempo de trabajo. El dispositivo deberá estar siempre cargado, encendido y lo más expuesto posible para que la cobertura sea máxima. También se ocupará de marcar los eventos cumpliendo rigurosamente el protocolo que establezca la Administración al efecto. El incumplimiento del protocolo de funcionamiento y uso de estos dispositivos dará lugar a la penalidad correspondiente.

8.5 Vehículo

Cláusula 164. Cada cuadrilla deberá tener siempre a su servicio un vehículo todoterreno con plazas y capacidad suficiente para transportar al personal que componga la cuadrilla y el material necesario para el desarrollo de los trabajos. El vehículo estará presente permanentemente en el tajo. Durante la campaña de incendios, así como en aquellas épocas



de fuera de campaña en las que la cuadrilla esté constituida por 7 miembros, esta dispondrá de un segundo vehículo tipo pick-up, en las mismas condiciones que el primer vehículo, que incorporará un depósito de 500 litros con una bomba de alta presión. La empresa adjudicataria garantizará que los medios de transporte reúnan las debidas condiciones de seguridad y circulación establecidas en la normativa vigente.

Cláusula 165. En caso de avería de alguno de los vehículos, el encargado de la Empresa Adjudicataria lo pondrá inmediatamente en conocimiento del representante de la Administración. La Empresa Adjudicataria reparará o repondrá el vehículo en un plazo no superior a 24 horas.

Cláusula 166. Los vehículos dispondrán de rueda de repuesto, herramientas para pequeñas averías y de un foco exterior de gran potencia.

Cláusula 167. A fin de garantizar la identificación de los vehículos empleados en las tareas de prevención y extinción de incendios forestales y con el objeto de incrementar la seguridad de sus ocupantes, estos vehículos han de ser fácilmente visibles e identificables desde el aire y desde tierra. Atenderán para ello a las especificaciones recogidas en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Según lo dispuesto en el Anexo II del citado Real Decreto, se recomienda como oportuno que los vehículos empleados en las tareas citadas sean de color amarillo o amarillo-anaranjado (color de advertencia) con una identificación numérica (su código asignado) en su color de contraste (negro) tanto en el techo o capó como en los laterales. Para que sea visible desde tierra y desde el aire el indicativo de la parte superior, techo o capó de los vehículos, tendrá unas dimensiones mínimas de 80 cm. de alto por 60 cm. de ancho.

Cláusula 168. Al comienzo de los trabajos, la Administración comunicará a la cuadrilla su identificación numérica o indicativo provincial, debiendo la Empresa Adjudicataria hacerse cargo de la rotulación de los vehículos. Además, la Empresa Adjudicataria se encargará de que los vehículos lleven el anagrama o identificación establecida. Dicho anagrama, que se pondrá en los laterales de los vehículos, tendrá obligatoriamente las siguientes características y dimensiones que se indican en el Anexo III, no pudiendo el logotipo de la empresa aparecer en más lugares del vehículo.

CAPÍTULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LAS CUADRILLAS COMO CUADRILLAS DE EXTINCIÓN

9.1 Representante de la Empresa Adjudicataria

Cláusula 169. La persona que figure como representante del Contratista ante la Administración se entenderá que es la responsable directa de las cuadrillas. En



consecuencia, deberá disponer permanentemente de un teléfono que en caso de necesidad permita su localización inmediata. No obstante, el Contratista podrá proponer otra persona para cumplir tal cometido y recibir avisos, siempre y cuando lo comunique previamente tanto a la Director Facultativa como al Centro Provincial de Mando.

Cláusula 170. El capataz hará el debido uso de los equipos de comunicación que le sean asignados y contestar inmediatamente a cualquier aviso o llamada que pudiera recibir. La emisora deberá situarse siempre en un punto con conexión al sistema de comunicaciones.

Cláusula 171. El capataz deberá estar atento a la emisora en el canal que se le hubiera indicado, durante todo el tiempo de estancia en el lugar de trabajo, así como en los traslados y retornos a y desde el mismo, y a través de un portófono durante los trabajos de extinción de incendios.

Cláusula 172. Durante todo el periodo de ejecución de la obra, el capataz deberá comunicar al Centro Provincial de Mando la entrada y salida a los tajos cada día que tenga lugar, con identificación del tajo concreto y el número de componentes. Durante la época de peligro alto, además, deberá comunicar con el Centro Provincial de Mando con la periodicidad que se establezca, y habitualmente cada hora, y notificar las posibles incidencias.

Cláusula 173. En caso de que la comunicación con el Centro Provincial de Mando no resultara posible intentará la conexión con el Agente Medioambiental responsable de la zona o a través de un puesto de vigilancia que sirva de enlace. En el supuesto de que por alguna circunstancia no lograra establecer la debida comunicación, habrá de hacer uso de su teléfono móvil o de otro medio.

9.3 Disponibilidad

Cláusula 174. El periodo de disponibilidad para asistencia a incendios forestales será la totalidad del que se establezca en la memoria del Plan y en el programa de trabajos que se presenta como anexo a la misma, tanto en épocas de peligro alto y medio como fuera de las mismas.

Cláusula 175. Durante el periodo de disponibilidad, incluso fuera de la jornada laboral establecida, tanto el representante del contratista como el capataz deberán estar permanentemente localizables por teléfono, y tener establecida una cadena de aviso entre los diferentes miembros de la cuadrilla.

Cláusula 176. El tiempo máximo de localización del receptor de avisos de la cuadrilla será:

- En época de peligro alto y medio, durante el horario de trabajo: inmediato, a través de la emisora.
- En época de peligro alto y medio, fuera del horario de trabajo: 5 minutos.



- En época de peligro bajo, durante el horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del Plan : 5 minutos.
- En época de peligro bajo, fuera del horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del Plan : 30 minutos.

Superado dichos tiempos se podrá considerar la cuadrilla como no operativa, con su consiguiente penalización.

9.4 Aviso de incendio dentro del horario de trabajo

Cláusula 177. En las épocas de peligro alto y medio, cuando durante el horario de trabajo la cuadrilla reciba una orden para participar en la extinción de un incendio, todo su personal tendrá que acudir al punto establecido del incendio con la mayor rapidez. El tiempo transcurrido desde el aviso hasta la salida en los vehículos hacia el incendio, con el personal correctamente equipado, nunca podrá superar los 15 minutos.

Cláusula 178. En la época de peligro bajo, durante el horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del Plan , cuando reciba una orden para participar en la extinción de un incendio, todo su personal tendrá que acudir al punto establecido del incendio con la mayor rapidez. El tiempo transcurrido desde el aviso hasta la salida en los vehículos hacia el incendio, con el personal correctamente equipado, nunca podrá superar los 30 minutos.

9.5 Aviso de incendio fuera del horario de trabajo

Cláusula 179. En las épocas de peligro alto y medio, en caso de aviso para la participación en la extinción de incendios fuera del horario de trabajo, el capataz en primer lugar, y en última instancia el representante del contratista, deberá localizar a los integrantes de la cuadrilla y dar las instrucciones oportunas para que esté constituida, en plazo inferior a 30 minutos, en el punto de encuentro (entendiéndose como tal el lugar del término municipal o núcleo urbano más cercano al lugar en que se estén ejecutando los trabajos).

Cláusula 180. En la época de peligro bajo, en caso de aviso para la participación en la extinción de incendios fuera del horario de trabajo y dentro del periodo de disponibilidad, el tiempo de constitución de cuadrilla en el punto de encuentro deberá ser inferior a 2 horas.

Cláusula 181. En los dos casos anteriores, una vez reunida la cuadrilla en orden de marcha, el capataz deberá comunicar al Centro Provincial de Mando su salida hacia el incendio y el número de componentes de la cuadrilla.

9.6 Puesta a disposición del responsable de extinción

Cláusula 182. Todo el personal que la Empresa Adjudicataria aporte a la extinción de un incendio forestal se pondrá inmediatamente a disposición del Jefe o Director de Extinción y



acatará con diligencia las órdenes que reciba. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a que se considere la cuadrilla como inoperativa para la extinción de incendios a efectos de aplicación de penalidades. Asimismo, la retirada de la cuadrilla de un incendio en contra de las instrucciones del Director o Jefe de Extinción tendrá la consideración de inasistencia a incendios a efectos de aplicación de penalidades.

9.7 Abono de las horas de trabajo en extinción de incendios forestales

Cláusula 183. Los gastos derivados de la asistencia a incendios forestales serán abonados al Contratista en expediente separado, conforme a los precios y criterios establecidos por Orden de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. A efectos del cómputo de las horas de extinción de incendios forestales, se comenzará dicho cómputo desde que la cuadrilla, una vez avisada y montada en los vehículos, comunica al Centro Provincial de Mando su salida, y terminará cuando transmita la vuelta al tajo o al lugar de reunión, si se finalizan las tareas de extinción después de sobrepasar el horario establecido de trabajo.

Cuando esta asistencia se produzca antes del inicio de la jornada laboral, el tiempo empezará a computar cuando la cuadrilla esté constituida y lo comunique al Centro Provincial de Mando, y finalizará al transmitir que ha llegado al punto de reunión o al tajo.

Cláusula 184. Con el fin de poder justificar el tiempo dedicado a tareas de extinción se deberán:

- Cumplimentar obligatoriamente los partes que se faciliten al efecto desde el Servicio Territorial de Medio Ambiente, los cuales estarán firmados por el capataz o representante de la Empresa Adjudicataria y el Agente Medioambiental que participe en el incendio a cuyo cargo hubiera estado la cuadrilla o aquel que hubiera realizado labores de dirección en la extinción.
- Marcar los eventos del dispositivo de localización (salida de base, llegada a incendio, salida de incendio, retorno a base) según proceda en cada momento y de acuerdo con lo establecido en el protocolo realizado por la Administración al efecto.

Los tiempos consignados deberán coincidir entre sí y con lo recogido por el Centro Provincial de Mando dentro de su control de medios.

9.8 Abono en los casos de falsa alarma

Cláusula 185. En el caso de que la cuadrilla no llegara a actuar en trabajos de extinción tras haber sido requerida para ello, el tiempo total efectuado en este concepto, incluyendo la parte del mismo en el cual la cuadrilla está retenida en su tajo, deberá estar justificado en su respectivo parte, consignándose como falsa alarma.



Cláusula 186. Cuando una cuadrilla sea citada con posteridad a la finalización de su jornada de trabajo y se resuelva el incendio en una falsa alarma o se termine en un plazo inferior a dos horas, se compensará por cada trabajador que haya actuado en la extinción con dos horas. Si el tiempo que se hubiera invertido fuese superior a dos horas, se compensarán las realmente ejecutadas.

Cláusula 187. Cuando una cuadrilla sea citada con anterioridad a su horario de trabajo, y se resuelva el incendio en una falsa alarma o se termine la extinción en un plazo inferior a dos horas, se compensará por cada trabajador que haya actuado en la extinción con dos horas extras (en el caso de que la cuadrilla sea citada con dos horas o más antes del inicio de su jornada). Si el tiempo que se hubiera invertido fuese superior a dos horas, se compensarán las realmente ejecutadas.

Cláusula 188. El tiempo a compensar por gastos de extinción en el caso de falsa alarma cuando la cuadrilla sea requerida en su horario asignado será el estrictamente realizado sin trabajar en su tajo.



TÍTULO VI: EJECUCIÓN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Cláusula 189. Todas las obras comprendidas en este Plan se ejecutarán de acuerdo con los Planos y las indicaciones de la Dirección Facultativa, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquéllos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

Cláusula 190. El Contratista deberá elaborar y entregar en el momento de la comprobación del replanteo el “programa de trabajos” previsto y una lista de las personas integrantes de cada cuadrilla, indicando sus nombres completos, nº de DNI, domicilios, teléfonos de contacto y forma de localización. Dicha información se facilitará al Centro Provincial de Mando y se deberá mantener permanentemente actualizada.

Cláusula 191. Antes del comienzo de las obras, el contratista presentará un programa de trabajo que será aprobado por el Órgano de Contratación, previa conformidad de la Dirección Facultativa. En él se reflejará el orden y el periodo previsto para la ejecución de las distintas unidades de obra. Como norma general, las obras se ejecutarán siguiendo dicho orden, aunque podrá ser alterado cuando la naturaleza o la marcha de las obras así lo aconseje, previa comunicación a la Dirección Facultativa y su aprobación correspondiente. Tanto la comunicación como la aprobación de una modificación del calendario deberán hacerse por escrito mediante notificación.

Cláusula 192. El Contratista se obliga a seguir las indicaciones de la Dirección Facultativa en todo aquello que no se separe de la tónica general del Plan y no se oponga a las prescripciones de este u otros Pliegos de Condiciones que para la obra se establezcan.

CAPÍTULO II: TRATAMIENTOS DE LA VEGETACIÓN

Cláusula 193. Respecto a la *ejecución de las podas* se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. La poda consiste en la eliminación por corta de las ramas con el fin de conformar fustes (y por extensión masas), más adecuados al objetivo de gestión establecido.
2. Los cortes se realizarán sobre los pies que han permanecido tras el clareo previo si le hubiera, con herramientas bien afiladas, limpiamente y sin desgarros, no al ras sino a una distancia de 1 cm. del tronco, respetando el rodete de inserción de la rama como zona de cicatrización. Así mismo, en ramas de diámetro superior a 10 cm., el corte se realizará perpendicularmente al eje de la rama.



3. No deberán realizarse raspaduras o cualquier otro daño en el tronco al término de la operación.
4. El operario trabajará siempre con la motosierra a una altura máxima acorde con las normas de Seguridad y Salud para esta herramienta, debiendo recurrir a la utilización de una motosierra con pértiga o de herramientas manuales en los casos en que la poda requiera actuar a alturas superiores a aquélla.
5. La altura de poda será la fijada por la Dirección Facultativa en función de las características de la masa a tratar, pudiendo ser diferente cuando el desarrollo del arbolado lo aconseje. En lo posible se evitará podar más de la mitad de la altura total del árbol.
6. **Se eliminará la totalidad de las ramas basales del tronco;** operación que requiere una especial atención por parte del podador, dada la facilidad de estos brotes para mimetizarse con los restos de la poda. La aplicación estricta de esta operación será exigida con el máximo rigor, y **su no cumplimiento al finalizar los trabajos será razón que motivará la no certificación de los trabajos en la faja del grupo de roturos.**
7. Aquellos individuos que por sus características morfológicas sirvan o puedan servir para refugio o alimentación de la fauna no se podarán, o, de hacerse, será de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa.
8. En el caso de existir otras especies cuya poda no esté prevista en este Plan , se estará a lo que disponga la Dirección Facultativa.
9. En las masas en las que se hayan detectado focos de ataque de insectos perforadores se finalizarán los trabajos de poda con la debida antelación para que las ramas cortadas estén secas antes del periodo de vuelo de los imagos para reproducirse.
10. Cuando aparezcan ejemplares de quercíneas en faja del grupo de roturos, éstos deberán ser podados y resalvados.

PODAS EN ALTURA

La poda, o eliminación de las ramas generalmente más bajas en las especies arbóreas forestales, en función de que conforme el tronco o tallo principal o incluya la conformación de ramas, se clasifica en monopódica o sinpódica, respectivamente.

A continuación se esquematiza dicha clasificación:



Tabla 1. Clasificación de las podas, según la altura.

CODIGO	TIPO	H. PODA (M)
1	Sínpodicas bajas	< 3
2	Sinpódicas altas	3 - 6
3	Sinpódicas muy altas	> 6
4	Monopódicas muy bajas	< 1,5
5	Monopódicas bajas	< 3
6	Monopódicas medias	< 4,5
7	Monopódicas altas	< 6
8	Monopódicas muy altas	> 6

Cláusula 194. Respecto a la ejecución de las podas en las fajas alrededor de los roturos se estará, con carácter general, a lo siguiente:

La poda consiste en la eliminación por corta de las ramas con el fin de conformar fustes (y por extensión masas), más adecuados al objetivo de gestión establecido.

Los cortes se realizarán sobre todos los pies de pino existentes en la faja de 20 metros de anchura, auxiliar de caminos, cortafuegos y fincas de cultivo, dejando una altura de fuste libre de ramas de 2,5 a 5,5 metros. Las herramientas deberán estar bien afiladas, con objeto de realizar el corte limpiamente y sin desgarros, no al ras sino a una distancia de 1 cm. del tronco, respetando el rodete de inserción de la rama como zona de cicatrización. Así mismo, en ramas de diámetro superior a 10 cm., el corte se realizará perpendicularmente al eje de la rama.

No deberán realizarse raspaduras o cualquier otro daño en el tronco al término de la operación.

El operario trabajará siempre con la motosierra a una altura máxima acorde con las normas de Seguridad y Salud para esta herramienta, debiendo recurrir a la utilización de una motosierra con pértiga en los casos en que la poda requiera actuar a alturas superiores a aquélla.

La altura de poda será la fijada por la Dirección Facultativa en función de las características de la masa a tratar, pudiendo ser diferente cuando el desarrollo del arbolado lo aconseje. En lo posible se evitará podar más de la mitad de la altura total del árbol. Se prestará atención a lo estipulado en el apartado 2 de este punto.



Se eliminará la totalidad de las ramas basales del tronco. Esta operación que requiere una especial atención por parte del podador, dada la facilidad de estos brotes para mimetizarse con los restos de la poda. La aplicación estricta de esta operación será exigida con el máximo rigor, y su no cumplimiento al finalizar los trabajos será razón que motivará la no certificación de los trabajos en la faja del grupo de roturos.

Aquellos individuos que por sus características morfológicas sirvan o puedan servir para refugio o alimentación de la fauna no se podarán, o, de hacerse, será de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa.

En el caso de existir otras especies cuya poda no esté prevista en este Plan, se estará a lo que disponga la Dirección Facultativa.

En las masas en las que se hayan detectado focos de ataque de insectos perforadores se finalizarán los trabajos de poda con la debida antelación para que las ramas cortadas estén secas antes del periodo de vuelo de los imagos para reproducirse.

En el caso de los trabajos contemplados en la presente Propuesta, se trata de realizar podas "monopódicas altas", con altura mínima libre de ramas laterales de 2,5 a 5,5 m. desde la base del árbol, para lo que se deberán emplear pértigas o aperos especiales. En todo momento se cumplirá la normativa en materia de seguridad en trabajos con motosierra, por lo que, se emplearán otras herramientas (moto-pértiga, por ejemplo), para alcanzar dicha altura de poda.

Se estima el rendimiento teniendo en cuenta que se podarán entre 251-500 pies/ha. de pino, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución en la zona A, en la zona B se podarán entre 100 - 250 pies /a con dificultad de poda media y sin limitaciones en la ejecución ambos con un recorrido de 2,5 a 5,5 metros, en todos los árboles de la masa existentes en la faja auxiliar de los "roturos", de 20 metros de anchura. En estas masas ya se han realizado primeras e, incluso, segundas claras, por lo que, además de una menor densidad de pies, los árboles se encuentran podados hasta los 2,5 metros de altura, por lo que sólo habrá que elevarla hasta los 5,5 m., teniendo en cuenta que, excepto la fila exterior, el resto de árboles presenta poda natural, con ramas muertas que habrá que cortar. Incluso algunos rodales presentan la primera fila podada en altura.

Las finalidades más importantes que se pretenden conseguir con las podas son las siguientes:

- La principal es la obtención de madera libre de nudos a los turnos comerciales de dichas especies. Hay que tener en cuenta que el tamaño habitual de las trozas es de 2,5 m. o 5 m., por lo que interesa podar ramas hasta lograr trozas completas libres de nudos. De esta manera se mejorará la calidad tecnológica de la madera.
- Reducción de riesgo de incendios: se trata de crear discontinuidad vertical en el combustible, con objeto de dificultar los fuegos de copa. Esta es la principal



finalidad de las podas en estas masas de la comarca de Páramos, dada la continuidad espacial de las tierras de cultivo y el monte.

- Adecuación de uso recreativo y mejora del paisaje: se trata de permitir el tránsito de personas o incrementar la penetrabilidad visual, otra de las finalidades importantes de esta propuesta.
- Adecuación de uso recreativo y mejora del paisaje: se trata de permitir el tránsito de personas o incrementar la penetrabilidad visual, otra de las finalidades importantes de esta propuesta.
- Adecuación de las masas desde el punto de vista cinegético, para facilitar la transitabilidad por el monte

Los criterios para la utilización de una u otra herramienta de poda serán:

- Tijeras de poda: es la que genera menores heridas, pero son sólo válidas cuando la pequeña sección de las ramas a eliminar lo permita (hasta 2-3 cm.).
- Hacha: será la herramienta a utilizar en podas bajas, en alturas de poda entre 1,5 y 3 m., donde la motosierra no deba utilizarse por razones de seguridad.
- Motosierra: por cuestiones de seguridad, sólo puede ser utilizada en podas muy bajas, pues los fabricantes desaconsejan su utilización por encima de la altura del hombro.
- Moto-pértigas: para alcanzar los 2,5 m. de altura y superiores, con objeto de trabajar cumpliendo las medidas de seguridad preceptivas, sin riesgo para el trabajador.

Cláusula 195. Respecto de la ejecución de **desbroces** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. El desbroce consiste en la eliminación del matorral mediante operaciones de arranque, descuaje o roza.
2. Siempre se respetarán las especies arbóreas, que en ningún caso deberán eliminarse, así como los individuos de especies arbustivas y aquellos que así sean señalados por la Dirección Facultativa (especialmente las especies productoras de fruto y enebros).
3. Cuando las condiciones en determinadas zonas puntuales sea tal que la eliminación total del matorral pueda generar riesgos de erosión importantes o afectar a las condiciones de refugio de la fauna, la Dirección Facultativa señalará los porcentajes de superficie a afectar o las formas en que debe realizarse el desbroce, pudiendo incluso llegar a preservar tales áreas de la actuación.



4. La altura de máxima admisible de la roza al aire será establecida por la Dirección Facultativa en función del objetivo selvícola perseguido en cada faja del grupo de roturos y de la pedregosidad del suelo. En todo caso, en época de peligro alto de incendios forestales y cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, no se podrá exigir que sea menor de 10 centímetros la distancia vertical desde el suelo al extremo del tallo del matorral cortado, al objeto de extremar las precauciones ante la posibilidad de provocar accidentalmente una ignición.
5. En el desbroce manual, la eliminación del matorral se realizará mediante herramientas manuales: motodesbrozadoras, azadas, hachas o calabozos. En ningún caso se podrán ejecutar los desbroces con carácter general con motosierras u otras herramientas que no estén diseñadas específicamente para esta operación.
6. Cuando por las características del tajo y las condiciones meteorológicas presentes exista riesgo de que las chispas que se produzcan puedan originar un incendio, la Dirección Facultativa podrá suspender esos trabajos hasta que desaparezca este riesgo. En su lugar la cuadrilla ejecutará los trabajos que el Director del plan proponga de entre los incluidos en el Plan .
7. Si el riesgo de originar incendios es más bajo, la Dirección Facultativa podrá suspender los desbroces al menos dos horas antes de abandonar el tajo, con el fin de detectar los posibles focos que se hubiesen originado. Durante esas dos horas las cuadrillas deberán ejecutar otras labores programadas para esa misma faja del grupo de roturos donde se estuviera realizando la actuación (resalveo, podas).
8. En el desbroce mecanizado, la eliminación del matorral se realizará mediante tractores de ruedas o de cadenas con apero acoplado de desbrozadora de cadenas o martillos. Para la trituración de restos sólo podrán utilizarse desbrozadoras de martillos.
9. La operación de desbroce y/o trituración con tractor nunca se deberá realizar cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, y en todo caso se tomará las medidas preventivas más adecuadas para evitar provocar un incendio forestal.
10. En el caso de que en la Memoria del Plan se opte por la trituración con motodesbrozadora se deberá utilizar el disco triturador picador.

Cláusula 196. Respecto a los **restos** aprovechables y residuos generados en los tratamientos selvícolas preventivos se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. Todos los productos procedentes de las podas y clareos con diámetro superior a 6 centímetros en punta delgada se limpiarán de ramillas y, troceados a 2,2 metros de longitud, como máximo, quedarán apilados en montones de volumen superior a un estéreo.



2. Cuando la pendiente sea superior al 15 % las pilas de madera y leña quedarán situadas en el borde de las calles de desemboque, en dos bandas adyacentes una a cada lado de las distintas calles, de anchura no superior a los 2 (2,2) metros cada una de ellas, y de forma que las pilas queden paralelas al eje mayor de las calles correspondientes.
3. Normas específicas de eliminación y/o trituración de residuos:
 - El tipo de tractor a utilizar en las labores de eliminación de restos será de ruedas o de cadenas, en función de las limitaciones a la ejecución y de acuerdo a lo estipulado en la Memoria del Plan o en el Presupuesto.
 - La operación de desbroce y/o trituración con tractor nunca se deberá realizar cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, y en todo caso se tomarán las medidas preventivas más adecuadas para evitar provocar un incendio forestal.
 - En el caso de que en la Memoria del Plan se opte por la trituración con motodesbrozadora se deberá utilizar el disco triturador picador.
 - Durante la saca de maderas y leñas se evitará causar daños a la vegetación.
 - Antes de iniciarse los trabajos, tanto el tipo de tractor como el de trituradora deberán ser puestos a prueba en presencia de la Dirección Facultativa o persona en quien delegue, que autorizará si lo cree oportuno su uso, siendo rechazado en caso de no cumplirse las condiciones de triturado exigidas.
 - Las leñas sin valor y los despojos resultantes de estos trabajos se acordonarán en calles con una anchura máxima de 1,5 metros, para su trituración *in situ* mediante un tractor provisto de una desbrozadora de martillos o cadenas. Los cordones tendrán la mayor longitud posible, se formarán paralelos entre sí, sin cambios pronunciados de dirección, separados de los pies existentes y siendo la distancia entre dos consecutivos la máxima posible.
 - De presentarse residuos de tamaño excesivo para su trituración, en las condiciones definidas en las siguientes cláusulas, serán recogidos y apilados en los lugares que se indiquen al efecto. En cualquier caso queda terminantemente prohibido enterrar el tipo de leñas indicadas bajo los cordones de trituración que posteriormente se definen.
 - Los despojos generados en zonas inaccesibles para la desbrozadora deberán ser transportados hasta donde esta pueda acceder o, en su caso, cuando así lo estime la Dirección Facultativa y se trate exclusivamente de restos finos (diámetro máximo inferior a 6 cm). Asimismo podrán ser apilados en montones manteniendo una distancia mínima entre ellos de, al menos, 20 metros.



- Los residuos procedentes de la trituración se repartirán homogéneamente dentro de la zona de actuación. Sin embargo, si los cordones se han construido de la altura adecuada, será suficiente la correcta trituración para conseguir una óptima incorporación de los restos al mantillo del suelo. Una vez triturados, los cordones no podrán superar los 20 cm. de grosor de residuos.
 - Se aprovechará para este trabajo la existencia de claros, caminos o, incluso, se sacarán los despojos fuera del monte cuando la ausencia de rasos imposibilite la eliminación de los mismos.
 - Se evitará situar los cordones sobre tocones, hoyos y surcos, que empeoran los rendimientos e imposibilitan la trituración de forma adecuada.
 - Las leñas con un diámetro tal que no sean eliminadas por la maquinaria utilizada no podrán ser colocadas en los cordones de trituración.
 - Se realizarán las pasadas de trituración que sean necesarias para conseguir que los tamaños máximos obtenidos de la ramera triturada sean palos de 15 cm. de longitud y 3 cm. de diámetro, debiendo estar estos golpeados y descortezados en, al menos, tres puntos.
 - Cuando tras dar una pasada de trituración queden restos fuera del cordón sin triturar, será precisa una nueva pasada previo apilado en el cordón de dichos restos.
 - Cuando la pendiente sea superior al 15%, el acordonado solo podrá realizarse en las calles de desembosque.
 - El entrenamiento y mantenimiento de la maquinaria, en especial de los martillos, se hará de forma regular y periódica para lograr los resultados fijados.
 - En cualquier momento la Dirección Facultativa, o personal en quien delegue, podrá exigir una prueba de trituración en su presencia. El incumplimiento de las condiciones de trituración exigidas será motivo de no certificación de los trabajos.
4. Durante la preparación y apilado de maderas y leñas, y la eliminación de restos, se evitará causar daños a la vegetación y al regenerado.
5. Normas específicas de prevención de incendios forestales en los trabajos de trituración:
- **Queda prohibido acumular residuos en torno a los fustes de los árboles en pie. Por ello se prestará especial atención a separar la ramera de la base de los pies podados. El incumplimiento de esta premisa será motivo suficiente para la no certificación de los trabajos de la faja del grupo de roturos.**
 - Con carácter general, la trituración de restos no podrá realizarse hasta el mes de noviembre



- Se recomienda que el procedimiento de eliminación de residuos se comience realizando una faja perimetral completamente limpia y luego procediendo de fuera hacia dentro.
- Queda permitido realizar las operaciones de trituración durante las horas nocturnas siempre que se realice con las máximas medidas de seguridad, y no se incumplan ninguna de las demás cláusulas del presente Pliego.

RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTO

Dadas las características de los trabajos contemplados en el presente Plan , de carácter preventivo, con objeto de disminuir la vegetación existente en las fajas auxiliares de los “roturos”, se hace necesaria la eliminación, mediante medios mecánicos, de los restos generados con el tratamiento selvícola. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

1.- Todos los productos procedentes de las podas en la faja auxiliar de 20 metros, con diámetro superior a 6 centímetros en punta delgada, se limpiarán de ramillas y, troceados a 1 metro de longitud, como máximo, quedarán apilados en montones, en el borde de la masa forestal, separados de los restos finos, con objeto de que puedan ser extraídos por los vecinos como leñas. Dentro de estos restos gruesos a tronzar y recoger en montones, se incluyen también las ramas de los pinos podados, muchas de ellas de grandes dimensiones, especialmente las de los árboles de borde.

Es importante respetar la sección marcada para la separación de gruesos y finos, al objeto de evitar la presencia de troncos en los cordones de apilado de finos, que ocasionarán problemas de trituración posterior. **La presencia de restos gruesos en el cordón de trituración será motivo suficiente para la no certificación de los trabajos en la faja del grupo de roturos.**

2.- Al mismo tiempo, los finos se recogerán formando cordones en los huecos existentes en la masa forestal, aprovechando inclusive las calles que se abrieron en su momento para hacer la clara, pero intentando dar al cordón de trituración, la máxima longitud posible. El cordón no tiene por qué ser recto, ya que se deberá intentar aprovechar los huecos naturales existentes, con objeto de evitar el apeo de árboles.

La anchura máxima de las calles de apilado de restos será de 2,5 m., para su trituración, “in situ”, con un tractor de cadenas provisto de trituradora forestal de martillos. Se realizará un único cordón de residuos vegetales, donde se recogerán todos los restos finos originados con la poda y desbroce manual en la faja de 20 metros, que tendrá la mayor longitud posible, sin cambios pronunciados de dirección, separado de los árboles en pie. Se procurará no apilar sobre rocas aflorantes, ni sobre tocones, hoyos o surcos, que empeoran los rendimientos e imposibilitan la trituración de forma adecuada. Las dimensiones de los cordones no excederán de 1,5 metros, tanto de anchura como de altura. Se procurará, a la hora de diseñar la disposición de los cordones, que el tractor de trituración tenga trazado un circuito de entrada y salida, con objeto de optimizar los trabajos.



3.- El tipo de tractor a utilizar en las labores de eliminación de restos será preferentemente de cadenas, en función de las limitaciones a la ejecución y de acuerdo a lo estipulado en la Memoria del Plan o en el Presupuesto, pero que no exceda de los 2,5 metros de anchura en su conjunto (incluido el apero desbrozador). **El tipo de desbrozadora será de martillos obligatoriamente.**

4.- La operación de desbroce y/o trituración con tractor nunca se deberá realizar cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, y en todo caso se tomará las medidas preventivas más adecuadas para evitar provocar un incendio forestal. **Los trabajos de eliminación de restos no podrán ser ejecutados hasta el mes de noviembre o diciembre.**

5.- Durante la saca de leñas se evitará causar daños a la vegetación.

6.- Antes de iniciarse los trabajos, tanto el tipo de tractor como el de trituradora deberán ser puestos a prueba en presencia de la Dirección Facultativa o persona en quien delegue, que autorizará si lo cree oportuno su uso, siendo rechazado en caso de no cumplirse las condiciones de triturado exigidas.

7.- Los despojos generados en zonas inaccesibles para la desbrozadora deberán ser transportados hasta donde ésta pueda acceder o, en su caso, cuando así lo estime la Dirección Facultativa y se trate exclusivamente de restos finos (diámetro inferior a 6 cm. en punta delgada).

8.- Los residuos procedentes de la trituración se repartirán homogéneamente dentro de la zona de actuación. Sin embargo, si los cordones se han construido de la altura adecuada, será suficiente la correcta trituración para conseguir una óptima incorporación de los restos al mantillo del suelo. Una vez triturados, los cordones no podrán superar los 20 cm. de grosor de residuos.

9.- Se aprovechará para este trabajo la existencia de claros, caminos o, incluso, se sacarán los despojos fuera del monte cuando la ausencia de rasos imposibilite la eliminación de los mismos.

10.- Se realizarán las pasadas de trituración que sean necesarias para conseguir que los tamaños máximos obtenidos de la ramera triturada sean palos de 15 cm. de longitud y 3 cm. de diámetro, debiendo estar éstos golpeados y descortezados en, al menos, tres puntos.

11.- Cuando tras dar una pasada de trituración queden restos fuera del cordón sin triturar, será precisa una nueva pasada previo apilado en el cordón de dichos restos.

12.- El entrenamiento y mantenimiento de la maquinaria, en especial de los martillos, se hará de forma regular y periódica para lograr los resultados fijados.



13.- En cualquier momento la Dirección Facultativa, o personal en quien delegue, podrá exigir una prueba de trituración en su presencia. El incumplimiento de las condiciones de trituración exigidas será motivo de no certificación de los trabajos.

14.- Queda prohibido acumular residuos en torno a los fustes de los árboles en pie.

Cláusula 197. Respecto de los **resalvo de frondosos** se efectuarán con carácter general, con carácter general, a lo siguiente:

Los criterios técnicos para la ejecución de los tratamientos selvícolas en masas naturales de quercíneas son difícilmente generalizables, por lo que en cada caso, se atenderá a las instrucciones concretas que emita el Director del plan y los AGM responsables de cada tajo. Sin embargo, se tendrán en cuenta una serie de consideraciones que se resumen a continuación.

Los trabajos propuestos consisten en actuaciones de dos tipos:

- Resalvo puntual en las zonas tipo A y tipo B: Consiste en la actuación muy puntual en zonas concretas de estas fajas auxiliares, en las que existen chirpiales de rebollo intercaladas entre los pinos, especialmente en los bordes de pista. Los trabajos a llevar a cabo no serán de mucha intensidad, cortando aproximadamente 100 pies/ha., con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.
- Resalvo total en las zonas tipo D. Consiste en la actuación total en zonas donde existe el dominio del roble en las fajas auxiliares. Los trabajos a llevar serán de una intensidad media cortando aproximadamente 300 pies/ha., con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.

El objeto del tratamiento es crear discontinuidad horizontal y vertical de combustible, con miras a dificultar la propagación de posibles incendios forestales que puedan pasar de la tierras de cultivo al monte. Los restos gruesos obtenidos, podrán ser extraídos por los vecinos como leñas, dado que actualmente existe una mayor demanda de combustible del monte.

Podemos definir “resalvos” como pies de porte arbóreo procedentes de regeneración vegetativa que son conservados en sucesivas cortas al objeto de permitir que alcancen la edad y el porte necesario para producir semillas viables, y, de esta manera, contribuir a la regeneración sexual de la masa forestal.

Para realizar un correcto tratamiento selvícola en este tipo de masas, hay que elegir cuidadosamente los resalvos. Un buen resalvo es un pie de origen deseable, con buena situación respecto a los demás, con buena forma, vitalidad y salud, dominante y grande. Además se tendrán en cuenta otros factores como no elegir nunca pies bifurcados, especialmente si se bifurcan a menos de 2,60 metros del suelo. Estos pies remanentes se elegirán entre los mejores, es decir, los dominantes y codominantes de más baja relación altura/diámetro, que son los que emiten menor número de brotes chupones, y siempre entre los más gruesos de la mata.



El criterio técnico más importante a tener en cuenta es que los resalvos deben liberarse de la competencia usando la denominada “regla $\frac{1}{4}$ o regla de copa”, es decir, cada árbol necesitará que desde su copa a la del resalvo vecino, exista una distancia igual a $\frac{1}{4}$ de la suma de los radios de copa respectivos:

$$D = (R+r) / 4$$

Estos resalvos serán podados hasta los 2,5 m. de altura y se tenderá a eliminar los pies dobles y ahorquillados. No se podarán nunca ramas con más de 8 cm. de diámetro.

Nunca se realizará un resalveo demasiado intenso, para evitar una excesiva puesta en luz de la mata, que facilitaría un rápido e intenso rebrote posterior.

Todos los pies puntisecos, deformes y dominados, se eliminarán y se respetarán aquellos pies de quercíneas de más de 12 cm. que estén bien conformados y aquellos otros que, por motivos de densidad de la masa, zonas de refugio y alimentación de la fauna, estime el Director del plan que es oportuno conservar. También se respetará algún pie completamente muerto, ya que supone un nicho ecológico de multitud de seres vivos.

Se dará prioridad a la eliminación de pies dobles y ahorquillados, excepto aquellos que, debido a las características de la mata, sea necesario respetar para evitar una excesiva disminución de la espesura. En el apeo de pies, la altura máxima de los tocones deberá ser inferior a 10 cm., de forma que se facilite la posterior circulación por el monte y la trituración de restos.

En las matas de quercíneas, tal y como hemos señalado, se cortarán aquellos brotes defectuosos y alguno de los codominantes cuando el número de resalvos a dejar por mata sea excesivo; se procurará dejar al menos 3-4 resalvos por cepa.

Los restos no aprovechables se apilarán en el cordón de restos procedentes de la poda del pinar en las zonas tipo A y B y del desbroce manual, y serán eliminados por trituración mecánica, mediante desbrozadora de martillos acoplada a la toma de fuerza de un tractor de cadenas de 101-130 CV o de ruedas de 200 CV de potencia. Como norma general, el apero irá acoplado a un tractor de orugas, siendo la anchura del conjunto inferior a 2,5 m.

Los trabajos descritos en este apartado serán realizados en los montes que se citan, en todos aquellos tramos de caminos, cortafuegos y bordes de tierras de cultivo, marcados al efecto en el Documento nº 2: Planos, teniendo en cuenta que la anchura de trabajo son 20 metros lineales desde el borde exterior del camino o límite del monte.

CAPITULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.

Cláusula 198. Respecto de la *mejora de pistas forestales mediante recebo*, se estará, con carácter general, a lo siguiente:



1. En las pistas designadas para recebo se extenderá una capa de 15 cm de espesor de zahorra o base granular (macadam).
2. La base granular no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida.
3. Una vez comprobada la superficie de asiento, se procederá a la extensión de esta. Los materiales serán extendidos tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación. El espesor de las tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga todo el espesor con el grado de compactación exigido.
4. Después de extendida la tongada se procederá, si es preciso a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra a la vista de la maquinaria disponible y de los ensayos realizados. En caso de ser necesaria, se realizara de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.
5. Conseguida la humectación, se procederá a la compactación de la base granular, hasta alcanzar una densidad seca máxima superior a $2,1 \text{ gr/cm}^3$.
6. Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica, no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactaran con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores, a las obtenidas en el resto de la base granular.
7. La compactación se efectuara longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio ($1/3$) del elemento compactador.
8. No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.
9. Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación.

CAPITULO IV: OBRA CIVIL.

Cláusula 199. Respecto de al **mantenimiento de áreas recreativas, eliminación e barbacoas y construcción de puntos de agua.**

Demoliciones:

1. Las demoliciones podrán efectuarse manualmente o con maquinaria, según convenga al Contratista. En todo caso, los escombros resultantes serán depositados en un vertedero autorizado.



2. En general, no se procederá a la demolición de ningún elemento hasta que no haya sido liberado de los demás que haya estado soportando.

Fábricas de ladrillo:

1. Los bloques y ladrillos se humedecerán antes de su colocación en la fábrica.
2. Se mantendrán plomos y alineaciones, tanto en base como en coronación. Juntas y tendeles perfectamente alineados, enrasados y del mismo espesor en toda la fábrica, que quedará perfectamente acorde con su definición geométrica.
3. No se realizarán fábricas con riesgo de helada y se protegerán las hiladas tiernas del agua de lluvia. Por contra, ante una desecación excesivamente rápida por insolación u otra causa, se regarán las fábricas para mantener su nivel natural de humedad.

Mampostería:

1. En aquellas paredes construidas a base de mampostería de piedra que requieran la reparación de algún paño, se tendrá en cuenta que el tipo de piedra, así como su disposición.
2. Una vez acabada la reparación no debe destacar de forma ostentosa sobre la superficie de pared ya construida.
3. El agarre de las piezas nuevas sobre la pared construida deberá ser perfecto para lo cual se removerán, si es necesario, las piedras que se crean convenientes, picando el mortero viejo donde haga falta.

Enfoscados:

1. El enfoscado deberá hacerse, en general, en una sola capa arrojando mortero a la superficie a enfoscar de modo que quede adherido a ella, presionando con fuerza con la llana de madera.
2. La superficie a enfoscar se hallará húmeda, pero sin exceso de agua que pudiera deslavar los morteros. Los enfoscados se mantendrán húmedos por medio de riegos frecuentes durante el tiempo necesario para que no sea de temer la formación de grietas por desecación.
3. No se aplicarán sobre superficies secas ni con temperaturas inferiores a 5°C. Las superficies de aplicación deberán ser llanas y exentas de coqueras.
4. Se levantará, picará y rehará por cuenta del Contratista todo enfoscado que presente grietas o que por el sonido que produzca al ser golpeado o por cualquier otro indicio se aprecie que está, al menos parcialmente, desprendido del paramento de la fábrica

Revestimientos:



1. Los revestimientos con piedra natural se realizarán con un espesor mínimo de la piedra de seis cm, y tendrá, al menos, una cara irregular. Es imprescindible tener en cuenta este requisito por lo que no se admitirá piedra más delgada o de caras planas.
2. Los revestimientos con pizarra se realizarán colocando horizontalmente lajas de pizarra con una altura máxima de 10 cm y con profundidad mínima de 10 cm.
3. Las piedras irán asentándose con mortero de cemento y rejuntándose con el mismo material, procurando que las juntas de mortero sean lo más estrechas posible y no destaquen en la pared terminada.
4. En las aristas y mochetas de huecos, las piedras se colocarán de forma que queden rematadas armónicamente, procediendo a labrar aquellas piedras que lo requieran.

CAPÍTULO V: PERIODOS Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Cláusula 200. El programa de trabajos presentado a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, una vez aprobado por el Órgano de Contratación y firmado por ambas partes, será contractual, y en él se indicarán los periodos en que deben realizarse cada uno de los trabajos que incluye el Plan.

Cláusula 201. Durante los meses en los que esté programada la disponibilidad para asistencia a incendios forestales, la cuadrilla deberá estar constituida o con posibilidad de constituirse en los plazos marcados, con todos sus componentes y medios materiales, para su posible requerimiento según lo indicado en el Título VI.

Cláusula 202. En época de peligro alto y medio de incendios forestales, la preparación y el apilado de los productos se deberá realizar en no más de 15 días desde su corta. El resto del año este plazo será no superior a 30 días.

Cláusula 203. En caso de labores que generen riesgo de aparición de plagas forestales deberán cumplirse las indicaciones de la Dirección Facultativa para la saca o eliminación de restos, o al respecto de los posibles periodos para la ejecución que pudieran marcarse como adecuados o como prohibidos.

Cláusula 204. En todo caso, en los tajos de actuación se respetarán las condiciones de celo y cría de las especies de fauna que pudieran verse afectadas por la intervención, evitando la realización de trabajos que pudieran provocar trastornos en esos periodos o en los del aprovechamiento cinegético.

No obstante, queda a juicio de la Dirección Facultativa la estimación y comprobación de tales condicionantes y su efecto en la programación de los trabajos.



CAPÍTULO VI: CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Cláusula 205. Se tomará todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios, y especialmente de los tendidos, aéreos o no, de los que se guardará en todo momento la distancia y precauciones indicadas por la compañía responsable de dichas instalaciones.

Cláusula 206. El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que le indique la Dirección Facultativa. No se podrá hacer uso del fuego como medida cultural o complementaria de los trabajos encomendados sin la autorización por escrito de la Dirección Facultativa.

Cláusula 207. Queda prohibido dejar en los tajos cualquier tipo de residuos procedentes del mantenimiento de la maquinaria (bidones, latas, etc.), siendo obligación de la Empresa Adjudicataria proceder a su recogida antes de dar por finalizados los trabajos en el tajo, y realizar una gestión correcta de los mismos.

Cláusula 208. En las operaciones selvícolas que requieran el uso de motodesbrozadoras o motosierras y en la eliminación de residuos mecanizada, ante el riesgo de provocar chispas o incendios, se extremará al máximo las medidas de seguridad, y en todo caso se dispondrá de medios para poder sofocar un conato de incendio en el caso de que este se produzca. A este respecto se contará con varias herramientas de extinción, al menos con tres extintores de mochila de 18 litros llenos de agua y dos batefuegos dentro del tajo en el que los trabajadores están efectuando las labores asignadas, con el fin de poder disponer de ellos de forma inmediata.



TÍTULO VII: MEDICIÓN Y VALORACIÓN

CAPÍTULO ÚNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 209. Con carácter general, la medición y valoración de las unidades de obra se realizará conforme a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, sin perjuicio de las especificaciones técnicas que se establecen en las cláusulas siguientes. Cuando por rescisión u otras causas fuera preciso valorar obras incompletas se aplicarán los precios del Cuadro de Precios Número 2, abonándose los materiales que a juicio de la Dirección Facultativa esté justificado considerar como acopiados, incrementados en sus costes indirectos.

Cláusula 210. Las mediciones se realizarán en las mismas unidades que las empleadas en el Plan . La precisión de las medidas será, con carácter general:

- Para las unidades medidas en hectáreas, hasta dos decimales. Las superficies consideradas en esta medida serán en proyección horizontal.
- Para las unidades medidas en metros lineales, metros cuadrados, estéreos y metros cúbicos, hasta dos decimales. Las longitudes y superficies consideradas en estas medidas serán las reales.
- Para las *horas* denominadas en *estado de retén* se contabilizarán las horas con un decimal cuando debido a la asistencia a incendios se interrumpa el módulo de parada previsto.
- Para las unidades medidas como tales no cabrá otra cosa que números enteros.
- Las partidas alzadas que sean susceptibles de medición como unidades de obra se asimilarán a tales y se medirán con la precisión señalada al efecto.
- Las partidas alzadas de abono íntegro, es decir, no susceptibles de medición como unidades de obra, se entenderán completas cuando su definición u objeto haya sido completamente elaborada conforme al Plan o a las instrucciones de la Dirección Facultativa. En todo caso, la Dirección Facultativa podrá fraccionar este tipo de partidas alzadas proporcionalmente al número de elementos de que formen parte o tengan relación en cuanto a su composición o condiciones de funcionamiento.

Cláusula 211. Queda a cargo de la Dirección Facultativa la elección de aquellos materiales y técnicas más convenientes para la medición.

Cláusula 212. La valoración de las unidades de obra y partidas alzadas se realizará de acuerdo con las unidades de obra ejecutadas hasta la correspondiente mensualidad y los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios Número 1 (precios unitarios en letra) del Presupuesto del Plan . A la suma de ellos le será deducido el importe de todos los materiales



o medios aportados por la Administración, obteniéndose la ejecución material hasta la fecha.

Cláusula 213. Se descontará, si así resultara necesario, la cantidad de aquellos medios auxiliares que, habiendo sido concedidos al Contratista por parte de la Administración, no formen parte integral de ninguna unidad de obra (entre ellos, emisoras, instrumental o similares) y deban ser devueltos tras su utilización. En todo caso, la Dirección Facultativa comprobará el buen estado de los elementos devueltos, desechándose aquellos que presenten desperfectos tales que invaliden su uso. Tal descuento se calculará a partir de la diferencia entre los medios cuya devolución se acepte y los aportados, por su precio básico, más el IVA.

Cláusula 214. Una vez se hayan finalizado los trabajos, todas las instalaciones, depósitos, etc. construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser desmontados y evacuados de la zona, restaurando los lugares de emplazamiento a su forma original.



TÍTULO VIII: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I: PLANOS DE DETALLE

Cláusula 215. A petición de la Dirección Facultativa, el Contratista preparará todos los planos de detalle que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación de la Dirección Facultativa, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión. Deberán presentarse con al menos diez días de antelación respecto a su fecha prevista de ejecución.

CAPÍTULO II: SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Cláusula 216. La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la normativa aplicable.

Cláusula 217. La Dirección Facultativa ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la ejecución de las obras, siendo de cuenta del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

CAPÍTULO III: VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Cláusula 218. La Dirección Facultativa designará la vigilancia de las obras que estime necesaria, estableciendo las funciones y controles a realizar y asignando el personal preciso.

Cláusula 219. El Contratista facilitará el acceso a todos los tajos y la información requerida al personal asignado a esas funciones. Asimismo, el Director del plan o la persona en quien delegue tendrá acceso a los distintos acopios de material, instrumental, etc., de aquellos suministradores que hayan de actuar como subcontratistas, con objeto de examinar los procesos de producción, controles, etc., de los materiales enviados a la obra.



TÍTULO IX: NORMAS Y PRUEBAS PREVISTAS PARA LA RECEPCIÓN

CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 220. Todas las unidades de obra consideradas en Plan se entienden con posibilidad de ser sometidas al correspondiente control de calidad, con cargo al propio Contratista, de acuerdo con las características de la unidad de obra y los criterios de la Dirección Facultativa.

Cláusula 221. Con carácter general, cuando sea inviable la comprobación de la totalidad de las superficies objeto de actuación, las pruebas se realizarán sobre muestras en número y tamaño suficiente, previo diseño, para una estimación satisfactoria.

Cláusula 222. Serán de aplicación todas las formas y métodos de prueba y control normalizados para la obra civil.

Cláusula 223. En todo caso se comprobará la existencia de daños al arbolado o a las infraestructuras aledañas, por si fueran objeto de deducción, reparación o incluso infracción.

Cláusula 223. Las pruebas para el control de la ejecución de desbroces serán las siguientes:

- Comprobación in situ de la superficie total intervenida.
- Comprobación de las formas de amontonado o eliminación de residuos en su caso.
- Altura de los tocones.
- Salvaguarda de los ejemplares a respetar.

Cláusula 224. Las pruebas para el control de la ejecución de podas serán las siguientes:

- Comprobación de la limpieza de los cortes y de que no se hayan producido desgarros.
- Comprobación del alineamiento del corte con la superficie del fuste, sin que en ningún caso sobresalga aquél más de un centímetro.
- Altura del último verticilo podado.
- Altura de poda en relación con la copa viva remanente.
- Selección de ejemplares a podar
- Diámetro máximo de poda.

Cláusula 224. Las pruebas para el control de la ejecución de la preparación de productos y eliminación de restos serán las siguientes:

- Comprobación de que la potencia del tractor de ruedas neumáticas sea superior a 100 CV, y de la aptitud de la trituradora para ejecutar el trabajo.



Documento nº 3: Pliego de condiciones técnicas particulares.

- Comprobación, mediante parcelas establecidas al azar de 30 x 30 m, de la eficacia de la trituración, así como de la no existencia de leñas con un diámetro mayor de 6 cm enterradas bajo los residuos, ni de montones de astillado sin esparcir.
- Comprobación de la longitud y limpieza de las trozas.
- Comprobación de que el apilado es correcto (ejes de las trozas paralelos) y de que las pilas tienen un tamaño superior al mínimo establecido.
- Comprobación de las características de los cordones de trituración.
- Seguimiento de los plazos de trituración en cada tajo.
- Comprobación de que han sido triturados la totalidad de los restos y el tamaño de los mismos.

Cláusula 225. La Dirección Facultativa podrá iniciar el procedimiento para la recepción de las obras y posterior liquidación de las mismas, una vez realizadas las pruebas correspondientes y emitida la conformidad con los resultados obtenidos.

Cláusula 226. En caso de unidades de obra defectuosas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

Palencia, Abril de 2019

Fdo.: Adrián Perez Sánchez



ANEXO I

RELACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS EPI, Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBEN SATISFACER

- **Equipo de Protección Individual para trabajos no selvícolas o trabajos selvícolas en los que no se utiliza máquina:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación.
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua.
- A: Propiedades antiestáticas.
- E: absorción de energía en la zona del tacón.

- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:

- UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:



- UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



• **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motosierra:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- UNE-EN ISO 17249:2005: Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

Tabla 3. Niveles de protección anti corte.

Niveles de protección	Velocidad de la sierra (m/s)
1	20
2	24
3	28
4	32

Además, si las botas de motosierra fueran aptas también para incendios (botas



mixtas); los requisitos adicionales que las botas deben de tener (según norma UNE- EN ISO 20345) son:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo.
 - CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
 - FO: Resistencia a los hidrocarburos.
 - HRO: Resistencia al calor por contacto).
 - Cordones ignífugos.
- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, preferiblemente con barbuquejo, cogotera, antisudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas. Deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
- UNE-EN 397:1995 Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).
- Protección auditiva:
- UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.



- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo con protección anticorte, que deberán cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 381-4: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes protectores contra sierras de cadena.
 - UNE-EN 381-7: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (Ver tabla 3.)

- Peto, zahón ó pantalón protector anticorte, que deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 381-5:1995: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de piernas.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (Ver tabla 3)

- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motodesbrozadora:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:



- Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
- UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.
- A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.
- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
- UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).
- Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
- UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
- UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- Babero protector, CAT I, con su correspondiente certificado CE, fabricado en material resistente a impactos y que tenga un sistema de sujeción compatible con la pantalla forestal.



- Peto de protección mecánica, que deberá cumplir al menos las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



• **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motopértiga:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).



- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- **Además, para todos los trabajos, se deberá contar con lo siguiente:**
 - Ropa de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras, por trabajador. Deberá ser de color vivo, perfectamente identificable en el monte.
 - Cinturón portaherramientas por trabajador.
 - Cantimplora de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material aislante y con mosquetón de enganche, por trabajador.
 - Chaleco de alta visibilidad, por trabajador, que cumplirá como mínimo las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 471:2004+A1: Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional. Métodos de ensayo y requisitos.
 - Botiquín completo portátil de primeros auxilios por vehículo.

El contenido mínimo del botiquín será el establecido según normativa: RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.



ANEXO II

RELACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS EPI PARA INCENDIOS FORESTALES, Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBEN SATISFACER

- Un **mono o buzo**, con categoría II con marcado CE para protección al fuego en las tareas de extinción de incendios forestales, que cumpla como mínimo las siguientes normas:
 - **UNE-EN 340:2004:** Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
 - **UNE-EN ISO 11612:2010:** Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama. Inflamabilidad A₁ y A₂ (A₂ optativo), calor convectivo B₁, y calor radiante C₁. Deberá ser resistente al calor a una temperatura de 260 ± 5 °C.
 - **UNE-EN 15614:2007:** Ropa de protección para bomberos. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal.
 - **UNE-EN 13402:2002:** Designación de tallas para tejidos.
 - **Norma opcional:** En el caso de cumplir con la norma **UNE-EN ISO 20471:2013**. “Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos”, el uso del chaleco ignífugo de alta visibilidad no será obligatorio.

El tejido en que estará fabricado el buzo deberá presentar las siguientes características:

- Peso del tejido: entre 200 g/m² y 300 g/m².
- Composición: No se admitirá ningún tejido o componente ignífugado (tipo proban, o similar), ni modacrílicos.
- Los sistemas de cierre de velcro serán ignífugos y diseñados de manera que no afecten adversamente las prestaciones de la ropa. Asimismo, deberán impedir la entrada de restos ardiendo.

Igualmente, deberá satisfacer los siguientes requisitos:

- Distintivo de categoría (Peón o Capataz), preferentemente en el delantero izquierdo, a la altura del pecho.
- Color amarillo en mangas y canesú. Color verde forestal resto del buzo.
- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del buzo de intervención, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.



- El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León, según imagen adjunta, aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del buzo de intervención con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm. :



- En la espalda del buzo deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN”, en letras mayúsculas con un tamaño de 25 cm. de ancho por 8 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos, según la imagen adjunta.

**JUNTA DE
CASTILLA Y LEÓN**

- **Chaleco ignífugo de alta visibilidad**: no será necesaria su adquisición si el buzo ignífugo cumple con la normativa de alta visibilidad. Será de color amarillo fluorescente, categoría II de protección según RD 1407/1992. Deberá cumplir las siguientes normas UNE-EN ISO 11612:2010 Ropa de protección contra el calor y la llama (propagación limitada de la llama A1, calor convectivo B-1 y calor radiante C-1; UNE-EN ISO 20471:2013: “Ropa de de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos”, UNE-EN 340:2004: Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del chaleco ignífugo, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.



- El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León, según imagen adjunta, aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del chaleco de alta visibilidad con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm.:



- En la espalda del chaleco deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN” en letras mayúsculas con un tamaño de 25cm. de ancho por 8,5 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos, según la imagen adjunta.

**JUNTA DE
CASTILLA Y LEÓN**

- Un par de **botas**, con categoría II de protección, con cordones ignífugos y sin tope de seguridad, que cumpla las siguientes normas:
 - **UNE-EN ISO 20344:2005**: sobre “Métodos de ensayo para calzado”.
 - **UNE-EN ISO 20347**: Calzado de trabajo para uso profesional.

Deberá cumplir los siguientes requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua.
- E: absorción de energía en la zona del tacón.



Además de los requisitos adicionales para incendios:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo.
- CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
- FO: Resistencia a los hidrocarburos.
- HRO: Resistencia al calor por contacto.

Además deberán poseer el marcado CE tal y como recoge lo dispuesto en el R.D. 1407/1992.

- **Casco de seguridad**, con categoría II de protección, en color amarillo UNE-EN-ISO-15025:2003, con antisudatorio frontal, barbuquejo y cogotera ignífuga, color amarillo. Deberá cumplir la norma UNE-EN 397:1995 los siguientes requisitos:

- No estar caducado.
- Ser antiinflamable e ignífugo.
- No ser metálico, ni conductor de la electricidad.
- Si es de material plástico, tendrá al menos 2 mm. de grosor.
- No presentar deformaciones permanentes a temperaturas próximas a 150º C.
- Resistencia al impacto de pequeños materiales.
- Peso inferior a 800 gr.
- El arnés del casco, debe ir sujeto al mismo de manera que deje una separación de 40 a 50 mm. entre su parte superior y el armazón. Será permeable a los líquidos y flexible.

Las dimensiones mínimas de la cogotera ignífuga serán las necesarias para cubrir adecuadamente todas las zonas que el casco deja al descubierto: frontal, mejillas, boca y cuello.

Además, el casco deberá ser suministrado, cada una de las unidades, con pinzas o enganches de sujeción para poder acoplar al casco distintos utensilios como frontal con luz, gafas.

La cogotera, con categoría II de protección, será de color amarillo y estará confeccionada en tejido ignífugo, que deberá cumplir las normas UNE-EN 11612 y UNE-EN 15614. Las dimensiones mínimas de la cogotera ignífuga serán las necesarias para cubrir adecuadamente todas las zonas que el casco deja al descubierto: frontal, mejillas, boca y cuello.

- **Gafas de protección ocular**, deberán tener categoría II de protección y cumplir las normas UNE-EN-166:2002 y UNE-EN-170:2003. Estarán construidas con materiales ininflamables que no podrán ser perforados fácilmente por chispas o pequeñas partículas ardientes, ni presentarán deformaciones permanentes a temperaturas próximas a los 150º C. Serán del tipo gafas de montura integral. El visor será de policarbonato, panorámico. En caso de



tratarse de gafas que cierren de manera estanca la región orbital deberán contar con un tratamiento antiempañamiento y contar con protección frente a gases y partículas de polvo finas, es decir deberán contar con las siguientes marcas de protección: montura: 3,4,5,9,B; ocular: 1,B,9,K,N. Si por el contrario no se trata de gafas estancas las marcas de protección a exigir serán las siguientes: montura: 3,4,9,B; ocular: 1,B,9,K.

- **Mascarilla autofiltrante**: Deberá tener categoría III de protección y cumplir la **UNE-EN 149:2001+A1:2010**. Debe cubrir la nariz, boca y mentón. Con grado de filtración FFP-2. Debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal. No deberá estar caducada. Deberá ir en bolsa individual de un solo uso.
- **Cantimplora** de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material ignífugo de color verde forestal y mosquetón de enganche.
- **Gautes de cuero**, con cubremuñecas, en color amarillo, con categoría II de protección y debiendo cumplir las normas siguientes:
 - UNE-EN 420: 2004+A1:2010 Gautes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388: 2004 Gautes de protección contra riesgos mecánicos
 - A- Resistencia a la abrasión: Nivel 3
 - B- Resistencia al corte: Nivel 1
 - C- Resistencia al desgarro: Nivel 2
 - D- Resistencia a la penetración: 2
 - UNE-EN 407: 2005 Gautes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
 - E- Comportamiento a la llama: Nivel 4
 - F- Calor de contacto: Nivel 1
 - G- Calor convectivo: Nivel 3
 - H- Calor radiante: Nivel 2
 - UNE- EN 340:2004. Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
- **Cinturón portaherramientas**, de material resistente a la llama en color verde forestal o similar. El cinturón presentará múltiples perforaciones para soportar una resistencia a la tracción suficiente que permita soportar un peso mínimo de 100 kg. Los ojetes, irán remachados, serán metálicos e inoxidables y no presentarán bordes cortantes ni protuberancias hirientes.



- **Buff o cuello ignífugo**, deberá tener categoría II de protección y cumplir las siguientes normas: **UNE-EN ISO 11612:2010, UNE-EN 340 Y UNE-EN 13402**. Deberá ser amarillo y presentar aproximadamente las siguientes dimensiones: 40 cm. de longitud por 22 cm. de ancho (diámetro). El tejido será elástico, cerrado formando un cilindro, con costura de unión remallada con puntada de seguridad.
- **Frontal con luz**, linterna de uso personal dotada de un arnés elástico formado por una banda perimetral ajustable al casco. Deberá tener una potencia igual o superior a 40 lúmenes. El cuerpo de la misma deberá ser resistente a la corrosión y a las temperaturas extremas y rotar para poder dirigir el haz de luz donde sea necesario.
- Por cuadrilla, al menos, se deberá llevar dos **botiquines** completos de primeros auxilios. El contenido mínimo del botiquín viene determinado según RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Uno de ellos portátil y otro para que permanezca en uno de los vehículos. En todo caso deberán estar complementados con:
 - Povidona yodada, germicida de acción rápida
 - 2 paquetes de gasas que contienen una o más gasitas estériles individuales. Cada paquete ha de estar cerrado en cobertura estéril
 - 3 dosis de suero fisiológico o solución salina normal, en monodosis, para limpiar o lavar heridas y quemaduras
 - 2 Gel pomada para quemaduras (3,5 g)
 - 2 rollos de vendas.- 1 elástica y 1 de gasa
 - 1 rollo de esparadrapo hipoalérgico
 - 1 Guantes desechables
 - 2 Toallitas húmedas
 - 1 Manta térmica
 - 1 Tijeras con punta redondeada
- **Mochila** de capacidad suficiente para contener el equipo de protección individual de incendios.
- Todos estos elementos deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:
 - Marcado CE.



- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.

Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso.



ANEXO III

MODELO DE PEGATINA PARA LATERALES DE VEHÍCULOS

250 mm 411 mm 675 mm

150 mm
37 mm

375 mm
108 mm

21 mm

46 mm

180 mm

Tipos de letra:

OPERATIVO INCENDIOS FORESTALES	Tahoma	Logo de la Junta de Castilla y León según imagen corporativa	ESPACIO MÁXIMO para Logo Empresa Adjudicataria
R-03.9	Trebuchet MS		
	Trebuchet MS		

La pegatina llevará el distintivo de la cuadrilla que le corresponda. En el ejemplo aparece el distintivo de cuadrilla “R”, el número de la cuadrilla “03” y la provincia de referencia “9” que corresponde a Zamora.

En nuestro caso, aparecerá el distintivo de cuadrilla “R”, el número de la cuadrilla “04” correspondiente a la cuadrilla de Buenavista de Valdavia y la provincia de referencia “4” que corresponde a Palencia.



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº4: Mediciones

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 4: Mediciones





ÍNDICE

CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	1
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”	2
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.....	4
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	5
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE	6
CAPITULO Nº 6: OTROS	7
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD	8





Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL</u>			
1.1	h	Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
Total h			8,000
1.2	h	Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
Total h			10,000
1.3	Ud.	Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.	
Total ud.			500,000
1.4	Ud.	Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.	
Total ud.			500,000



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS "ROTUROS"</u>			
2.1	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	
Total ha			94,070
2.2	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	
Total ha			12,700
2.3	ha	Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.	
Total ha			22,380



Nº	Ud.	Descripción	Medición
2.4	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.	
Total ha			50,160



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA</u>			
Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo			
3.1.1	km	Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.	
Total km			36,720
Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales			
3.2.1	km	Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.	
Total km			72,370



Nº	Ud.	Descripción	Medición
----	-----	-------------	----------

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

4.1.1 Ud. Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando. Se Incluye solera de hormigón.

Total ud.:	7,000
-----------------	-------

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

4.2.1 Ud. Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuales tendrán una anchura de 25 cm. Paramentos verticales forrados de piedra para su integración paisajística. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.

Total ud.:	1,000
-----------------	-------



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE</u>			
Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.			
5.1.1	ha	Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.	
	Total ha:	15,000
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.			
5.2.1	ha	Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.	
	Total ha:	15,000
Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas			
5.3.1	Ud.	Demolición de barbacoas incluyendo derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.	
	Total ud.:	12,000



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 6: OTROS</u>			
6.1	h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.	
		Total h	300,000
6.2	h	Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.	
		Total h	60,000
6.3	h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.	
		Total h	20,000
6.4	Día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.	
		Total día	184,000
6.5	Día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.	
		Total día	490,000
6.6	Día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.	
		Total día	184,000
6.7	Ud.	(CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
		Total ud.	8,000
6.8	Ud.	(CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
		Total ud.	2,000



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD</u>			
7.1	h	Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	
		Total h	20,000
7.2	Ud.	Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€	
		Total ud.	1,000
7.3	Ud.	Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	
		Total ud.	1,000
7.4	Ud.	Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	
		Total ud.	1,000
7.5	Ud.	Botiquín portátil primeros auxilios	
		Total ud.	2,000
7.6	Ud.	Extintor polvo químico ABC de 6kg	
		Total ud.	2,000
7.7	Ud.	Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	
		Total ud.	1,000
7.8	Ud.	Reposición de material sanitario	
		Total ud.	2,000



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº5: Presupuesto

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 5: Presupuesto





ÍNDICE

CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	1
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	1
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”	2
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	3
<i>Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo</i>	<i>3</i>
<i>Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales</i>	<i>3</i>
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	4
<i>Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l</i>	<i>4</i>
<i>Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l.....</i>	<i>4</i>
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE.....	4
<i>Subcapítulo 5.1: Adecuación de areas recreativas.....</i>	<i>4</i>
<i>Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.</i>	<i>4</i>
<i>Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas</i>	<i>5</i>
CAPITULO Nº 6: OTROS	5
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD.....	6
CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	7
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	7
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”	8
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	9
<i>Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo</i>	<i>9</i>
<i>Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales</i>	<i>9</i>
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	9
<i>Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l</i>	<i>9</i>
<i>Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l.....</i>	<i>10</i>
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE.....	10
<i>Subcapítulo 5.1: Adecuación de areas recreativas.....</i>	<i>10</i>
<i>Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.</i>	<i>10</i>
<i>Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas</i>	<i>10</i>
CAPITULO Nº 6: OTROS	11
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD.....	12
PRESUPUESTOS PARCIALES.....	13
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	13
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVICOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERIMETRO DE LOS “ROTUROS”	13
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	14
<i>Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo</i>	<i>14</i>
<i>Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales</i>	<i>14</i>
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA.....	14
<i>Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l</i>	<i>14</i>
<i>Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l.....</i>	<i>14</i>
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE	15
<i>Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.....</i>	<i>15</i>
<i>Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.</i>	<i>15</i>



<i>Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas</i>	15
CAPITULO Nº 6: OTROS	15
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD	16
PRESUPUESTO GENERAL	17
PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	17
PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.....	18



CUADRO DE PRECIOS Nº1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL

1	h Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	80,00	OCHENTA EUROS
2	h Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	80,00	OCHENTA EUROS
3	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.	0,52	CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
4	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.	0,52	CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”

5	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	1.347,52	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
6	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	1.252,01	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON UN CÉNTIMO
7	ha Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.	152,56	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
8	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.	1.211,96	MIL DOSCIENTOS ONCE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo

9	km Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.	1.408,11	MIL CUATROCIENTOS OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
---	--	----------	--

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

10	km Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.	1.977,11	MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
----	--	----------	---



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

11	ud. Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando. Se incluye solera de hormigón .	4.204,60	CUATRO MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
----	--	----------	---

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

12	ud. Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuales tendrán una anchura de 25 cm. Paramentos verticales forrados de piedra para su integración paisajística. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.	13.166,24	TRECE MIL CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
----	---	-----------	---

CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE

Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas..

13	ha Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.	745,86	SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
----	---	--------	--

Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.

14	ha Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.	236,08	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
----	---	--------	---



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas

15	ud. Demolición de barbacoas incluyendo derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.	295,10	DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
----	--	--------	--

CAPITULO Nº 6: OTROS

16	ud. (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	90,00	NOVENTA EUROS
17	ud. (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	166,00	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS
18	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.	101,73	CIENTO UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
19	h Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.	74,98	SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
20	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.	119,18	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
21	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.	49,32	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
22	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.	35,23	TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
23	día Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.	57,28	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD

24	ud. Extintor polvo químico ABC de 6kg	46,35	CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
25	ud. Reposición de material sanitario	25,75	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
26	ud. Botiquín portátil primeros auxilios	32,93	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
27	ud. Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	12,36	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
28	ud. Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	28,84	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
29	ud. Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€.	225,00	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS
30	ud. Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	129,78	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
31	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	16,22	DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL

1	h Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.		
	Sin descomposición	1,000	77,67
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,33
	Total .		80,00
2	h Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.		
	Sin descomposición	1,000	77,67
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,33
	Total .		80,00
3	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.		
	Sin descomposición	1,000	0,50
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,02
	Total .		0,52
4	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.		
	Sin descomposición	1,000	0,50
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,02
	Total .		0,52



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”

5	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	1.031,40
	Maquinaria	1,000	276,87
	3 % Costes Indirectos	1,000	39,25
	Total .		1.347,52
6	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	945,45
	Maquinaria	1,000	270,09
	3 % Costes Indirectos	1,000	36,47
	Total .		1.252,01
7	ha Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.		
	Maquinaria	1,000	148,12
	3 % Costes Indirectos	1,000	4,44
	Total .		152,56
8	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	916,80
	Maquinaria	1,000	259,86
	3 % Costes Indirectos	1,000	35,30
	Total .		1.211,96

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo

9	km Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	916,80
	Maquinaria	1,000	20,30
	Materiales	1,000	430,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	41,01
	Total .		1.408,11

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

10	km Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.		
	Mano de obra	1,000	1.375,20
	Maquinaria	1,000	544,32
	3 % Costes Indirectos	1,000	57,59
	Total .		1.977,11

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

11	ud. Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando. Se incluye solera de hormigón.		
	Mano de obra	1,000	135,65
	Maquinaria	1,000	53,03
	Materiales	1,000	3.893,42
	Medios auxiliares	1,000	0,04
	3 % Costes Indirectos	1,000	122,46
	Total .		4.204,60



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total
Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 I			
12	ud. Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuales tendrán una anchura de 25 cm. Paramentos verticales forrados de piedra para su integración paisajística. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.		
	Mano de obra	1,000	4.691,56
	Maquinaria	1,000	273,02
	Materiales	1,000	7.821,65
	Medios auxiliares	1,000	3,47
	3 % Costes Indirectos	1,000	383,48
	Total .		13.166,24

CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE

Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.			
13	ha Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.		
	Mano de obra	1,000	687,60
	Maquinaria	1,000	36,54
	3 % Costes Indirectos	1,000	21,72
	Total .		745,86
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.			
14	ha Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.		
	Mano de obra	1,000	229,20
	3 % Costes Indirectos	1,000	6,88
	Total .		236,08
Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas			
15	Ud. Demolición de barbacoas incluyendo derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.		
	Mano de obra	1,000	286,50
	3 % Costes Indirectos	1,000	8,60
	Total .		295,10



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 6: OTROS

16	ud. (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	87,38
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,62
	Total .		90,00
17	ud. (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	161,17
	3 % Costes Indirectos	1,000	4,84
	Total .		166,00
18	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.		
	Sin descomposición	1,000	98,77
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,96
	Total .		101,73
19	h Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.		
	Sin descomposición	1,000	72,80
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,18
	Total .		74,98
20	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.		
	Sin descomposición	1,000	115,71
	3 % Costes Indirectos	1,000	3,47
	Total .		119,18
21	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	47,88
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,44
	Total .		49,32
22	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	34,20
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,03
	Total .		35,23
23	día Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.		
	Sin descomposición	1,000	55,61
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,67
	Total .		57,28



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD

24	ud. Extintor polvo químico ABC de 6kg		
	Sin descomposición	1,000	45,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,35
	Total .		46,35
25	ud. Reposición de material sanitario		
	Sin descomposición	1,000	25,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,75
	Total .		25,75
26	ud. Botiquín portátil primeros auxilios		
	Sin descomposición	1,000	31,97
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,96
	Total .		32,93
27	ud. Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura		
	Sin descomposición	1,000	12,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,36
	Total .		12,36
28	ud. Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.		
	Sin descomposición	1,000	28,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,84
	Total .		28,84
29	ud. Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€		
	Sin descomposición	1,000	218,45
	3 % Costes Indirectos	1,000	6,55
	Total .		225,00
30	ud. Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.		
	Sin descomposición	1,000	126,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	3,78
	Total .		129,78
31	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud		
	Sin descomposición	1,000	15,75
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,47
	Total .		16,22



PRESUPUESTOS PARCIALES

Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe	
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL					
1.1	h	Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal, para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quemas de pastos.	8,000	80,00	640,00
1.2	h	Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.	10,000	80,00	800,00
1.3	Ud.	Trípticos informativos para colectivo agrícola- ganadero.	500,000	0,52	260,00
1.4	Ud.	Trípticos informativos para operarios de maquinaria agrícola.	500,000	0,52	260,00
Total capitulo nº 1 Prevención social :					1.960,00

CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERIMETRO DE LOS "ROTUROS"

2.1	ha	Labor selvícola combinada tipo zona A.	94,070	1.347,52	126.761,21
2.2	ha	Labor selvícola combinada tipo zona B	12,700	1.252,01	15.900,53
2.3	ha	Desbroce mecanizado tipo zona C	22,380	152,56	3.414,29
2.4	ha	Labor selvícola combinada tipo zona D	50,160	1.211,96	60.791,91
Total capitulo nº 2 Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos" :					206.867,94



Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	-------------	----------	--------	---------

CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo

3.1.1 km	Mejora de pistas forestales: Bacheo	36,720	1.408,11	51.705,80
Total subcapítulo 3.1.- Mejora de pistas : bacheo				51.705,80

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

3.2.1 km	Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	72,370	1.977,11	143.083,45
Total subcapítulo 3.2.- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales:				143.083,45
Total capitulo nº 3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria :				194.789,25

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

4.1.1 Ud.	Deposito de agua prefabricado 8000 l	7,000	4.204,60	29.432,20
Total subcapítulo 4.1.- Punto de agua de baja capacidad 8.000 l:				29.432,20

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

4.2.1 Ud.	Deposito de agua encofrado hormigon 6 x 6 x 2.5 m con una capacidad de 90.000 litros	1,000	13.166,24	13.166,24
Total subcapítulo 4.2.- Punto de agua alta capacidad 90.000 l:				13.166,24
Total capitulo nº 4 Construcción de puntos de agua :				42.598,44



Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE				
Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.				
5.1.1	ha Adecuación de áreas recreativas	15,000	745,86	11.187,90
Total subcapítulo 5.1.- Adecuación de áreas recreativas.:				11.187,90
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.				
5.2.1	ha Recogida de restos y residuos.	15,000	236,08	3.541,20
Total subcapítulo 5.2.- Recogida de restos y residuos.:				3.541,20
Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas				
5.3.1	Ud. Demolición de barbacoas .	12,000	295,10	3.541,20
Total subcapítulo 5.3.- Demolición de barbacoas:				3.541,20
Total capitulo nº 5 Mejora del uso social del monte :				174.901,80
CAPITULO Nº 6: OTROS				
6.1	H Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno	300,000	101,73	30.519,00
6.2	H Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno	60,000	74,98	4.498,80
6.3	H Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno	20,000	119,18	2.383,60
6.4	Dia Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	184,000	49,32	9.074,88
6.5	Dia Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales	490,000	35,23	17.262,70
6.6	Dia Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	184,000	57,28	10.539,52
6.7	Ud. (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales	8,000	166,00	1.328,00
6.8	Ud. (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	2,000	90,00	180,00
Total capitulo nº 6 Otros :				75.786,50

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD				
7.1	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	20,000	16,22	324,40
7.2	Ud. Imprevistos en materia de seguridad y salud.	1,000	225,00	225,00
7.3	Ud. Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	1,000	129,78	129,78
7.4	Ud. Placa informativa.	1,000	28,84	28,84
7.5	Ud. Botiquín portatil primeros auxilios.	2,000	32,93	65,86
7.6	Ud. Extintor polvo químico ABC de 6kg	2,000	46,35	92,70
7.7	Ud. Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	1,000	12,36	12,36
7.8	Ud. Reposición de material sanitario	2,000	25,75	51,50
Total capitulo nº 7 Seguridad y salud :				930,44



PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo	Importe (Euros)
1 Prevención social .	1.960,00
2 Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos" .	206.867,94
3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	
3.1 Mejora de pistas : bacheo .	51.705,80
3.2 Limpieza y mantenimiento de pistas forestales .	143.083,45
Total 3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	194.789,25
4 Construcción de puntos de agua	
4.1 Punto de agua de baja capacidad 8.000 l .	29.432,20
4.2 Punto de agua alta capacidad 90.000 l .	13.166,24
Total 4 Construcción de puntos de agua	42.598,44
5 Mejora del uso social del monte	
5.1 Adecuación de áreas recreativas. .	11.187,90
5.2 Recogida de restos y residuos. .	3.541,20
5.3 Demolición de barbacoas .	3.541,20
Total 5 Mejora del uso social del monte	18.270,30
6 Otros .	75.786,50
7 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	541.202,87

Asciende el presupuesto de ejecución materia del PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA a la cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS. (541.202,87 €)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Capítulo	Importe (Euros)
1 Prevención social .	1.960,00
2 Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos” .	206.867,94
3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	
3.1 Mejora de pistas : bacheo .	51.705,80
3.2 Limpieza y mantenimiento de pistas forestales .	143.083,45
Total 3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	194.789,25
4 Construcción de puntos de agua	
4.1 Punto de agua de baja capacidad 8.000 l .	29.432,20
4.2 Punto de agua alta capacidad 90.000 l .	13.166,24
Total 4 Construcción de puntos de agua	42.598,44
5 Mejora del uso social del monte	
5.1 Adecuación de áreas recreativas. .	11.187,90
5.2 Recogida de restos y residuos. .	3.541,20
5.3 Demolición de barbacoas .	3.541,20
Total 5 Mejora del uso social del monte	18.270,30
6 Otros .	75.786,50
7 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	541.202,87
16 % de gastos generales	86.592,46
6 % de beneficio industrial	32.472,17
Suma	660.267,50
21% IVA	138.656,18
Presupuesto de ejecución por contrata	798.923,68

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata del PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA a la cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (798.923,68 €)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019

Índice general

Documento 1. Memoria

Anejos a la memoria:

Anejo nº 1: Legislación y normativa.

Anejo nº2: Modelos de combustible.

Anejo nº 3: Estudio climático.

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Anejo nº7: Base de datos estadísticos.

Anejo nº 8 Estadística de incendios.

Anejo nº 9: Plan INFOCAL .

Anejo nº 10: Reportaje fotográfico.

Anejo nº 11: Series de vegetación.

Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia.

Anejo nº 13: Grupo de roturos.

Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua.

Anejo nº 15: Actuaciones.

Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte.

Anejo nº 17 Cronograma de actuaciones.

Anejo nº 18: Justificación de precios.

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo nº 20 Bibliografía.

Documento 2. Planos

Documento 3. Pliego de condiciones

Documento 4. Mediciones

Documento 5. Presupuesto



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº1: Memoria

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 1: Memoria





ÍNDICE MEMORIA

1	INTRODUCCIÓN	1
2	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
3	OBJETIVOS.....	3
4	RESUMEN DEL PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	4
4.1.	ZONA DE ACTUACIÓN	4
4.2.	OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACTUACIONES	4
4.3.	DESCRIPCIÓN DE SISTEMA ACTUAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.	4
4.4.	PROPUESTA DE MEJORAS	5
5	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO.....	7
5.1.	ESTADO LEGAL	7
5.1.1.	LOCALIZACIÓN	7
5.1.2.	LÍMITES ADMINISTRATIVOS	9
5.1.3.	ACCESOS	9
5.1.4.	CABIDAS.....	10
5.1.5.	MONTES PÚBLICOS.....	12
5.1.6.	TERRENOS AGRÍCOLAS	13
5.1.7.	FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	14
5.1.7.1.	ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN (ZEC) Y ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA).....	15
5.1.7.2.	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO.	16
5.1.7.3.	ÁREAS DE SINGULAR VALOR ECOLÓGICO (A.S.V.E.)	17
5.2.	MEDIO FÍSICO	18
5.2.1.	Climatología	18
5.2.2.	HIDROLOGÍA	21
5.2.3.	GEOMORFOLOGÍA, GEOLOGÍA, Y EDAFOLOGÍA.....	24
5.2.3.1.	Geomorfología	24
5.2.3.2.	Geología y edafología.....	26
5.3.	MEDIO NATURAL	29
5.3.1.	VEGETACIÓN POTENCIAL	29
5.3.2.	VEGETACIÓN Y MICOLOGIA ACTUAL.....	31
5.3.3.	FAUNA	34
5.4.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	35
5.4.1.	POBLAMIENTO Y POBLACIÓN	36
5.4.2.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	39
5.4.2.1.	Actividad agrícola	40
5.4.2.2.	Actividad ganadera.	42
5.4.2.3.	Actividad cinegética.	43
5.4.2.4.	Sector forestal	44



5.4.2.5.	Actividad industrial, comercio y servicios.....	45
5.4.3.	SERVICIOS, INFRASTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS	46
6	ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	49
6.1.	INFRASTRUCTURAS.....	49
6.1.1.	RED VIARIA: AUTOVIAS, AUTOPISTAS Y CARRETERAS.....	49
6.1.2.	RED VIARIA: PISTAS Y CAMINOS	49
6.1.3.	RED DE CORTAFUEGOS	55
6.1.4.	LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	56
6.1.5.	PUNTOS DE AGUA.....	57
6.2.	RED DE ALERTA Y DETECCIÓN.....	59
6.2.1.	RED DE COMUNICACIONES	59
6.2.2.	PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA	62
6.3.	MEDIOS DE EXTINCIÓN.....	65
6.3.1.	MEDIOS TERRESTRES.....	65
6.3.1.1.	Retenes de tierra (Romeo).....	65
6.3.1.2.	Brigadas helitransportadas (ELIF).....	67
6.3.1.3.	Camiones Autobombas (CHARLIE)	67
6.3.1.4.	Maquinaria pesada (Delta).....	70
6.3.2.	MEDIOS AÉREOS	71
6.3.2.1.	Helicópteros de transporte / extinción (Medios de Junta de Castilla y León).....	71
6.3.2.2.	Helicópteros, aviones anfibios y avionetas (Medios de Gobierno de España).....	73
6.4.	RESUMEN DE LA INFRASTRUCTURA DE DEFENSA, MEDIOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN.	74
6.5.	ESTRUCTURA DE PLAN INFOCAL.....	77
7	PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA	79
7.1.	INCENDIOS DE INTERFAZ AGRÍCOLA-FORESTAL: PROBLEMÁTICA DE LOS “ROTUROS”	79
8	ESTADÍSTICA DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	84
8.1.	INTRODUCCIÓN	84
8.2.	DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL	85
8.8.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL.....	97
8.13.	INCENDIOS MÁS IMPORTANTES EN EL PERÍODO 1985-2017	105
9	EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO.....	106
9.1.	INTRODUCCIÓN	106
9.2.	ANÁLISIS DEL RIESGO	106
10	ANÁLISIS DE LOS COMBUSTIBLES FORESTALES	108
10.1.	INTRODUCCIÓN	108
10.2.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL COMBUSTIBLE	108
10.3.	MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA.	109



11	EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	113
11.1.	ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS NUEVOS PUNTOS DE AGUA	113
11.1.1.	MATRIZ DE NECESIDAD DE PUNTOS DE AGUA	113
11.1.2.	MATRIZ DE APITITUD DEL TERRITORIO PARA LA UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA	121
11.1.3.	PRIORIDAD DE INSTALACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE AGUA	124
11.2.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	125
11.3.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA MEJORA DE PISTAS: BACHEO	126
12	PLANIFICACIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	127
12.1.	INTRODUCCIÓN	127
12.2.	PREVENCIÓN SOCIAL	128
12.2.1.	CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.....	129
12.3.	PREVENCIÓN TÉCNICA.....	132
12.4.	PREVENCIÓN DIRECTA Y ACTUACIONES.	132
12.5.	ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS.	134
12.6.	CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ROTUROS.	135
13	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES	136
13.1.	CAPÍTULO I: PREVENCIÓN SOCIAL	136
13.2.	CAPÍTULO II: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS "ROTUROS.	137
13.2.1.	ROZA MANUAL DEL MATORRAL.....	142
13.2.2.	DESBROCE MECANIZADA DEL MATORRAL	142
13.2.3.	PODAS EN ALTURA.....	143
13.2.4.	RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS.....	145
13.2.5.	RESALVEO DE FRONDOSAS	146
13.3.	CAPÍTULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.	148
13.3.1.	MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO.....	148
13.3.2.	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES	149
13.4.	CAPÍTULO IV: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	151
13.4.1.	PUNTOS DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD (8.000.L)	153
13.4.2.	PUNTOS DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD (90.000 L).....	154
13.5.	CAPÍTULO V: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE	158
13.5.1.	LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESIDUOS EN LOS MONTES	158
13.5.2.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ÁREAS RECREATIVAS	158
13.5.3.	DEMOLICIÓN DE BARBACOAS.....	160
13.6.	CAPÍTULO VI: OTRAS.....	162
13.6.1.	HORAS DE CUADRILLA EN ESTADO DE RETÉN.....	162
13.6.2.	DISPOIBILIDAD DE INCENDIOS.....	163
13.6.3.	SEGUNDO VEHÍCULO PARA CUADRILLAS.....	163
13.6.4.	CURSO DE CAPACITACIÓN PARA CAPATACES Y PEONES DE LAS CUADRILLAS.....	164



14	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	165
14.1.	CALEDARIO DE HORAS DE INCENDIOS DE LA CUADRILLA.....	166
14.2.	CALENDARIO DE APLICACIÓN DEL PLAN (ROMEO 5.4 “BUENAVISTA”)	167
14.2.1.	ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS.....	169
14.2.2.	ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS	169
15	PRESUPUESTO DEL PLAN	172



Documento nº 1: Memoria





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
3	OBJETIVOS	3
4	RESUMEN DEL PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES	4
4.1.	ZONA DE ACTUACIÓN	4
4.2.	OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACTUACIONES	4
4.3.	DESCRIPCIÓN DE SISTEMA ACTUAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	4
4.4.	PROPUESTA DE MEJORAS	5
5	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO	7
5.1.	ESTADO LEGAL	7
5.1.1.	LOCALIZACIÓN	7
5.1.2.	LÍMITES ADMINISTRATIVOS.....	9
5.1.3.	ACCESOS.....	9
5.1.4.	CABIDAS	10
5.1.5.	MONTES PÚBLICOS	12
5.1.6.	TERRENOS AGRÍCOLAS.....	14
5.1.7.	FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	15
5.1.7.1.	ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN (ZEC) Y ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)	15
5.1.7.2.	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	16
5.1.7.3.	Áreas de Singular Valor Ecológico (A.S.V.E.).....	17
5.2.	MEDIO FÍSICO	18
5.2.1.	Climatología.....	18
5.2.2.	Hidrología	21
5.2.3.	Geomorfología, geología, y edafología.....	24
5.2.3.1.	Geomorfología.....	24
5.2.3.2.	Geología y edafología.....	26
5.3.	MEDIO NATURAL	29
5.3.1.	VEGETACIÓN POTENCIAL.....	29
5.3.2.	VEGETACIÓN Y MICOLOGIA ACTUAL	31
5.3.3.	FAUNA.....	35
5.4.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	36
5.4.1.	POBLAMIENTO Y POBLACIÓN	36
5.4.2.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	40
5.4.2.1.	Actividad agrícola	40
5.4.2.2.	Actividad ganadera.....	42
5.4.2.3.	Actividad cinagética.....	43
5.4.2.4.	Sector forestal.....	44
5.4.2.5.	Actividad industrial, comercio y servicios.	45
5.4.3.	SERVICIOS, INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS	46
6	ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	49
6.1.	INFRAESTRUCTURAS.....	49
6.1.1.	RED VIARIA: AUTOVIAS, AUTOPISTAS Y CARRETERAS	49
6.1.2.	RED VIARIA: PISTAS Y CAMINOS	49
6.1.3.	RED DE CORTAFUEGOS	55
6.1.4.	LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	56
6.1.5.	PUNTOS DE AGUA	57
6.2.	RED DE ALERTA Y DETECCIÓN	59
6.2.1.	RED DE COMUNICACIONES	59



6.2.2.	PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA	62
6.3.	MEDIOS DE EXTINCIÓN	64
6.3.1.	MEDIOS TERRESTRES.....	64
6.3.1.1.	<i>Reténes de tierra (Romeo)</i>	64
6.3.1.2.	<i>Brigadas helitransportadas (ELIF)</i>	66
6.3.1.3.	<i>Camiones Autobombas (CHARLIE)</i>	67
6.3.1.4.	<i>Maquinaria pesada (Delta)</i>	69
6.3.2.	MEDIOS AÉREOS	70
6.3.2.1.	<i>Helicópteros de transporte / extinción (Medios de Junta de Castilla y León)</i>	71
6.3.2.2.	<i>Helicópteros, aviones anfíbios y avionetas (Medios de Gobierno de España)</i>	72
6.4.	RESUMEN DE LA INFRASTRUCTRA DE DEFENSA, MEDIOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN.....	73
6.5.	ESTRUCTURA DE PLAN INFOCAL	75
7	PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA	77
7.1.	INCENDIOS DE INTERFAZ AGRICOLA-FORESTAL: PROBLEMÁTICA DE LOS “ROTUROS”	77
8	ESTADISTICA DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	82
8.1.	INTRODUCCIÓN	82
8.2.	DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL	83
8.8.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL.....	94
8.13.	INCENDIOS MÁS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017	102
9	EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO.....	103
9.1.	INTRODUCCIÓN.....	103
9.2.	ANÁLISIS DEL RIESGO	103
10	ANÁLISIS DE LOS COMBUSTIBLES FORESTALES	105
10.1.	INTRODUCCIÓN	105
10.2.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL COMBUSTIBLE	105
10.3.	MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA.....	106
11	EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	110
11.1.	ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS NUEVOS PUNTOS DE AGUA	110
11.1.1.	MATRIZ DE NECESIDAD DE PUNTOS DE AGUA.....	110
11.1.2.	MATRIZ DE APITITUD DEL TERRITORIO PARA LA UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA	118
11.1.3.	PRIORIDAD DE INSTALACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE AGUA.....	121
11.2.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	122
11.3.	ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA MEJORA DE PISTAS: BACHEO.....	123
12	PLANIFICACIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	124
12.1.	INTRODUCCIÓN.....	124
12.2.	PREVENCIÓN SOCIAL	126
12.2.1.	CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA. 126	
12.3.	PREVENCIÓN TÉCNICA.	129
12.4.	PREVENCIÓN DIRECTA Y ACTUACIONES.....	129
12.5.	ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS.	131
12.6.	CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ROTUROS.....	132
13	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	133
13.1.	CAPÍTULO I: PREVENCIÓN SOCIAL.....	133
13.2.	CAPÍTULO II: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS.	134
13.2.1.	ROZA MANUAL DEL MATORRAL.....	139
13.2.2.	DESBROCE MECANIZADA DEL MATORRAL	139
13.2.3.	PODAS EN ALTURA	140



13.2.4.	RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS	142
13.2.5.	RESALVEO DE FRONDOSAS	143
13.3.	CAPÍTULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.....	145
13.3.1.	MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO.....	145
13.3.2.	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES	146
13.4.	CAPÍTULO IV: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA.....	148
13.4.1.	PUNTOS DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD (8.000.L)	150
13.4.2.	PUNTOS DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD (90.000 L).....	152
13.5.	CAPÍTULO V: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE.....	155
13.5.1.	LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESIDUOS EN LOS MONTES	155
13.5.2.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ÁREAS RECREATIVAS.....	155
13.5.3.	DEMOLICIÓN DE BARBACOAS	157
13.6.	CAPÍTULO VI: OTRAS	159
13.6.1.	HORAS DE CUADRILLA EN ESTADO DE RETÉN	159
13.6.2.	DISPOIBILIDAD DE INCENDIOS	160
13.6.3.	SEGUNDO VEHÍCULO PARA CUADRILLAS	160
13.6.4.	CURSO DE CAPACITACIÓN PARA CAPATACES Y PEONES DE LAS CUADRILLAS	161
14	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	162
14.1.	CALENARIO DE HORAS DE INCENDIOS DE LA CUADRILLA.....	163
14.2.	CALENARIO DE APLICACIÓN DEL PLAN (ROMEO 5.4 “BUENAVISTA”)	164
14.2.1.	ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)	166
14.2.2.	ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)	166
15	PRESUPUESTO DEL PLAN	169





1 INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales en la actualidad suponen uno de los problemas más importantes a nivel medioambiental y social. España es uno de los países de la Unión Europea más afectados por los incendios forestales junto al resto de países del ámbito mediterráneo, un problema que amenaza con intensificarse debido a los efectos del cambio climático, abandono del medio rural, costumbres tradicionales sobre el uso del fuego y la falta de planificación forestal y de ordenación del territorio. Como diría Ricardo Vélez, los incendios son una manifestación de la tensión no resuelta entre las personas y su territorio.

El fuego es un elemento natural que forma parte de los fenómenos que modelan el paisaje y la distribución de las especies. Sin embargo, actualmente, en la zona mediterránea, los incendios forestales constituyen uno de los principales problemas ambientales y son la causa de la destrucción de los ecosistemas forestales debido a la elevada frecuencia e intensidad, a lo que se suma la liberación de CO₂ a la atmósfera.

De ahí la necesidad de la realización de Planes de Prevención contra incendios forestales, los cuales deberían quedar enmarcados dentro de una planificación estratégica más amplia del territorio, atendiendo a un desarrollo rural sostenible que trate de buscar soluciones a las causas estructurales del incendio (Fernández Manso, San Román Rodríguez, & Valbuena Relea, 2005).

Castilla y León es una de las comunidades autónomas con Mayor número de incendios forestales. Destacan las provincias del Noroeste, concretamente León y Zamora. La provincia de Palencia tiene menor número comparada con las anteriores, pero posee grandes masas forestales y el riesgo de que se produzca un GIF (Gran Incendio forestal) siempre está presente. Esta problemática hace necesaria la correcta planificación del territorio con la ayuda de los planes de prevención de incendios forestales que puedan analizar las causas específicas de los incendios teniendo en cuenta todos los factores que les rodean para buscar posibles soluciones.

La provincia de Palencia, aun cuando el número de hectáreas quemadas es bajo, dada su superficie forestal, posee valiosísimas masas autóctonas de quercíneas, en la mitad Norte, y una extensa red de zonas de pinares procedentes de repoblaciones forestales de la postguerra en centro y oeste, es propensa a la concurrencia de un GIF, y más si cabe en contexto actual de cambio climático.

Por ello, se hace necesario la correcta planificación del territorio mediante los Planes de Prevención contra Incendios Forestales, que analizan el territorio, dentro de diferentes campos como son el social, climático y territorial, clave para prevenir y minimizar los efectos de estos siniestros



2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La comarca de la Valdavia es una zona con gran importancia tradicionalmente agrícola pero que a la vez posee unas masas forestales con gran importancia tanto en aprovechamientos maderables como en no maderables. Estas formaciones vegetales de origen artificial han tenido su origen en las acciones de repoblación de la postguerra, plantado principalmente *Pinus pinaster* y *Pinus nigra* sobre terrenos improductivos desde el punto de vista agrícola, realizadas por el antiguo Patrimonio Forestal de Estado y Distritos Forestales.

En esta zona de la provincia de Palencia existen los llamados “Roturos”. Son aprovechamientos de cultivo agrícola que se ejecutan dentro de los Montes de Utilidad pública. Estas superficies de terreno agrícola pertenecen al M.U.P y tienen la consideración de monte, pero por una cuestión de tradición y de usos, se ceden a los agricultores de los pueblos para que en ellos puedan realizar un aprovechamiento agrícola, con el consiguiente empleo de maquinaria para su correcto aprovechamiento.

El nombre de “roturo” proviene de antiguas roturaciones de montes de rebollo (*Quercus pyrenaica*), llevadas a cabo en los años 60 y 70, en un intento de frenar el éxodo rural en una época en la que la floreciente industria del País Vasco, Cataluña y Madrid atraía a la población de los pueblos. Al mismo tiempo, el auge de los combustibles fósiles precipitó una menor necesidad del monte para leña.

Esta superficie se encuentra situada en la mejor zona del monte, zonas con escasa pendiente y de suelo más o menos fértiles, por lo que se encuentran heterogéneamente repartidas, en muchas ocasiones rodeadas de masas forestales. También cabe destacar que, debido a su formación geológica, estos suelos están repletos de “Cantos rodados”.

Esta continuidad monte- terreno agrícola o también llamado interfaz agrícola-forestal, la naturaleza silíceo del sustrato y el uso de maquinaria (cosechadoras, empacadoras ...), hacen que en estas zonas haya un gran peligro de que se inicie un incendio, al utilizar diferentes maquinarias agrícolas. Esta problemática será el eje clave que intentará solucionar el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales, ya que las principales causas de los incendios en la comarca de la Valdavia son los accidentes causados en las labores de recolección del cereal.



3 OBJETIVOS

El objetivo principal de este Plan de Prevención contra Incendios Forestales en la comarca de la Valdavia, mediante el estudio de las características del medio y la estadística de incendios, es la elección de medidas para la disminución de los riesgos y los efectos de posibles incendios forestales.

Se hará especial mención a los incendios que se originan en terreno agrícola y pasan a las masas forestales colindantes, para lo cual se fijan unos objetivos específicos sobre la prevención, detección y extinción de incendios forestales.

Otro de los objetivos de este plan será la reducción del número de incendios forestales y sus efectos en la Comarca de la Valdavia, concretamente en los términos municipales de Bárcena de Campos, Villanuño de Valdavia, Villasila de Valdavia y Buenavista de Valdavia, prestando especial incidencia en los Montes de Utilidad Pública y la problemática de interfaz agrícola-forestal, muy presente en la zona de estudio. Por ello se desarrollarán diferentes aspectos en el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales, como son:

- Estudio del medio físico y socioeconómico de la comarca.
- Estudio de la estadística de incendios forestales en la zona en el periodo 2008-2017.
- Estudio de los medios de detección y extinción tanto de la zona de actuación como de la provincia de Palencia.
- Estudio de las zonas de Mayor riesgo de incendio.
- Elección de medidas para la disminución del riesgo de incendios.
- Propuesta de mejoras.



4 RESUMEN DEL PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES

4.1. ZONA DE ACTUACIÓN

El presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales tiene su zona de actuación en la Comarca de la Valdavia (17.818 ha), concretamente en los términos municipales de Buenavista de Valdavia, Villaeles de Valdavia, Villasila de Valdavia, Villanuño de Valdavia y Bárcena de Campos.

4.2. OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ACTUACIONES

- Disminución del riesgo de incendios y facilitar la defensa de la masa frente a ellos, al dificultar la transformación de fuegos de superficie en fuegos de copas, rompiendo la continuidad vertical de combustible. De igual manera se favorecerá la ruptura de continuidad de combustible entre las tierras de cultivo y el monte.
- Reducir el combustible alrededor de los “roturos”, disminuyendo el peligro por los incendios de interfaz agrícola-forestal.
- Mejorar la accesibilidad a los agricultores y a medios de vigilancia y extinción a los roturos.
- Fomentar el uso público del monte y disminuir el peligro de incendios en aéreas recreativas.
- Mejorar la red de puntos de agua de la comarca.
- Disponer de personal debidamente entrenado y equipado para colaborar en las labores de extinción de incendios forestales.
- Concienciar y formar a los agricultores y maquinistas del peligro de incendios relacionado con sus labores.

4.3. DESCRIPCIÓN DE SISTEMA ACTUAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.

El estado actual de pistas de la Valdavia es bastante bueno, siendo la longitud total de éstas en los Montes de Utilidad Pública de la comarca de estudio de 300,18 km, con una densidad de pistas de 41,71 (m/ha) mientras que en el total de la comarca ascendería a 460,06 km.

En la comarca de La Valdavia la red de cortafuegos está compuesta por 92, con una longitud de 80 km y una superficie de libre de vegetación de 51,58 ha.

En cuanto a la vigilancia y detección, la comarca cuenta con una torreta de vigilancia fija, “Rodiles”, en Buenavista de Valdavia, y otras tres con la comarca dentro de su campo visual, siendo “Valdemorata”, “Morcorio” e “Indiviso” situadas en Congosto de Valdavia, Loma de Ucieza y Castejón



Memoria: Resumen del Plan de Prevención contra Incendios Forestales

de la Peña respectivamente. Todas ellas suficientes para el cruce de visuales en la detección de humos.

En materia de extinción, los medios humanos se componen 2 reténes de tierra, Romeo 04.4 situado en Villasila de Valdavia y Romeo 05.4 situado en Buenavista de Valdavia, que a su vez realizarán las labores de selvicultura preventiva y las mejoras de infraestructuras; una brigada helitransportada formada por tres cuadrillas y agentes medioambientales de las comarcas forestales de Páramos y Boedo Ojeda.

Respecto a medios materiales, se dispone de helicóptero de transporte de personal y/o extinción en la Base aérea de Villaeles de Valdavia y varios vehículos todo-terreno para el transporte de personal.

La zona de estudio además posee un punto de agua para medios aéreos y terrestres.

4.4. PROPUESTA DE MEJORAS

Las actuaciones se centrarán principalmente en labores de prevención y concienciación, realizando charlas e impartiendo formación para evitar incendios producidos en actividades de recogida de cereal y para disuadir en prácticas tradicionales de quemas.

Por otro lado, tenemos la prevención directa y actuaciones, donde se utilizará la cuadrilla codificada como Romeo 5.4, denominada “Buenavista”, que estará en disponibilidad once (11) meses al año, durante dos anualidades, 2020 y 2021. Se incluye la disponibilidad de la cuadrilla en meses incluidos dentro del período conocido como de alto riesgo de incendios, así como en ocho (8) meses por cada anualidad, en riesgo medio-bajo. La cuadrilla realizará diversos trabajos selvícolas preventivos y de mejora del medio natural.

Los trabajos se llevarán a cabo en masas de pinar procedentes de repoblación, de diferentes clases de edad y en masas de roble.

En esta situación y debido a la particularidad de la zona, los llamados “roturos”, donde la Mayoría de su perímetro está en contacto directo con el arbolado, se hace necesaria la actuación en las masas colindantes para disminuir el riesgo de propagación de un incendio iniciado en las parcelas.

No sólo se llevarán a cabo tratamientos selvícolas, sino que también se realizarán otras actuaciones de mejora del medio natural como:

- Conservación de caminos forestales, mediante bacheo, limpieza de cunetas, etc.
- Mejora del uso social del monte.
- Construcción de nuevos puntos de agua.

Las obras se centran en caminos utilizados para vigilancia y extinción de incendios, junto a otros usos y aprovechamientos, con especial atención a los caminos principales de acceso a los “Roturos”.



Memoria: Resumen del Plan de Prevención contra Incendios Forestales

Las inversiones que se proponen en este Plan permitirán, por una parte, disponer de la cuadrilla Romeo 5.4, ubicada estratégicamente en la comarca de La Valdavia, durante la campaña de incendios de los años 2020 y 2021, permaneciendo en estado de alerta y acudiendo, si fuese necesario, a la extinción de incendios forestales. En los días con riesgo extremo, se fijarán las horas en las que la cuadrilla estará en estado de alerta sin trabajar, con el fin de que, en caso de que fuera necesario su asistencia a los incendios, lo hagan en condiciones óptimas y lo más rápido posible. Por otra parte, las inversiones también posibilitarán la realización de la actuación necesaria para prevención de los incendios forestales de la zona.

Los trabajos incluidos en el presente Plan pueden resumirse como:

1. **Cursos de concienciación y prevención de incendios forestales en sector agrícola y ganadero.** Se centrarán en los propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos y en los operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.
2. **Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.** Consiste en la creación de una faja auxiliar alrededor de los “roturos”, rompiendo la continuidad horizontal de combustible con las tierras de cultivo aledañas al monte, creando una faja de 20 metros de anchura libre de vegetación arbustiva, mediante un **desbroce manual** con motodesbrozadora de disco, en las zonas con pinar o roble. A esta labor le acompaña una **poda en altura** (de 2,5 a 5,5 metros) del arbolado existente (la densidad dependerá de la zona), rompiendo así la continuidad vertical de combustible. Se **recogerán** en cordones todos los restos generados con las operaciones anteriores, para su **tritución** posterior. Dicha trituración se llevará a cabo con una desbrozadora de martillos acoplada a la toma de fuerza de un tractor de 2,5 metros de anchura como máximo (incluido el apero). En muchas zonas aparecen matas de rebollo intercaladas en el pinar, las cuales deberán ser **resalveadas y podadas** hasta los 2,5 metros y en otras zonas el roble será la especie principal la cual se centrará la actuación. En las zonas de domino de matorral en esta faja de 20 metros se realizará un único **desbroce mecánico** con desbrozadora de martillos.
3. **Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria.** Consistirá en la conservación, mantenimiento y mejora de caminos forestales, mediante aportes de zahorra para la reparación puntual de baches, cuneteado, limpieza manual de pasos de agua, etc...
4. **Construcción de puntos de agua, en zonas limítrofes a los “Roturos”.** Son de dos tipos según su capacidad. Se instalarán siete puntos de agua de baja capacidad de 8.000 l prefabricados, y uno de construcción de alta capacidad 90.000 l y accesible para los medios aéreos.
5. **Mejora del uso social del monte.** Se efectuarán labores de retirada de residuos en montes y áreas recreativas, mantenimiento de elementos de áreas recreativas y demolición de barbacoas para disminuir el riesgo de incendio.



5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

5.1. ESTADO LEGAL

5.1.1. LOCALIZACIÓN

La provincia de Palencia ocupa una extensión de 8029 km², siendo la séptima provincia de la comunidad de Castilla y León en extensión. Se caracteriza por tener diferentes paisajes a lo largo de su territorio. Palencia es una de las 9 provincias que conforman la Comunidad Autónoma de Castilla y León, dentro del territorio español. Está situada al norte de la submeseta septentrional, entre Cantabria, al norte, la provincia de Burgos al este, la de Valladolid, al sur y León, al oeste.

La Consejería de Fomento y Medio Ambiente, órgano encargado de la gestión forestal y los incendios forestales en la comunidad de Castilla y León, divide la provincia de Palencia administrativamente en tres Secciones Territoriales para facilitar su gestión y estas a su vez, en 8 Comarcas forestales.

La comarca de Valdavia se sitúa entre dos de estas Secciones concretamente la Sección 1^a que corresponde a la comarca forestal de Páramos –Valdavia y al Sección 2^a que correspondería con la comarca forestal de Boedo-Ojeda. Esto es clave ya que la organización de los medios del operativo de Incendios forestales de Castilla y León se distribuye en función de estas divisiones administrativas.



Figura 1. Provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Elaboración propia.



Figura 2. División administrativa de la Conserjería de Fomento y Medio Ambiente para la provincia de Palencia. Elaboración propia



Tabla 1. Superficie y perímetro de las distintas divisiones administrativas de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente en la queda dividida la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Comarca	Sección Territorial	Superficie (ha)	Perímetro (m)
Campos	ST 1ª	138.001,84	138001,84
Palencia	ST 1ª	146.016,76	146016,76
Páramos - Valdavia	ST 1ª	74.926,25	74926,25
Cerrato	ST 2ª	176.829,47	176829,47
Boedo - Ojeda	ST 2ª	95.244,66	95244,6
Campoo	ST 2ª	52.081,71	52081,71
Cerrato	ST 2ª	176.829,47	176829,47
Alto Pisuerga	ST 3ª	65.677,21	65677,21
Alto Carrión	ST 3ª	56.168,71	56168,71

Este Plan de prevención de incendios forestales tiene su zona de actuación en la comarca de la Valdavia, concretamente en los Montes de Utilidad Pública que corresponde a los siguientes municipios:

- **Buenavista de Valdavia:** Monte nº 241 (“Mayor”), Monte nº290 (“Alto y Agregados”), Monte nº 291(“El Cerrillo”), Monte nº 233 (“Montecillo, Páramo y Cuesta”).
- **Villaeles de Valdavia:** Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”).
- **Villasila de Valdavia:** Monte nº 345 (“Páramo y Majada”).
- **Villanúño de Valdavia:** Monte nº 341 y Monte nº 342 (“Arriba”).
- **Bárcena de Campos:** Monte nº 237 (“Concejo”) y Monte nº 238 (“Duque”).

Para más detalle sobre los Montes de Utilidad Pública de la comarca ver PLANO Nº 4: MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.

La comarca de La Valdavia se encuentra enclavada en el centro de la provincia de Palencia. Está surcada por el río Valdavia, de norte a sur.

Se caracteriza por sus abundantes pinares de repoblación (*Pinus pinaster* y *Pinus nigra*), plantados sobre los años 50, en los que se entrelazan con zonas de roble (*Quercus pyrenaica*), formando paisajes mixtos sin olvidar las grandes extensiones agrícolas.

La superficie de la zona de estudio es de 17.818 ha, de las cuales 6.704 ha son de Utilidad Pública. Esta superficie está gestionada por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Los montes objeto de este plan pertenecen a diferentes Ayuntamientos y Entidades Locales Menores. Los términos municipales pertenecientes al Plan se pueden ver en PLANO Nº 3: TÉRMINOS MUNICIPALES.



Figura 3. Términos municipales de plan de prevención contra Incendios forestales en la Comarca de la Valdavia. Fuente: Elaboración Propia.

5.1.2. LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Al Norte: La comarca queda delimitada por la divisoria del término municipal de Buenavista de Valdavia.
- Al Este: La divisoria de aguas del río Valdavia limita esta comarca en su extremo este, junto al “Cordel Cerverano” (vía pecuaria clasificada).
- Al Sur: El límite coincide con la divisoria municipal de Bárcena de Campos.
- Al Oeste: Se define por el talud que crea el río Valdavia coincidiendo con los límites municipales de Villasila de Valdavia, Villaeles de Valdavia, Villanúño de Valdavia y Bárcena de Campos

5.1.3. ACCESOS

La comarca de La Valdavia está situada a no más de 100 Km de las capitales de las provincias limítrofes, (Santander, Burgos, Valladolid y León) y a 80km de la capital de la provincia de Palencia.

La proximidad de las Autovías A-231 (Burgos-León) y la A-67 (Valladolid- Santander), situadas en los límites Sur y Este de la Comarca respectivamente, hacen que la conexión por carretera con estas capitales sea fácil y rápida.



En la materia de comunicación por carretera, la Provincial P236 vertebrada la Comarca de Norte a Sur, siguiendo prácticamente el cauce del río. Otras dos vías atraviesan la Comarca de Este a Oeste: La P-230 que cruza por el centro de la Comarca, uniendo las localidades de Herrera de Pisuergra y Saldaña; y la P-225 que la transita por su parte Norte, y que une la localidad de Saldaña con Cervera de Pisuergra.

Para más detalle sobre los accesos e información de la comarca, ver PLANO Nº 9: MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL.

5.1.4. CABIDAS

La zona de estudio se sitúa en la comarca de La Valdavia que cuenta con una superficie de 17.818,47 ha que se reparten en 5 términos municipales, los cuales representan 11 núcleos de población.

El territorio que abarca la comarca de La Valdavia se podría dividir en forestal, no forestal y urbano. Dentro de la superficie no forestal se distribuye entre arbolada y no arbolada. En la tabla 2 y 3, se muestra la distribución de la superficie por término municipal y los usos del suelo.

Para más detalles sobre las cabidas y usos del suelo de la comarca ver PLANO Nº 5 TIPOLOGÍAS FORESTALES Y USOS DEL SUELO

Tabla 2. Distribución de las superficies por términos municipales. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Término municipal	Núcleos de población	Superficie total (ha)
Buenavista de Valdavia	Buenavista de Valdavia Barriosuso Polvorosa de Valdavia Renedo de Valdavia Arenillas de San Pelayo	8.164
Villaeles de Valdavia	Villaeles de Valdavia	2.066
Villasila de Valdavia	Villasila de Valdavia Villamelendro	3.032
Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia Arenillas de Nuño Pérez	3.102
Bárcena de Campos	Bárcena de Campos	1.453
Comarca de La Valdavia		17.817



Tabla 3. Distribución de la superficie forestal y no forestal para cada término municipal en la comarca de la Valdavia. Fuente: Mapa de aprovechamiento y cultivos (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Elaboración propia.

		Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	La Valdavia	
Forestal	Arbolado	Arb. Abierto Coníferas	0,00	8,37	46,53	0,00	6,91	61,81
		Arb. Abierto Frond. Caducifolias	52,98	84,30	82,76	18,17	228,92	467,13
		Arb. Abierto Masa Mixta	37,72	148,83	3,61	0,00	322,46	512,62
		Arb. Cerrado Coníferas	214,00	838,55	913,84	991,66	2353,31	5198,41
		Arb. Cerrado Frond. Caducifolias	144,33	258,40	326,31	58,19	865,57	1652,80
		Arb. Cerrado Frond. Perennifolias	8,81	0,00	0,00	0,00	0,00	8,81
		Arb. Cerrado Masa Mixta	24,02	2,88	103,55	106,35	145,25	382,05
		Total Arbolado	481,86	1341,33	1476,60	1174,36	3922,42	8283,63
	No arbolado	Matorral	1,62	0,00	76,32	0,00	0,00	77,94
		Matorral Con Arb. Dispersos	4,81	8,36	0,97	0,00	0,00	14,14
		Pastizal Con Arb. Dispersos	0,00	59,51	31,55	0,00	75,92	166,98
		Pastizal herbáceo	2,05	2,40	6,83	30,49	24,54	66,30
		Pasto Matorral	5,02	25,52	40,42	35,98	237,64	344,58
		Suelo Desnudo	0,09	12,92	21,12	0,27	0,00	34,40
Total no arbolado		13,60	108,72	177,21	66,73	338,10	817,30	
No Forestal	Regadío	10,71	163,82	141,10	113,31	293,30	722,23	
	Secano	900,56	1433,61	1216,80	697,25	3558,48	7806,70	
	Erial	38,98	43,75	14,61	7,40	3,33	108,07	
	Asent. Agri. Residencial	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76	2,76	
	Total	950,24	1641,18	1372,52	817,96	3857,87	8639,76	
Urbano	Eléctrica	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	
	Vertedero - Escombrera	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	1,10	
	Agrícola-Ganadero	1,01	0,00	0,00	0,00	4,78	5,78	
	Casco	8,80	12,03	10,64	10,42	39,87	81,77	
	Deportivo	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	1,06	
	Discontinuo	0,00	0,00	0,00	0,00	2,81	2,81	
	Ensanche	0,00	0,00	0,00	0,00	4,72	4,72	
	Total	9,81	12,07	10,64	10,42	54,33	97,28	
Curso de agua		0,00	4,33	0,00	0,00	0,00	4,33	
Superficie total		1455,51	3107,62	3036,97	2069,47	8172,72	17842,3	



5.1.5. MONTES PÚBLICOS

La zona de estudio abarca 17.842 ha, de las cuales 7.252,63 ha son de utilidad pública, lo que corresponde al 40,6 % de la superficie total de la comarca, repartida en 10 Montes de Utilidad Pública.

Los Montes de Utilidad Pública, son gestionados por el Servicio Territorial de Medio Ambiente en la provincia de Palencia, perteneciente a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, siendo propiedad de las diferentes Entidades Locales.

En la tabla 4, se muestra la distribución de los Montes de Utilidad Pública objeto del plan con sus superficies y Entidad a la que pertenecen.

Tabla 4. Superficie y pertenencia de los Montes de Utilidad Pública objeto de estudio en la comarca de La Valdivia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	% de la superficie pública respecto a la total	Superficie (ha)	Propietario del Monte
Buenavista de Valdivia Superficie total: 8.164,00 ha	Monte nº 241 ("Mayor")	11,64	950,60	Ayto. de Buenavista de Valdivia
	Monte nº 290 ("Alto y Agregados")	6,71	547,86	Ayto. de Buenavista de Valdivia
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	6,71	547,86	E.L.M. de Polvorosa de Valdivia
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta")	7,13	582,00	E.L.M. de Arenillas de San Pelayo
	Total M.U. P	32,19	2.628,33	-
Villaelles de Valdivia Superficie total: 2.066,30 ha	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	65,71	1.357,76	Ayto. de Villaelles de Valdivia
	Total M.U. P		1.357,76	-
Villasila de Valdivia Superficie total: 3.032,26 ha	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	47,52	1.440,80	Ayto. de Villasila de Valdivia
	Total M.U. P	47,52	1.440,80	-
Villanuño de Valdivia Superficie total: 3.102,72 ha	Monte nº 341 ("Arriba")	23,27	721,98	E.L.M. de Arenillas de Nuño Pérez
	Monte nº 342 ("Arriba")	91,66	661,75	Ayto. de Villanuño de Valdivia
	Total M.U. P	44,60	1.383,73	-
Bárcena de Campos Superficie total: 1.477,00 ha	Monte nº 237 ("Concejo")	12,66	187,00	Ayto. de Bárcena de Campos
	Monte nº 238 ("Duque")	17,27	255,03	E.L.M. de Santa Cruz del Monte y Ayto. de Bárcena de Campos
	Total M.U. P	29,93	442,03	-
Comarca de La Valdivia Superficie total: 17.842,29 ha	Total M.U. P	40,65	7.252,63	-

Debido al gran porcentaje de superficie de utilidad pública, las actuaciones en estos terrenos tendrán un efecto muy importante en el conjunto de la comarca.

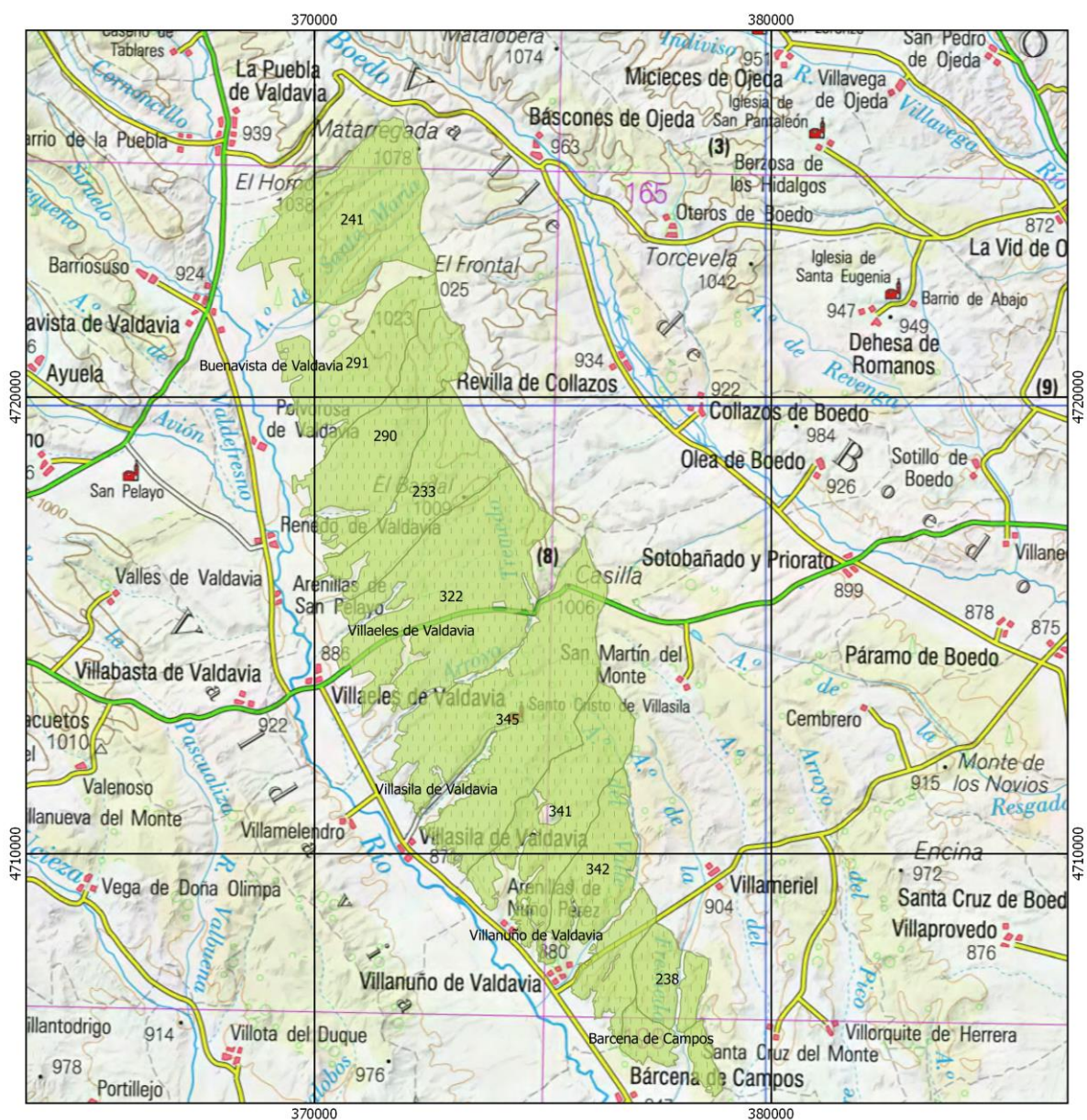


Figura 4. Localización del Monte de Utilidad Pública en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



5.1.6. TERRENOS AGRÍCOLAS

Dentro de la Comarca de la Valdavia, existen gran número de fincas con uso agrícola, sector de gran importancia en la región, con 8.637 ha que representan el 48,41 % de la superficie total de la comarca. El cultivo generalmente es cerealista de secano siendo la cebada, avena y centeno, los cereales más cultivados, en un 90,39 % de la superficie cultivada. También hay algunas parcelas de regadío que representan el 8,36 % de la superficie cultivada, el 1,25 % restante pertenecería a terrenos eriales.

Durante el año 2018 se está llevando a cabo un proyecto de regadío en la comarca de La Valdavia, contando con dos balsas de almacenamiento de agua en Villanuño y Arenillas de San Pelayo, que serán dos importantes puntos de agua para los medios de extinción, aéreos y terrestres.

El término municipal con porcentaje de más terreno dedicada al cultivo de secano es el de Bárcena de Campos, con un 94,77 % de superficie cultivable dedicada ese tipo de terreno, seguido de Buenavista de Valdavia con un 92,31 %, posteriormente se situarían Villasila de Valdavia, Villanuño de Valdavia y Villaeles con un 88,66 %, 87,35 % y 85 ,24 % respectivamente. Ver tabla 5.

El término municipal con más superficie de regadío es Villaeles de Valdavia, con un 13,85 % de su superficie arable dedicada a este tipo de cultivo.

La propiedad de los terrenos agrícolas está formada en una pequeña parte de bienes propios y una buena parte de fincas de arrendamiento como consecuencia de la despoblación producida en los últimos 50 años. En esta comarca destaca la particularidad de los “roturos” que son aprovechamiento de cultivo agrícola, con carácter vecinal, en montes catalogados de utilidad pública, Esta característica particular de la zona se desarrollara con más detalles, en apartados siguientes de este documento.

Los cultivos predominantes son los cereales de invierno, el girasol y en menor medida el de leguminosas, con dos usos predominantes forrajero (vezas y alfalfas) y para grano (garbanzos). Los cultivos de regadío que predominan en la zona son la patata y la alfalfa.

Tabla 5. Distribución de las superficies cultivables en cada término municipal de la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	La Valdavia
Regadío	10,71	163,82	141,10	113,31	293,30	722,23
% de Regadío	1,13	9,98	10,28	13,85	7,61	8,36
Secano	900,56	1433,61	1216,80	697,25	3558,48	7806,70
% de Secano	94,77	87,35	88,66	85,24	92,31	90,39
Erial	38,98	43,75	14,61	7,40	3,33	108,07
% de Erial	4,10	2,67	1,06	0,90	0,09	1,25
Total cultivos	950,25	1641,18	1372,51	817,96	3855,11	8637,00
% de superficie cultivable	65,29	52,81	45,19	39,53	47,17	48,41
Superficie total T.M	1455,51	3107,62	3036,97	2069,47	8172,72	17842,30



5.1.7. FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

5.1.7.1. ZONAS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN (ZEC) Y ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA).

Las figuras de protección ambiental, son el instrumento de conservación y gestión de los espacios naturales en España. Para cualquier planificación territorial, en nuestro caso un plan de prevención contra incendios forestales, se deben de tener en cuenta.

La zona de estudio pertenece a la Red Natura 2000. Esta red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad, consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Según el Ministerio de Transición Ecológica, su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La comarca de la Valdavia, se encuentra afectada por dos figuras de protección de la Red Natura 2000:

- ZEC “Riberas del Río Pisuerga y afluentes” - ES4140082 –
- ZEPA “Riberas del Pisuerga “- ES000220-

Tabla 6. Superficie afectada por términos municipales por el ZEC “Riberas del Río Pisuerga y afluentes”. Fuente: erificio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Término municipal	Sup. (ha) Municipio	% Municipio que es EPRN2000	% EPRN2000 en cada municipio
Buenavista de Valdavia	8.161	1,28 %	5 %
Villaelles de Valdavia	2.066	0,45 %	< 1 %

Como indica el Plan básico de gestión y conservación del Espacio Protegido Red Natura 2000 ZEC - ES4140082 - Riberas del Río Pisuerga y afluentes, el ZEC “Riberas del Río Pisuerga y afluentes” incluye varios tramos fluviales de la subcuenca del río Pisuerga: 2 tramos del río Pisuerga, 2 tramos del río Valdavia, 1 tramo del río Boedo, 1 tramo del río Odra, 1 tramo del río Pequeño del Valle Cabarroso, y los arroyos Santa Coloma y Vallejuncal.

La superficie que engloba la define el cauce del río, más una anchura de 25 m en cada margen en todos los tramos, salvo el correspondiente a la ZEPA "Riberas del Pisuerga" (ES0000220) que en la Mayor parte del tramo es de 100 m. Predominan los hábitats de interés comunitario fluviales y, en especial, "Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*" (92A0) y "Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*" (3250). Destacar, por su carácter prioritario, la presencia del hábitat "Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (91E0*).



Incluye varios tramos fluviales que cuentan con buenas poblaciones de distintas especies de peces continentales como la boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*) y la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*). Cabe destacar la presencia de cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*).



Figura 5. Rio Valdavia por su paso por el término municipal de Buenavista de Valdavia, Se engloban dentro del ZEC "Riberas del Río Pisuerga y afluentes" - ES4140082 – y la ZEPA "Riberas del Pisuerga" - ES000220. Fuente: Elaboración propia

5.1.7.2. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO.

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE. Deberán tener para su consideración los que se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.



En total los montes objeto de este plan contienen cinco Hábitats de interés comunitario diferentes como se observa en la tabla 7.

Tabla 7. Hábitats de interés comunitario por cada M.U.P de la comarca de la Valdavia. erificio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Código	Descripción del hábitat
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
		4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
	Monte nº 291("El Cerrillo")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
		4030	Brezales secos europeos
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>TheroBrachypodietea</i>
		4030	Brezales secos europeos
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	4030	Brezales secos europeos
		6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>
		4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
	Monte nº342 ("Arriba")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
		4030	Brezales secos europeos
Bárcena de Campos	Monte nº 237 ("Concejo")	6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>TheroBrachypodietea</i>
		4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
	Monte nº 238 ("Duque")	4020	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>

5.1.7.3. Áreas de Singular Valor Ecológico (A.S.V.E.)

Son espacios singulares, de gran valor ecológico o su paisajístico, para los que debe garantizarse su conservación como un objetivo prioritario. Las intervenciones irán dirigidas hacia su conservación, restauración o puesta en valor, evitando usos o actividades que generen transformaciones en el medio natural o amenacen estos valores. Estos núcleos están formados por aquellos espacios cuyos valores ecológicos demanden un alto nivel de protección, que pueden incluir puntos seleccionados a partir de Espacios Naturales Protegidos, ZEC y ZEPAS, zonas húmedas, Montes de Utilidad Pública.

Todos los montes objeto de este plan están situados en este tipo de áreas.



5.2. MEDIO FÍSICO

5.2.1. Climatología

Desde el punto de vista climático, la situación de la Comarca, en el extremo septentrional de la Meseta Norte, en una zona intermedia entre Tierra de Campos y Montaña Palentina, le confiere una variedad climática propia de ambos territorios. La temperatura media anual es de 12,32 °C y las precipitaciones anuales medias ascienden a 594,6 mm.

Los inviernos se caracterizan por ser fríos y con frecuentes heladas en los que se pueden alcanzar temperaturas mínimas absolutas de hasta -16 °C propiciado por las pocas horas de sol, la formación de densas nieblas heladoras que suben desde el Valle del Duero y que dejan los termómetros bajo cero durante jornadas, formando la llamada cencellada. Además, las nevadas son relativamente frecuentes, especialmente durante los meses de Enero y Febrero, Son frecuentes los periodos anticiclónicos prolongados, la temperatura media del invierno es de 4 °C. y las precipitaciones medias de la estación son 162,1 mm.

En la primavera aumentan las temperaturas, con un valor medio de 9,9 °C y se mantienen frecuentes las heladas, pudiendo alcanzarse al final temperaturas de -10,5 °C. La suma de las precipitaciones durante estos tres meses de primavera se encuentra en los 157 mm.

En verano cesan las heladas y se registran las temperaturas más altas, con máxima absoluta en el mes de Agosto de 37 °C cuando se producen las invasiones de aire cálido más intensas produciéndose un gran aumento de la desecación de combustibles. La temperatura media es de 19,1°C. Las precipitaciones registran el mínimo anual en esta estación con un valor en los tres meses de 92 mm, por lo que en esta estación se producen a las características climáticas más propicias para los Incendios forestales.

En otoño comienza un descenso progresivo de las temperaturas, alcanzando pronto mínimas medias y absolutas por debajo de cero. La temperatura media es de 16,3 °C. Las precipitaciones aumentan respecto del verano y se colocan en los 215,0 mm.

Con el método de Emberguer para conocer el régimen de estimaciones indirectas, obtenemos un periodo de heladas seguras entre el 3 de Diciembre y el 4 de Marzo, los periodos de heladas muy probables son desde el 3 de Noviembre hasta el 3 de Diciembre y desde el 4 de Marzo hasta el 14 de Abril. Los periodos de heladas probables son desde el 4 de Octubre hasta el 3 de Noviembre y desde el 14 de Abril hasta el 19 de Mayo. Por último, el periodo libre de heladas es desde el 4 de Mayo hasta el 23 de Octubre.



La sequía estival acusada es el Mayor de lo condicionantes como se muestra en el climodiagrama ombrotérmico de Gausson de la Figura 6, esta característica es limitante a la hora de la elección de especies para futuras repoblaciones y de época de máximo riesgo de incendios por la desecación extrema del combustible.

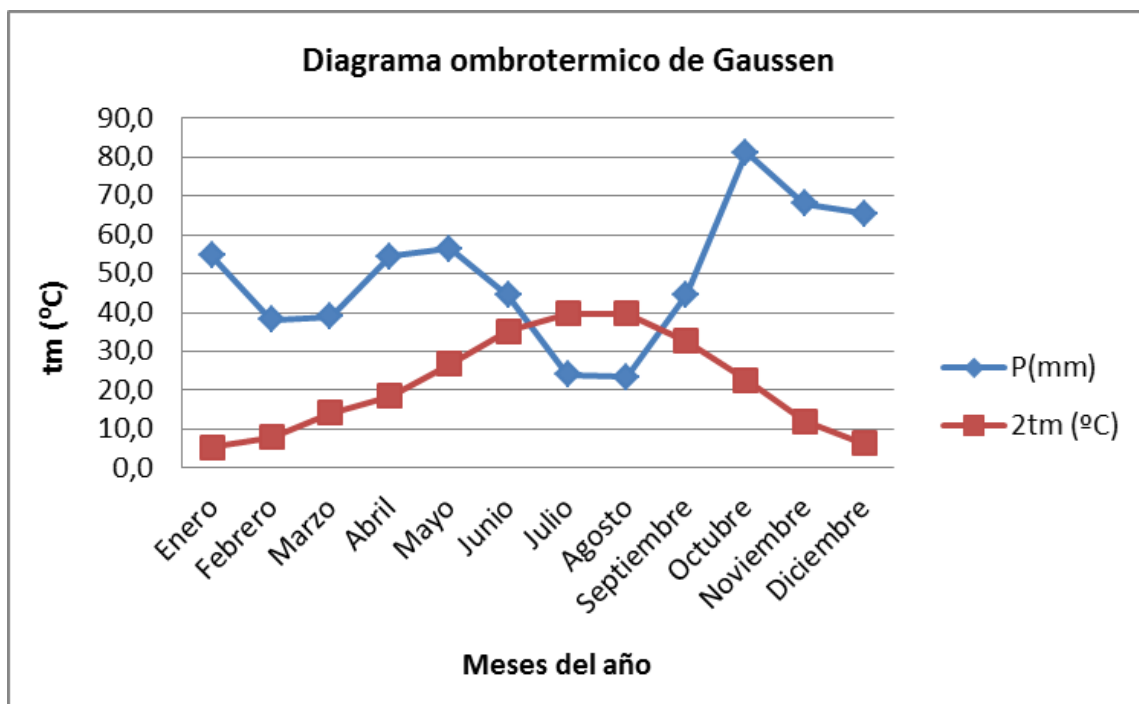


Figura 6. Climodiagrama ombrotérmico de Gausson de la Comarca de Valdavia. (Palencia). Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Elaboración propia.

En función de la clasificación obtenida por el índice de pluviosidad de Lang, lo define como clima de zona húmeda de estepa o sabana. Para el índice de aridez de Martonne, es una región subhúmeda de prados y bosques y según el índice de Emberger es un tipo de clima mediterráneo subhúmedo con inviernos fríos con heladas frecuentes.

Para la clasificación de Köppen, resulta una zona templada húmeda, cálido mesotérmico, con una estación seca en verano y con veranos cálidos, información muy relevante para la planificación de las medidas preventivas y de extinción de incendios forestales.



Es frecuente el viento de dirección norte con velocidades entre 2 – 8 km/h, también cabe destacar velocidades entre 15 y 30 km/h en direcciones NE, ENE, y SW, en estas dos últimas en ocasiones las rachas pueden alcanzar más de 30 km/h, muy peligrosas para la extinción de incendios forestales ya que son uno de los tres puntos para que se produzca la regla de los 30.

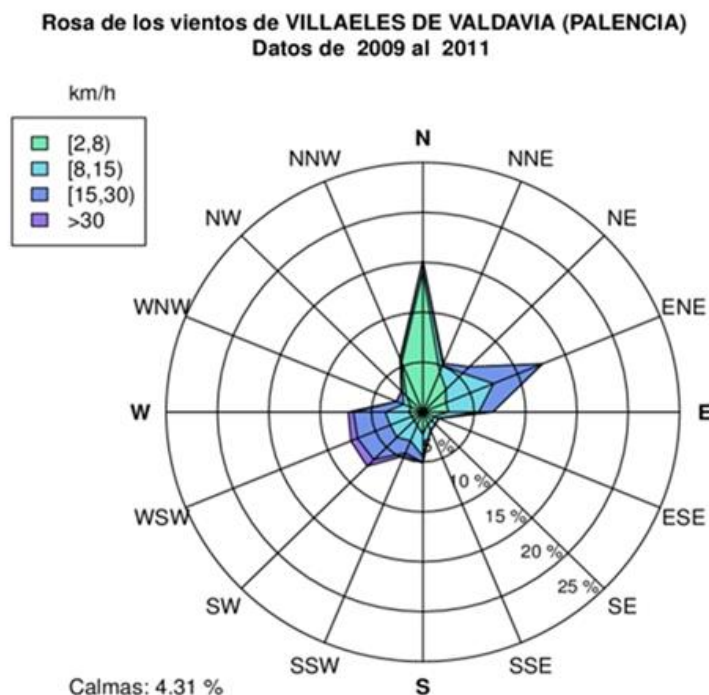


Figura 7. Rosa de los vientos del observatorio de Villaeles de Valdavia.
Fuente: Agencia Estatal de Meteorología.

En resumen, En la zona se alcanzan temperaturas mínimas durante el invierno de hasta los -16°C y máximas absolutas en verano de hasta 37 °C. Las heladas persisten durante la Mayor parte del año, siendo muy breve el periodo libre de heladas en los meses de verano. Las precipitaciones se producen en otoño y primavera, descendiendo en invierno y alcanzando su mínimo en el periodo estival, trayendo consigo un déficit hídrico con el riesgo asociado a desecación de los combustibles.

Mediante los datos obtenidos realizadas por diferentes índices, nos encontramos en un clima mediterráneo húmedo de interior.



5.2.2. Hidrología

La comarca de Valdavia se sitúa del noroeste de la provincia de Palencia y pertenece a la cuenca de río Duero, como su nombre indica está articulada en el entorno al río Valdavia, correspondiéndose con el espacio comprendido en el curso medio del río que le da nombre a la comarca.

El río Valdavia, anteriormente conocido como río Abánades particularmente en su curso inferior, es un río español que nace en las estribaciones de la Sierra del Brezo (Monasterio de San Roman) en Santibáñez de la Peña; pasa por el valle de la Valdavia, al que da nombre, por pueblos como Congosto de Valdavia y Buenavista de Valdavia; recibe las aguas del río Boedo en Osorno; y entra en la provincia de Burgos para desembocar en el Pisuerga junto al término municipal de Melgar de Fernamental.

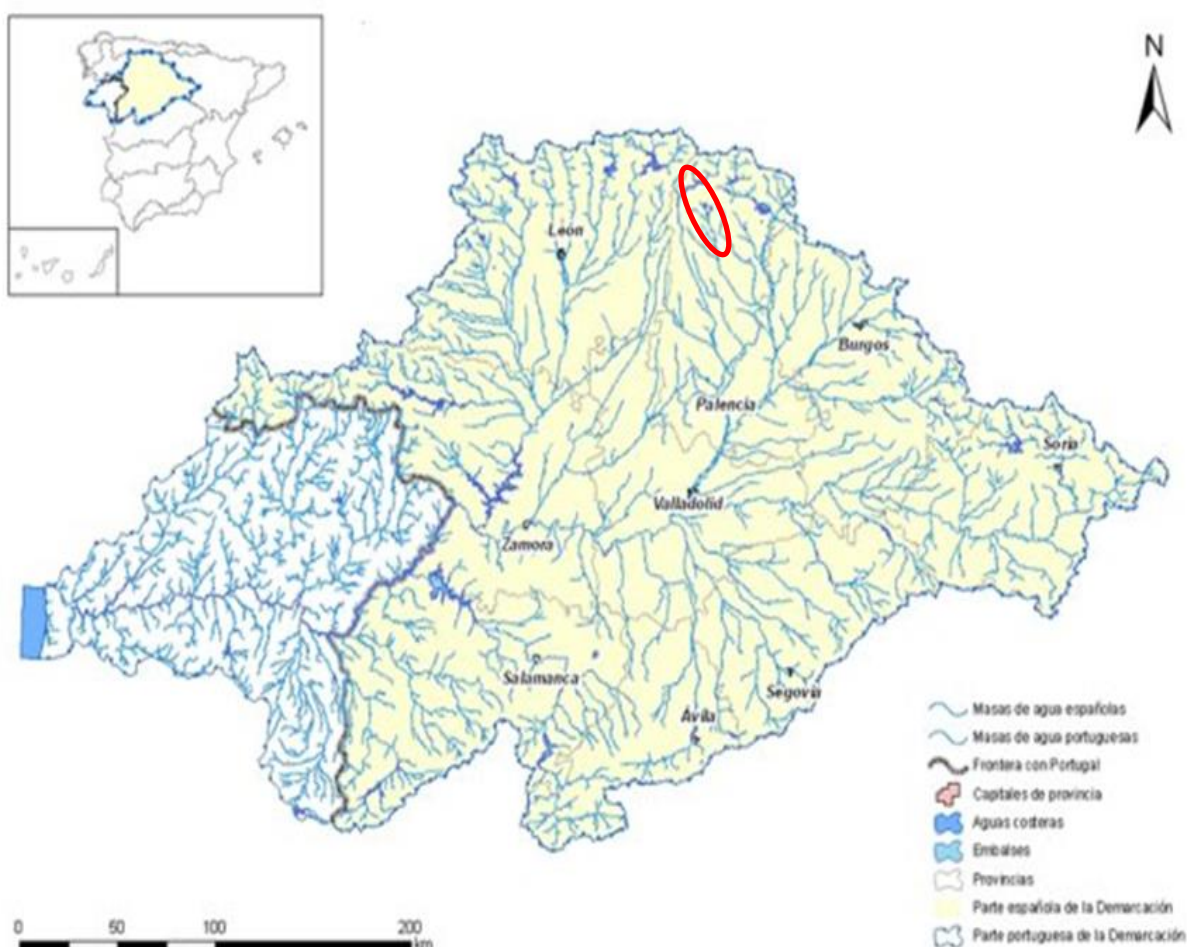


Figura 8. Río Valdavia dentro de la cuenca de río Duero. Fuente: Confederación Hidrográfica de Duero.

Los principales afluentes son el río Avión (Norte) y el río Boedo (Sur), aunque también cuenta con numerosos arroyos que alimentan su caudal.

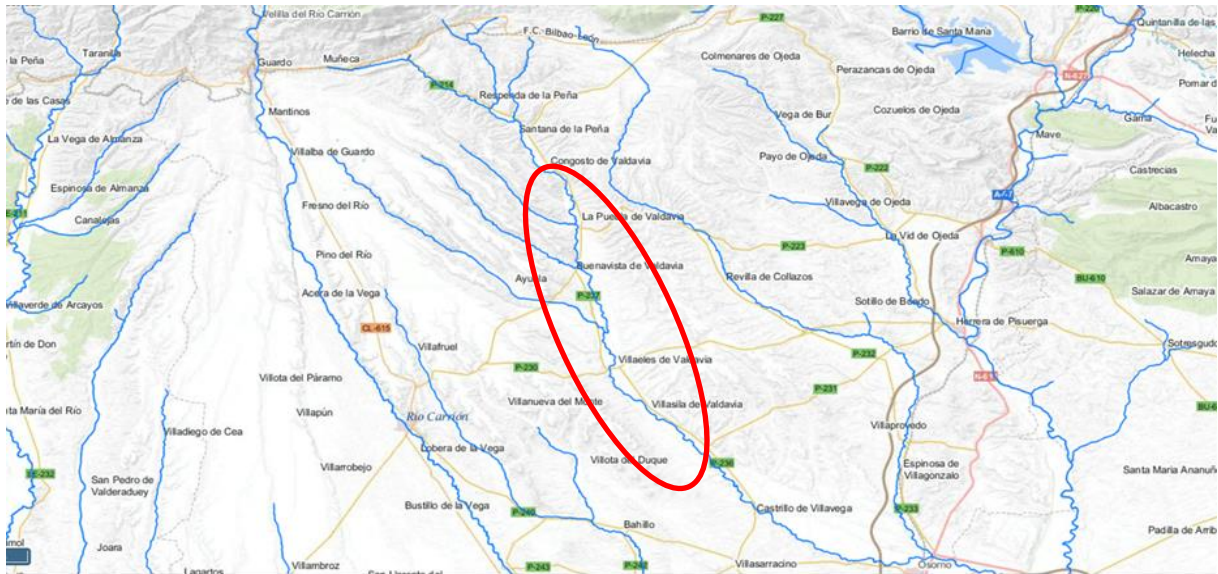


Figura 9. Río Valdavia con sus afluentes en la zona de estudio. Fuente: Confederación Hidrográfica de Duero.

En la figura anterior se representa la cuenca del río a su paso por la Comarca con todos sus afluentes y arroyos. Cabe destacar la importancia del río en la economía local, pues la gran mayoría de los núcleos de población están ubicados muy próximos al cauce del río.

Tabla 8. Características del río Valdavia. Fuente: Confederación Hidrográfica de Duero.

Características del río Valdavia	
Cuenca hidrográfica	Cuenca del Duero
Desembocadura	M.D. del río Pisuerga. T.M. Melgar de Fernamental (Burgos).
Regiones por donde discurre	Castilla y León (España)
Longitud	78,84 km
Superficie de la cuenca	1.059 km ²
Aportación media (hm³/año):	162,7
Aportación específica (hm³/km²/año):	0,15
Nacimiento	Estribaciones de la Sierra de Brezo. T.M. de Santibáñez de la Peña (Palencia).1242m



La presencia de embalses en la zona cercanas a la Comarca es significativa, debido a las limitaciones técnicas de carga de los aviones anfibios, son necesarios 1.660 metros para realizar sud maniobras (Aproximación, estabilización, toma de agua, aceleración y ascensión). Los únicos pantanos cercanos que cumplen los requisitos son el pantano de Aguilar de Campo y el embalse del Ebro. Ver tabla 9.

Tabla 9. Características de los embalses de Aguilar de Campoo y del Ebro. Fuente: Junta de Castilla y león

Embalse	Distancia a la Comarca de la Valdavia (km)	Provincia	Municipio	Superficie (ha)	Coordenadas*	
					X	Y
Aguilar de campo	33	Palencia	Aguilar de campo	1.646	394.705	4.739.000
Ebro	70	Burgos-Cantabria	Rozas de Valderollo	6.253	414.326	4.758.227

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

En la zona hay numerosos manantiales y fuentes naturales, interesantes de cara a la realización de puntos de agua tanto para helicópteros de extinción como para el abastecimiento de otros medios de extinción. Un ejemplo de ello se muestra en la figura 10.



Figura 10. Balsa de agua, aprovechando una fuente natural en el M.U.P nº 345 de Villasila de Valdavia. Fuente: Elaboración propia.



5.2.3. Geomorfología, geología, y edafología.

5.2.3.1. Geomorfología

La comarca de La Valdavia en cuanto su orografía presenta en un amplio valle con forma de pirámide invertida y con orientación Norte/Sureste. Por la parte central de la Comarca, con dirección Norte – Sureste, se dibuja el río que da nombre y vertebrata a toda la Comarca, el río Valdavia. A ambos lados del río, en las zonas más próximas al curso de agua se sitúan planicies de vega con pendientes que rondan entre 1 y 5 %, que se van haciendo más extensas a medida que el río se desplaza hacia el Sur. A continuación, van apareciendo las laderas del valle, y que presentan pendientes más pronunciadas a medida que nos vamos desplazando hacia el Norte donde las pendientes alcanzan su Mayor porcentaje con valores del 12 a 18 %. En la parte Sur de la Comarca, estas laderas prácticamente desaparecen.

Una vez superadas las laderas del valle, y hasta llegar a los límites de la Comarca, se presentan grandes extensiones de páramos donde volvemos a encontrarnos pendiente menores del 5 %. Como es lógico, estos páramos son más habituales y extensos en la parte Norte que en el Sur, al disponer de Mayor superficie total y menores zonas de vega.

En la tabla 10 se muestra la distribución por superficie de las pendientes de la comarca de La Valdavia, se ve claramente que las zonas de estudio predominan las pendientes entre el 1 y 10 %.

La representación gráfica de pendientes se presenta en el PLANO Nº 8: MAPA DE PENDIENTES.

Tabla 10. Distribución por superficie de las pendientes de la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	11188,74	62,71%
6.16 - 12.3	4970,09	27,86%
12.4 - 18.4	1553,77	8,71%
> 18.5	129,67	0,73%
Total	17842,29	100%

Si nos fijamos en la pendiente por cada término municipal, es muy similar entre ellos sin apreciar grandes diferencias, como se muestran en las siguientes tablas. Ver tablas 11, 12, 13, 14 y 15.

Tabla 11. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Villasila de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	1726,79	56,95%
6.16 - 12.3	991,75	32,71%
12.4 - 18.4	291,55	9,62%
>18.5	22,15	0,73%
Total	3032,26	100,00%



Tabla 12. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Villanuño de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	1788,23	57,63%
6.16 - 12.3	1055,50	34,02%
12.4 - 18.4	242,91	7,83%
>18.5	16,06	0,52%
Total	3102,72	100,00%

Tabla 13. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	1296,28	62,73%
6.16 - 12.3	700,44	33,90%
12.4 - 18.4	66,20	3,20%
>18.5	3,36	0,16%
Total	2066,30	100,00%

Tabla 14. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	5453,74	66,80%
6.16 - 12.3	1737,22	21,28%
12.4 - 18.4	889,45	10,89%
>18.5	83,57	1,02%
Total	8164,01	100,00%

Tabla 15. Distribución por superficie de las pendientes del término municipal de Bárcena de Campos Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Pendiente (%)	Área (ha)	Porcentaje
0-6.15	923,69	62,54%
6.16 - 12.3	485,15	32,85%
12.4 - 18.4	63,64	4,31%
>18.5	4,50	0,31%
Total	1477,67	100,00%

Respecto a la altitud de la comarca de La Valdavia, la cota media es de 950 metros, destacando el punto "Parancuentos" como el de cota más alta, con 1010 metros. En las partes más bajas correspondientes a la zona de río Valdavia con cotas que rondan los 830 metros.

5.2.3.2. Geología y edafología.

Desde el punto de vista geológico, el suelo de la comarca está compuesto en su parte central principalmente por terrazas fluviales, superficies de tierra de Campos, así como de coluviones y depósitos glaciares.

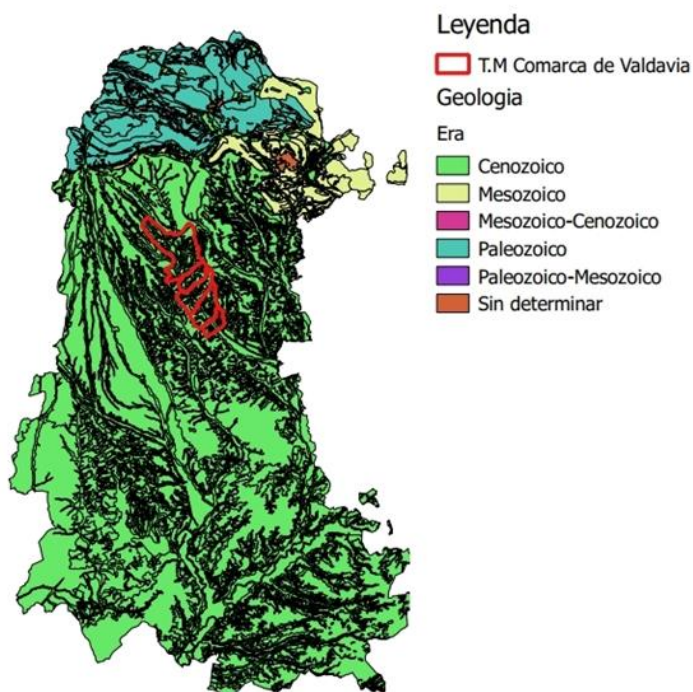


Figura 11. Diferentes Eras geológicas en la provincia de Palencia. Fuente: IGN. Elaboración propia.

cuaternarias. Estas rañas se alternan con fajas de materiales miocenos que siguen la dirección general N-S de la red de drenaje, compuesta de arcillas, areniscas, margas y algunas pudingas. Asimismo, los depósitos de terrazas cuaternarias forman un delgado entramado con la misma orientación general que los anteriores. Las rañas son más abundantes en la zona occidental de este sector de la provincia, donde llegan a alcanzar espesores de treinta metros (ITAGRA, 2014).

Estos depósitos de rañas ejercen un papel protector de los sedimentos vindobonienses subyacentes, de materiales más blandos. De ahí el relieve característicamente llano, cortado por valles relativamente profundos (ITAGRA, 2014).

En la zona de los páramos predominan los conglomerados, arenas silíceas y lutitas, así como los conglomerados de silicio rojos y arenas.

La erosión y el vaciado de la red hidrográfica han originado una alternancia de depósitos, pliocenos y miocenos dando lugar a una paramera casi plana donde hay dominancia del Plioceno, y ligeramente ondulada donde aflora el Mioceno.

La comarca de La Vadavia corresponde con la zona media-norte de la provincia de Palencia o zona de páramos detríticos donde abundan los materiales incompetentes, a base de cantos semirrodados cuarcíticos embutidos en una matriz arcilloso-arenosa de color rojizo por la abundancia de óxidos de hierro. Son las llamadas “rañas” pliocenas o plio-

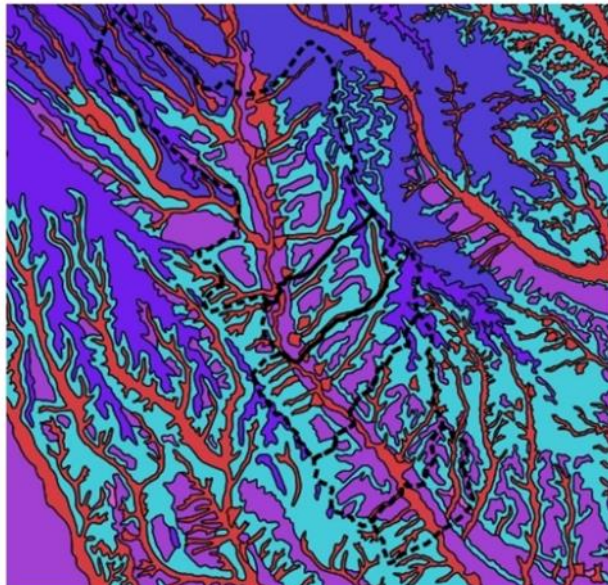
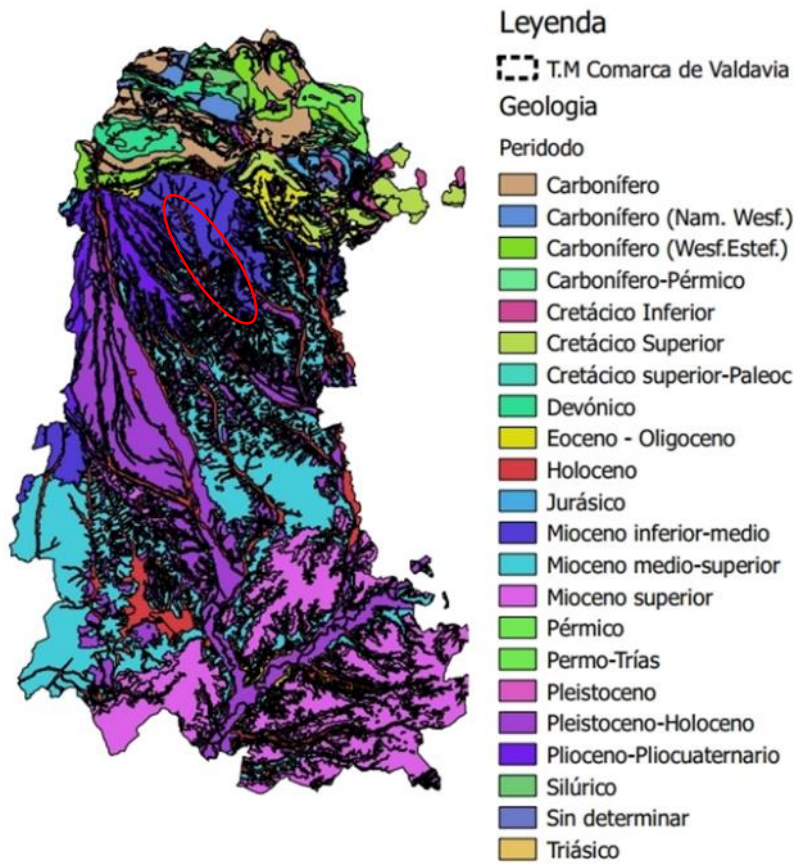


Figura 12. Diferentes periodos geológicos de la provincia de Palencia y la comarca de la Valdavia. Fuente: IGN. Elaboración propia.

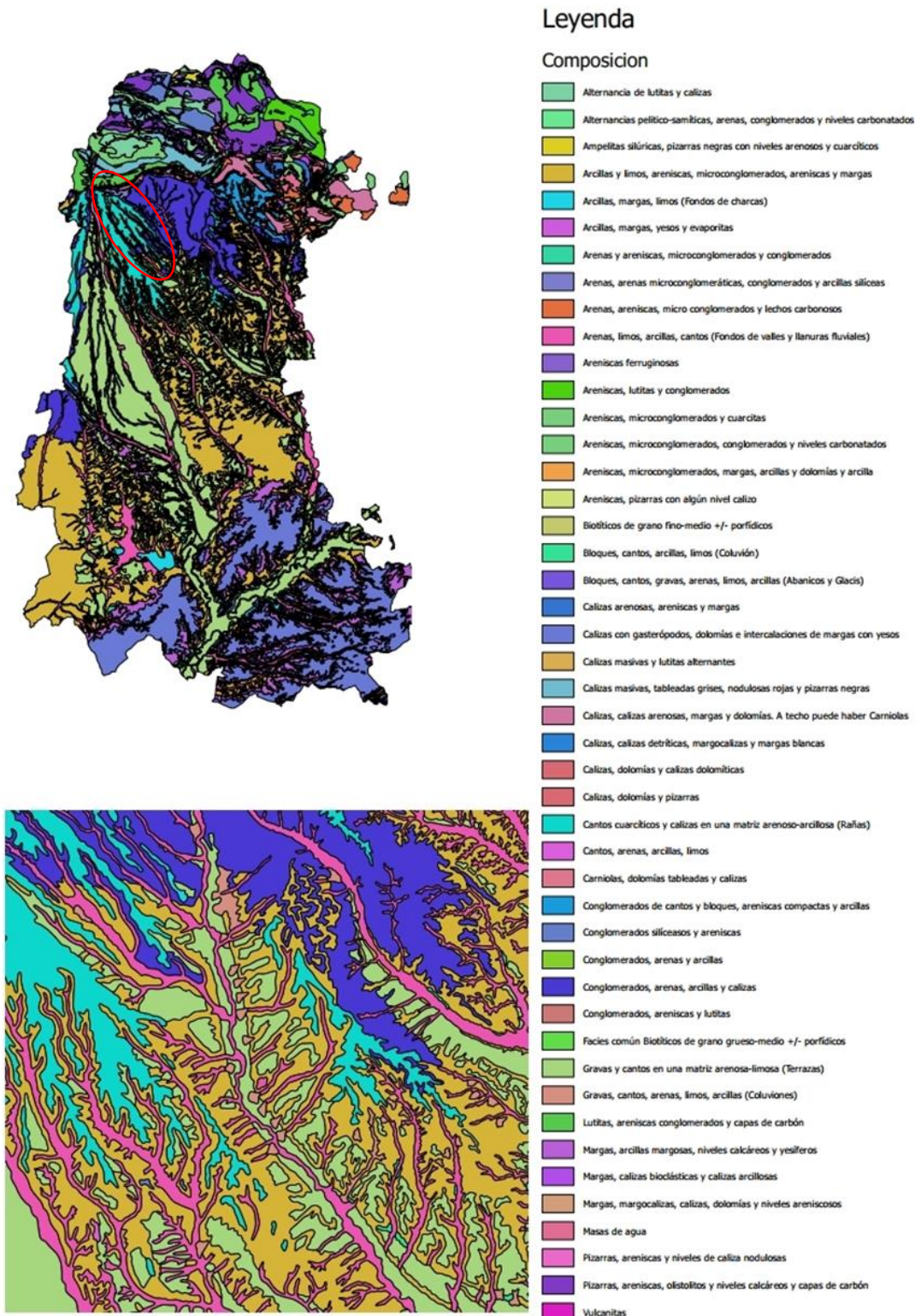


Figura 13. Diferentes composiciones geológicas de la provincia de Palencia y la comarca de la Valdavia. Fuente: IGN. Elaboración propia.



5.3. MEDIO NATURAL

5.3.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

La comarca de La Valdavia se encuentra enclavado en dos territorios biogeográficos distintos de acuerdo con la división biogeográfica propuesta por Rivas-Martínez (1987) en el Anejo nº 11: Series de vegetación se detallan los mapas y clasificaciones utilizadas.

Zona norte de la comarca de La Valdavia (Buenavista de Valdavia)

Reino Holártico

A) Región Mediterránea

Ba2. Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica.

IX. Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa.

32. Sector Leonés.

La **Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa** se caracteriza por una elevada continentalidad, que aumenta de oeste a este, e incluye los macizos centrales silicatados ibéricos (Ayllón, Guadarrama, Gredos, Béjar, Estrella), así como los llanos de Zamora, Salamanca y León.

Posee los matorrales de pedreras de alta montaña (alianza *Saxifragion willkommianae*) y herbazales de orla de bosque (alianza *Linarion niveae*). Está compuesta por los sectores. Guadarrámico, Bejarano-Gredense, Salmantino, Estrellense, Lusitano-Duriense, Orensano-Sanabriense y Leonés.

(Apuntes de Geobotánica Dr. Francisco José Alcaraz Ariza Universidad de Murcia (2011))

Zona sur de la comarca de La Valdavia (Villaeles de Valdavia, Villanuño de Valdavia, Villasila de Valdavia y Bárcena de Campos)

1. Reino Holoartico

A) Región Mediterránea

Ba2. Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica.

VII. Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega.

19. Sector Castellano duriense.



La provincia **Castellano-Maestrazgo-Manchega** comprende buena parte de la meseta (La Mancha, La Alcarria, Castilla y el Maestrazgo) y se caracteriza por ser territorios fríos y continentales con sustratos ricos en bases, pero en algunas zonas afloran materiales silicatados. En cuanto a su flora es poco diversificada; influencias de otros territorios; pocos endemismos, destacando: *Centaurea hyssopifolia*, *Elymus curvifolius*, *Koeleria vallesiana subsp. castellana*, *Limonium dichotomum*, *Salvia lavandulifolia*, *Santolina semidentata*, *Teucrium (pumilum, rivas-martinezii)*, *Thymus (funkii, lacaitae)*.

En cuanto a matorrales mesomediterráneos tenemos *Sideritido-Salvion lavandulifoliae*; en yesos *Lepidion subulati*.

Las series de vegetación correspondientes son:

Series de los melojares supramediterráneos:

- 18.a) Serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña subhúmeda silicícola del roble melojo (*Quercus pyrenaica*). *Luzulo jorsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*.
- 18.b) Serie supramediterránea carpetana occidental, orensano-sanabriense y leonesa húmedo-hiperhúmeda silicícola del roble melojo (*Quercus pyrenaica*). *Holco mollis-Querceto pyrenaicae sigmetum*.

Series de los quejigares supra-mesomediterráneos

- 19.b) Serie supra-mesomediterránea castellano alcarreño-manchega basófila del quejigo (*Quercus faginea*). *Cephalanthero longijoliae-Querceto fagineae sigmetum*.

Geoseries edafófilas mediterráneas (riparias mediterráneas y regadíos)

- Geomacroserie riparia silicífila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas).

Tabla 16. Etapas de regresión y vindicadores de la serie melojares supramediterráneos. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas. Elaboración propia.

Etapa de sustitución	Especies características	
	18 a. Carpetano-ibéricoal-carreña subhúmeda del silicícola del roble melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>).	18 b. Carpetano occidental y leonesa húmeda del melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>)
1. Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> <i>Luzula forsteri</i> <i>Physospermum cornubiense</i> <i>Geum sylvaticum</i>	<i>Quercus pyrenaica</i> <i>Holcus mollis</i> <i>Physospermum cornubiense</i> <i>Omphalodes nitida</i>
2. Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Genista florida</i> <i>Genista cinerascens</i> <i>Adenocarpus hispanicus</i>	<i>Cytisus striatus</i> <i>Cytisus scoparius</i> <i>Genista polygaliphylla</i> <i>Pteridium aquilinum</i>
3. Matorral degradado	<i>Cistus laurifolius</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Arctostaphylos crassifolia</i> <i>Santolina rosmarinifolia</i>	<i>Erica aragonensis</i> <i>Genistella tridentata</i> <i>Halimium alyssoides</i> <i>Erica cinerea</i>
4. Pastizales	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Trisetum ovatum</i>	<i>Avenula sulcata</i> <i>Agrostis duriaei</i> <i>Sedum forsteranum</i>



5.3.2. VEGETACIÓN Y MICOLOGIA ACTUAL.

La comarca de La Valdavia se caracteriza por poseer 6 formaciones diferentes de vegetación en la actualidad, muy ligadas al usos y costumbres del lugar.

- **Campos de cultivo de secano y regadío:** La vegetación potencial original ha sido eliminada con el paso del tiempo para ir introduciendo especies agrícolas, en función de las necesidades y de la demanda de productos por parte de la sociedad. Los cultivos más adaptados a las condiciones de clima y suelo han sido los cereales de invierno, ya que un suelo pobre y un clima extremo solo han permitido el cultivo de cereales como la Cebada, Avena, Trigo y Centeno. Este tipo de terrenos se sitúan en las cercanías de los pueblos y en la zonas más llanas y fértiles, destacando su presencia dentro de los montes, en los conocidos como “roturos”.



Figura 14. Tierras de cultivo en término municipal de Villanuño de Valdavia en la que se observan en el fondo los Montes de Utilidad Pública N^o 341 y 342. Elaboración propia.

- **Encinares:** Las encinas (*Quercus ilex*. Subsp *rotundifolia*) en la comarca de la Valdavia se sitúan de forma aislada o como especie secundaria en pinares y otras formaciones vegetales. Debido al intenso aprovechamiento tradicional de esta especie para leñas, se presenta frecuentemente en formaciones abiertas de monte bajo sin alcanzar gran porte, acompañada de diferentes especies, propias de las diferentes etapas de sucesión.
- **Choperas de producción:** En los márgenes de Rio Valdavia el cultivo de chopo se encuentra en auge en los últimos años debido a su alta rentabilidad, y abandono de huertas y zonas de cultivo a los márgenes del rio. Estas plantaciones se encuadran en la zona del Duero, donde



el sistema más utilizado de plantación es el de raíz profunda, con un turno medio de corta de 15 años. El híbrido más utilizado en esta zona es el I-214. Destacando las choperas de producción situadas en los montes catalogados propios de la Junta de Castilla Y León “Riberas Estimadas”: “Riberas del Rio Valdavia en Villaeles” en el M.U.P. nº468, “Riberas del Rio Valdavia en Villasila” en el M.U.P. nº465, “Riberas del Rio Valdavia en Arenillas de Nuño Pérez” en el M.U.P. nº461, “Riberas del Rio Valdavia en Villanuño” en el M.U.P. nº462, “Riberas del Rio Valdavia en Bárcena de Campos” en el M.U.P. nº463 . En relación a estos tramos propiedad de la Junta de Castilla y León, aun cuando la Mayoría se ha repoblado con chopos de producción, en Diciembre de 2018, el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia, ha realizado un ensayo con plantaciones de varios rodales de *Pinus pinea*, donde el desarrollo del chopo no era óptimo. Ha sido en el M.U.P. nº461 de término municipal de Villanuño de Valdavia con una densidad de 400 pies /ha, donde se pretende realizar un estudio de desarrollo de especie, siendo está la ubicación más septentrional de la Península.

- **Vegetación natural de ribera:** A la vez que se suceden las choperas de producción, también aparecen en algunas zonas extensos bosque de ribera con especies como *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Faxinus angustifolia* y diferentes tipos del género *Salix* y *Populus*. Se trata de comunidades vegetales asociadas a altos niveles freáticos del suelo. Se centran en el cauce del río Valdavia y el resto de la red de arroyos y acequias de la comarca. Estas zonas son las únicas con una figura de protección declaradas como ZEC “Riberas del Río Pisuerga y



Figura 15. Vegetación de la ribera del río Valdavia a su paso por Castrillo de Villavega. Fuente: Elaboración propia



afluentes”.

Destacan las dos masas relícticas de fresnos: *Fraxinus angustifolia* en los términos municipales de Villaeles de Valdavia y Arenillas de Nuño Pérez.

- **Bosques de roble:** Son característicos de la zona; este tipo de bosques de *Quercus pyrenaica*, degradados por la continua tala abusiva para leñas y el pastoreo, por lo que el sistema de beneficio es el monte bajo. Actualmente gracias a las intervenciones selvícolas estas masas se están resalveando y con la consiguiente mejora de la diversidad de especies arbustivas como son los brezos (*Erica spp*), enebros (*Juniperus oxicedrus* y *Juniperus communis*) y gayuba (*Arctostaphyllum uva-ursi*).

Respecto a la micología se pueden encontrar hongos del grupo de los boletos (*Boletus aestivalis*, *B.*



Figura 16. Bosque de *Quercus pyrenaica* en el término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.

aereus, *B. regius*) y otras especies como el rebozuelo (*Cantharellus cibarius*) o la amanita de los césares (*Amanita caesarea*).

- **Olmedas:** Antes de la enfermedad de la grafiosis de olmo (*Ophiostoma novo-ulm*) ocuparon grandes extensiones favorecidas por la actividad antrópica, reflejándose hoy en día superficies puntuales, constituidas por ejemplares de *Ulmus minor* en linderos y bordes de caminos, fundamentalmente en suelos frescos de naturaleza arcillosa. Cuando estos ejemplares alcanzan unas ciertas dimensiones, suelen morir por la enfermedad.



- **Brezales y Pastizales:** La comarca de La Valdavia no se caracteriza por ser una zona ganadera. Aun así, se encuentra zonas para dicho fin, tanto en la cercanía a los municipios como dentro de los montes. En estas zonas abundan especies micológicas tan emblemáticas como la senderuela (*Marasmius oreades*), la seta de San Jorge o perrechico (*Calocybe gambosa*) y la gran conocida seta de cardo (*Pleurotus eryngii*) asociada al cardo corredor (*Eryngium campestre*).
- **Pinares de repoblación:** En la zona se realizaron grandes repoblaciones de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), Pino pudio (*Pinus nigra*), y en menor medida Pino resinero (*Pinus pinaster*), estas repoblaciones frenaron la erosión de la zona y están empezando a producir importantes recursos como son la madera y el aprovechamiento cinegético.



Figura 17. Pinar de repoblación en el término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente propia

El aprovechamiento micológico es muy importante en estos pinares. En ellos podemos encontrar gran variedad de especies de hongos, destacando entre otros, los niscalos (*Lactarius deliciosus*), *Tricholoma equestre*, *Tricoloma portentosum*, *Boletus edulis*, *Boletus pinicola*, etc.



5.3.3. FAUNA

La comarca de la Valdavia está constituida por diferentes hábitats en los que se concentran multitud de especies que, debido al carácter de mosaico de la zona, hace que algunas especies estén encuadradas en más de un hábitat debido a los continuos desplazamientos en busca de alimento y debido a la reproducción.

- **Hábitat Monte:** Zona perteneciente a las repoblaciones de pinos y los robledales de roble melojo. En este hábitat se encuentra la Mayor variedad de vegetación con el consiguiente refugio para Jabalís (*Sus scrofa*), tejones (*Meles meles*), corzos (*Capreolus capreolus*), lobos (*Canis lupus*) entre otros.

La cobertura que genera el arbolado de los pinares de repoblación favorece que en este tipo de hábitat habiten especies como azores (*Accipiter gentilis*), carboneros (*Parus Mayor*), herrerillos (*Parus caeruleus*) y los arrendajos (*Garulus glandarius*).

Los robledales en cambio favorecen la presencia de especies de aves como los ratonero (*Buteo buteo*), Palomas torcaces (*Columba palumbus*), tortolas (*Streptorlia tutur*), arrendajos (*Garrulus galndarius*), zorrales (*Turdus philomelos*) o abubillas (*Upupa epops*).

- **Hábitat de tierras de cultivo y prados:** Se trata del hábitat con Mayor extensión dentro de la comarca. Esto origina una Mayor diversidad de fauna, principalmente en las lindes de las fincas (Efecto borde). Este espacio tiene gran interés para las aves esteparias, destacando las poblaciones reproductoras de Alcaraván (*Burhinus oediconemus*), Sisón (*Tetrax tetrax*) y Ganga Ortega (*Pterocles orientalis*). En la zona también destaca la presencia de aguilucho cenizo (*Cyrcus pygartus*), alondra común (*Alauda arvensis*) perdiz roja (*Alectoris rufa*), codorniz común (*Coturnix coturnix*), urraca (*Pica pica*) grajilla (*Corvus monedula*), corneja negra (*Corvus corone*) vencejo común (*Apus apus*), y de rapaces como el Milano negro (*Milvus migrans*) y el Águila calzada (*Aquila pennata*). Estas especies tienen en común que habitan, crían o cazan en áreas extensas en las que predominan los cultivos cerealistas de cebada y trigo alternados con leguminosas y prados eriales. También abunda especies como Zorro (*Vulpes vulpes*), erizo europeo (*Erinaceus europaeus*), topo ibérico (*Talpa occidentalis*) liebre ibérica (*Lepus granatensis*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*).
- **Hábitat de riberas y chopera de producción.** En la zona de estudio se puede distinguir un hábitat de ribera, ya que por ella discurre el Río Valdavia. Hay que destacar que la ribera del río se encuentra rodeada por plantaciones de chopos que sirven como refugio para diferentes especies como Sapo partero (*Alytes obstetricans*) y Culebra de collar (*Natrix natrix*) o el martin pescador (*Arvicola sapidus*)
- **Hábitat del río Valdavia y arroyos:** El río Valdavia posee una gran riqueza piscícola, donde aparecen especies como la trucha común (*Salmo trutta*), barbos (*Barbus bocagei*) y gobios (*Gobio gobio*). Cabe destacar la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) y la boga (*Chondrostoma polyepes*), incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats.



5.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

5.4.1. POBLAMIENTO Y POBLACIÓN

La situación demográfica de la zona de estudio, es un ejemplo de la realidad del medio rural español, con un problema de despoblación gravísimo. La población de la comarca de la Valdavia es de 556 habitantes en 2017, con una densidad de población de 3,12 habitantes / km², que, comparado con la provincia de Palencia que es de 20,33 habitantes / km², indica que esta comarca sufre en Mayor medida el problema de la despoblación.

Tabla 17. Habitantes y densidad de población por término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia.

Término municipal	Población (nº Habitantes)	Superficie (ha)	Superficie (km2)	Densidad de población (hab /km ²)
Bárcena de Campos	62	1.453	14,53	4,27
Buenavista de Valdavia	275	8.164	81,64	3,37
Villaeles de Valdavia	52	2.066	20,66	2,52
Villanuño de Valdavia	95	3.102	31,02	3,06
Villasila de Valdavia	72	3.032	30,32	2,37
Comarca de La Valdavia	556	17.817	178,17	3,12
Provincia de Palencia	163.390	803.534	8035,34	20,33

La localidad más poblada es Buenavista de Valdavia, con 275 habitantes, que representan el 50 % de la población total, seguido de Villanuño de Valdavia con 95 habitantes, representando el 17 % de la población total; Villasila de Valdavia tiene 72 habitantes, con un 13 % de la población total de la comarca, seguido estaría Bárcena de Campos, con 62 habitantes que le corresponde el 11 %; por último estaría el término municipal de Villaeles de Valdavia con 52 habitantes , siendo tan solo el 9 % de la población total.

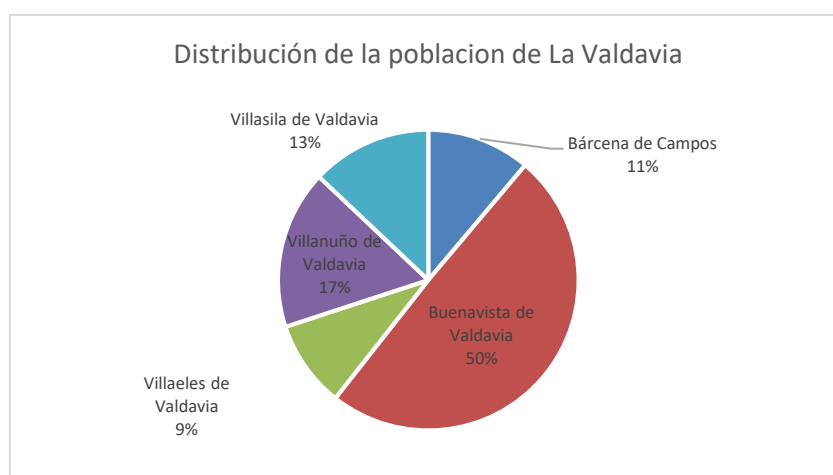


Figura 18. Distribución de la población por término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017. Elaboración propia.



Dentro de todos los aspectos que componen la Comarca, la despoblación sin duda es el más preocupante, al haber sufrido en los últimos años una reducción del número de habitantes muy importante.

Tabla 18. Evolución del número de habitantes por término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo 1900-1991. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base,

Término municipal	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991
Bárcena de Campos	259	275	258	254	253	237	230	147	79	60
Buenavista de Valdavia	638	680	637	655	579	638	607	368	503	441
Villaeles de Valdavia	445	458	386	387	368	399	423	259	201	142
Villanuño de Valdavia	300	371	340	354	370	399	351	234	150	105
Villasila de Valdavia	321	391	360	388	361	379	368	225	172	129
Comarca de La Valdavia	1963	2175	1981	2038	1931	2052	1979	1233	1105	877

Como se puede observar en la tabla 18, hasta los años 50 del siglo veinte, la población de la Comarca se situaba en valores cercanos a los 2.000 habitantes. Lo cual nos indica que la comarca era un motor económico y social de la provincia de Palencia.

Sin embargo, a partir de los años 50, como consecuencia del éxodo rural a las ciudades, la Comarca fue perdiendo población de una forma drástica. Así, en apenas 30 años (de 1950 a 1980), la demografía se redujo a la mitad.

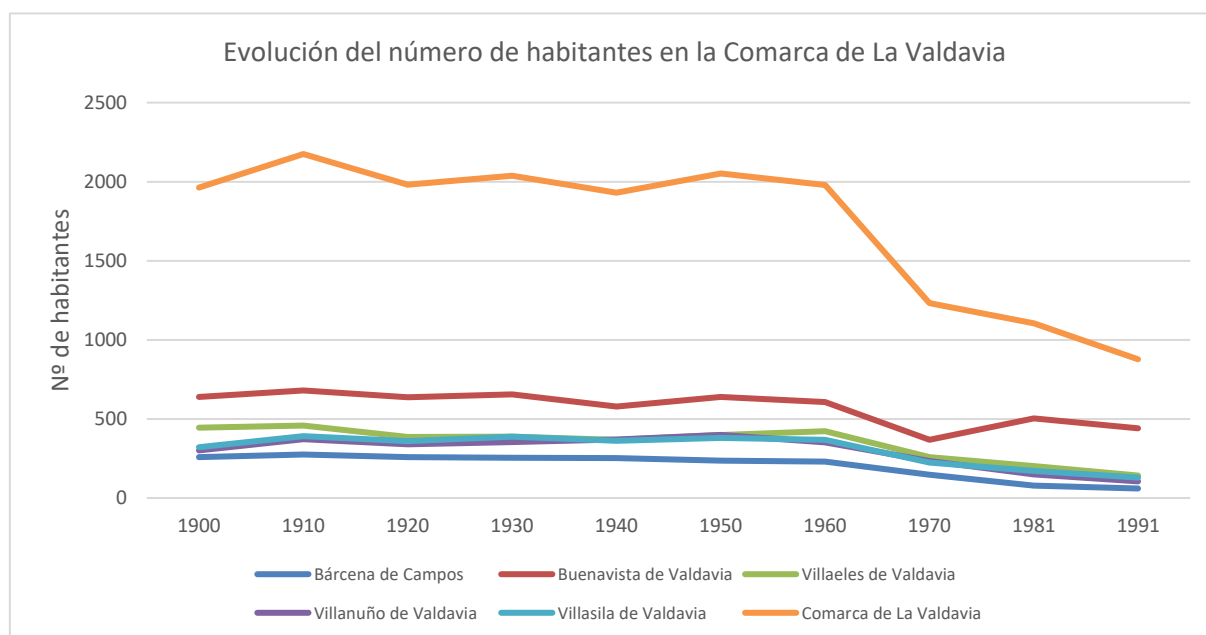


Figura 19. Evolución del número de habitantes por término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo 1900-1991. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base,

Buenavista de Valdavia es el único término municipal que aumentó en el periodo 1970-1981 para volver a descender en la siguiente década.



En la tabla 19, se estudia el periodo 2008-2017 donde la población descendió con menos fuerza. La pérdida de habitantes continuó, pero si nos fijamos años como 2011 y 2014 la población crece muy poco para volver a caer al próximo año, por lo que parece que se está manteniendo constante, aun así la cifra que representa algo más de la cuarta parte (25%) de la población que habitaba la zona 60 años antes (1950).

Tabla 19. Evolución del número de habitantes por término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo 2008-1991. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base,

Término municipal	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bárcena de Campos	56	54	56	53	55	56	56	63	62	62
Buenavista de Valdavia	392	386	382	388	373	354	354	320	296	275
Villaeles de Valdavia	74	71	70	67	67	65	64	60	54	52
Villanuño de Valdavia	111	106	99	104	99	97	98	94	94	95
Villasila de Valdavia	74	72	70	74	73	72	74	77	75	72
Comarca de La Valdavia	707	689	677	686	667	644	646	614	581	556
Provincia de Palencia	173.454	173.306	172.510	171.668	170.713	168.955	167.609	166.035	164.644	163.390

Respecto a la distribución de la población por sexo observamos que es desigual dependiendo del término municipal que nos fijemos: en Bárcena de Campos el 45,16 % de la población son hombres, respecto al 54 ,84 % que son mujeres; en cambio, en el resto de términos municipales, el fenómeno cambia a la inversa, llegando al 66,67 % de hombres en Villanuño de la Valdavia, en el resto de municipios los valores oscilan entre 55 y 60 % de población masculina.

Tabla 20. Distribución de la población por sexo en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia.

Término municipal	Nº hombres	% de hombres	Nº mujeres	% de mujeres	Total
Bárcena de Campos	28	45,16	34	54,84	62
Buenavista de Valdavia	152	55,27	123	44,73	275
Villaeles de Valdavia	31	59,62	21	40,38	52
Villanuño de Valdavia	54	56,84	41	43,16	95
Villasila de Valdavia	48	66,67	24	33,33	72
Comarca de La Valdavia	313	56,29	243	43,71	556
Provincia de Palencia	80.943	49,54	8.2447	50,46	163.390

En la comarca de la Valdavia, el porcentaje de hombres es Mayor que el de mujeres, con un 56,29 % de hombres respecto al 43,71 % de mujeres como se observa en la tabla 20, lo cual representa una problemática diferente a la provincia de Palencia y al conjunto nacional, donde ocurre justo lo contrario.

La edad media de la población en la comarca es de 49,15 años en 2004 según el INE, lo cual nos indica el envejecimiento de la población.



Tabla 21. Distribución de la población activa y tasa de paro en cada término municipal en la comarca de La Valdadia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia.

Término municipal	Activos ocupados	Activos Parados	Tasa de paro %	Total Activos
Bárcena de Campos	20	2	9,09	22
Buenavista de Valdadia	138	37	21,14	175
Villaeles de Valdadia	31	6	16,22	37
Villanuño de Valdadia	46	5	9,80	51
Villasila de Valdadia	31	6	16,22	37
Comarca de La Valdadia	266	56	17,39	322

La tabla 21, nos muestra la distribución de la población activa en la comarca de la Valdadia. En primer lugar, podemos observar que la comarca posee poca población activa respecto al número de habitantes, y como segunda conclusión las tasas de paro no son homogéneas en la comarca. Podemos destacar como Buenavista de Valdadia y Villaeles de Valdadia poseen tasas de paro del 21, 22 % y 16, 22 % respectivamente y en cambio en el resto de términos municipales no supera el 10 % de paro. La tasa media de paro de la comarca de la Valdadia es de 17,39 %.

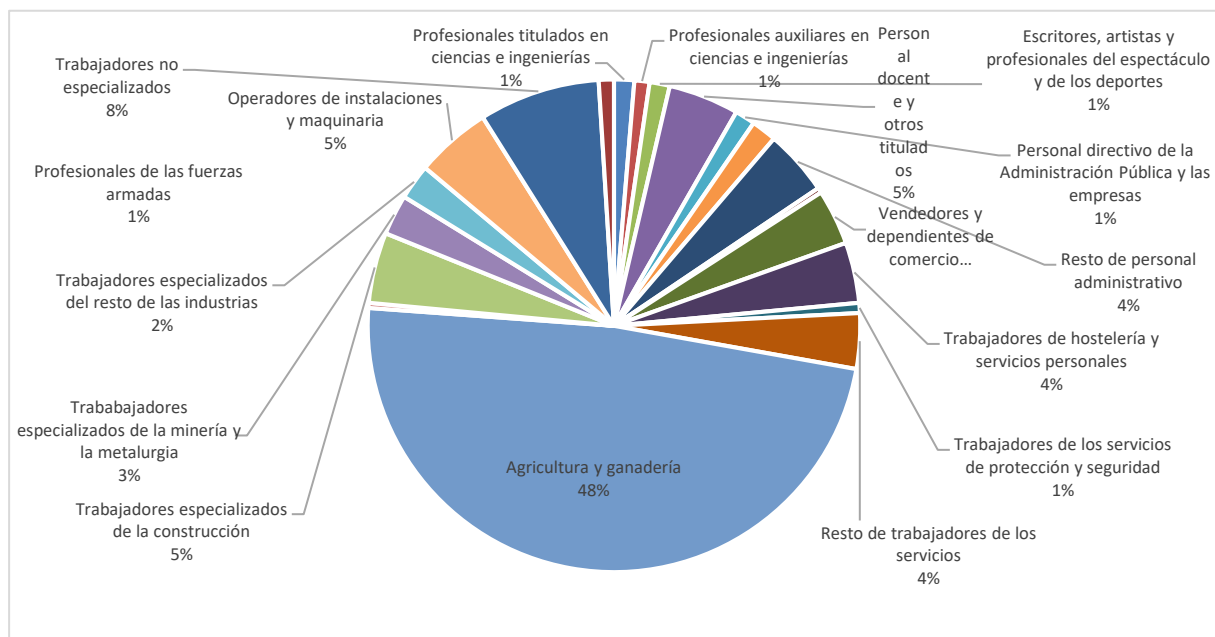


Figura 20. Distribución de número de trabajadores por tipo de profesión en la comarca de La Valdadia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE-Base, 2017.Elaboración propia

En la figura 20 se muestra la distribución de los trabajadores por su profesión; el 48 % de los trabajadores de la comarca de la Valdadia trabaja en la agricultura y la ganadería, el 52 % restante se reparte en resto de profesiones, destacando el 8 % de trabajadores no especializados y el 5 % tanto en trabajadores especializados en la construcción como en operadores de instalaciones y maquinaria , personal docente y otros titulados; en el resto de profesiones no superara el umbral del 5 %.

Podemos afirmar que la gran Mayoría de la población de la zona de estudio se dedica a la agricultura y la ganadería.



5.4.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El principal motor económico de la comarca de la Valdavia es el sector primario. Principalmente es una comarca agrícola y ganadera, siendo el principal sector el agrícola, como podemos observar en la tabla 22. El 81,83 % de la superficie dedicada al sector agrícola /ganadero corresponde a explotaciones solo agrícolas y el 18,17 % restante a explotaciones agrícolas y ganaderas, no existiendo explotaciones solo ganaderas. Es por ello que este plan quiere actuar en la problemática importante que es la interfaz agrícola-forestal, ya que la problemática de los incendios por la ganadería no es un habitual en esta zona.

Tabla 22. Distribución de la superficie dedicada a la agricultura y la ganadería en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Con agricultura y ganadería		Con agricultura y sin ganadería	
	Superficie total (Ha)	%	Superficie total (Ha)	%
Bárcena de Campos	84,87	9,52	806,45	90,48
Buenavista de Valdavia	1656,05	22,55	5686,40	77,45
Villaeles de Valdavia	243,56	12,38	1723,06	87,62
Villanuño de Valdavia	427,08	13,82	2663,03	86,18
Villasila de Valdavia	447,76	18,33	1995,49	81,67
Comarca de La Valdavia	2859,32	18,17	12874,43	81,83

También en la economía local, cabe destacar un sector servicios que está localizado en los municipios más grandes de la comarca, en cambio el sector industrial de la zona es casi inexistente.

5.4.2.1. Actividad agrícola

El sector agrícola es el más importante de la comarca, con una gran especialización en el cultivo de cereales de secano, con 97,35 % de la superficie agrícola dedicada a este tipo de cultivos.

Tabla 23. Distribución de la superficie dedicada a la agricultura y la ganadería en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Secano		Regadío		Total
	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)
Bárcena de Campos	855,14	95,94	36,18	4,06	891,32
Buenavista de Valdavia	7168,26	97,63	174,19	2,37	7342,45
Villaeles de Valdavia	1925,91	97,93	40,71	2,07	1966,62
Villanuño de Valdavia	2984,57	96,58	105,54	3,42	3090,11
Villasila de Valdavia	2383,16	97,54	60,09	2,46	2443,25
Comarca de La Valdavia	15317,04	97,35	416,71	2,65	15733,75

Este tipo de cultivos tiene dos problemas asociados a los incendios forestales, la mecanización y posibles fuegos por cosechadoras y empacadoras.



En la tabla 24, podemos observar la 39,08 % de las explotaciones agrícolas y el 46,6 % de la superficie agrícola de la comarca corresponde al término municipal de Buenavista de Valdavia.

Tabla 24. Número de explotaciones agrícolas de cada tipo en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Tierras Labradas-->Cultivos herbáceos		Tierras Labradas-->Huerto para consumo familiar (menor a 500 m2)		Tierras Labradas-->Cultivos Leñosos			Tierras para pastos permanentes-->Tierras para pastos permanentes		Otras tierras-->Otras tierras		Total nº explotaciones	
	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	Nº de Explotaciones	%	
Bárcena de Campos	15	65,22	1	4,35	0	0,00	6	26,09	1	4,35	23	9,66	
Buenavista de Valdavia	41	44,09	11	11,83	2	2,15	21	22,58	18	19,35	93	39,08	
Villaelas de Valdavia	10	41,67	3	12,50	0	0,00	7	29,17	4	16,67	24	10,08	
Villanuño de Valdavia	20	40,00	5	10,00	1	2,00	12	24,00	12	24,00	50	21,01	
Villasila de Valdavia	19	39,58	5	10,42	1	2,08	15	31,25	8	16,67	48	20,17	
Comarca de La Valdavia	105	44,12	25	10,50	4	1,68	61	25,63	43	18,07	238	100,00	

Si nos fijamos en el tipo de cultivos en la comarca, el 52% de la superficie de cultivo está dedicada al Cereales para grano, seguido del 19 % dedicada al pasto y 15 % a barbechos, 6 % Cultivos forrajeros, y un 4% respectivamente a Cultivos industriales y leguminosas para grano.

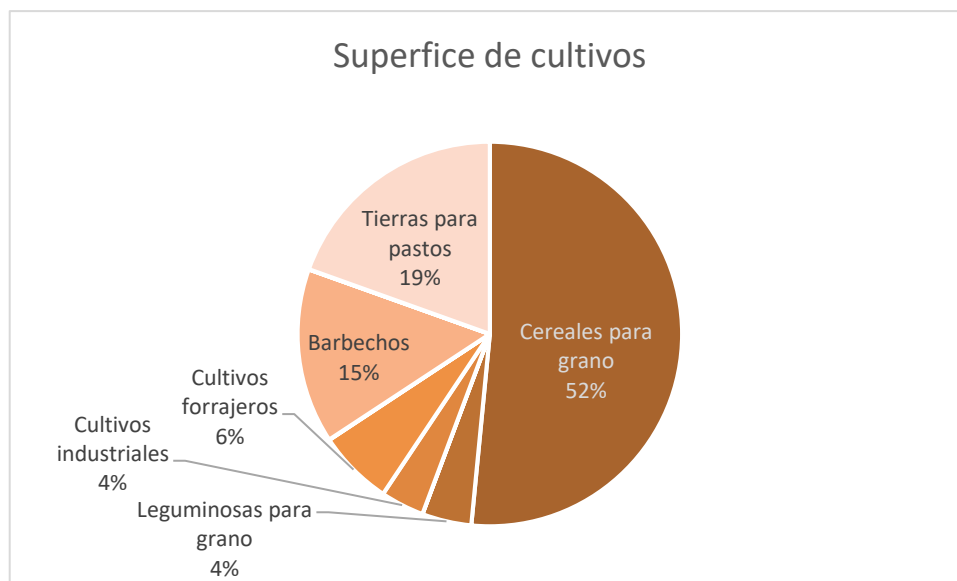


Figura 21. Distribución de la superficie dedicada a cada tipo de cultivo en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia



5.4.2.2. Actividad ganadera.

Como hemos visto anteriormente, el agricultor era también un pequeño ganadero, que destinaba parte de la producción del campo, al consumo del ganado.

En la actualidad, la ganadería se ha concentrado en un número muy reducido de ganaderos que mantienen grandes cabañas de ganadería. El sector se ha especializado en la producción en granjas intensivas, que consumen buena parte de la producción agrícola de la zona, pero siguen siendo explotaciones agrícola / ganaderas.

En la Comarca de la Valdavia se cría ganado ovino y bovino. El ganado bobino, que cuenta con 252 animales, concentrados en Buenavista de Valdavia, con 156 cabezas, seguido de Villaelos y Villanuño con 46 y 52 cabezas de ganado respectivamente. En los últimos años ha experimentado una fuerte “modernización” en cuanto a instalaciones, sanidad y control veterinario, principalmente en las explotaciones destinadas a la producción de leche, donde el ganado permanece estabulado. Ver tabla 25.

Tabla 25. Número de cabezas de ganado por cada tipo de ganado en cada término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo agrario 2009. Elaboración propia.

Término municipal	Bovinos		Ovinos		Caprinos		Aves		TOTAL	
	Nº Animales	%	Nº Animales	%	Nº Animales	%	Nº Animales	%	Nº Animales	%
Bárcena de Campos	0	0,0 0	38	41,7 6	53	58,2 4	0	0,0 0	91	1,23
Buenavista de Valdavia	156	3,5 2	4233	95,3 8	0	0,00	47	1,0 6	4438	59,81
Villaelos de Valdavia	46	7,8 0	544	92,2 0	0	0,00	0	0,0 0	590	7,95
Villanuño de Valdavia	50	4,5 9	1039	95,4 1	0	0,00	0	0,0 0	1089	14,68
Villasila de Valdavia	0	0,0 0	1154	95,2 1	58	4,79	0	0,0 0	1212	16,33
Comarca de La Valdavia	252	3,4 0	7008	94,4 5	111	1,50	47	0,6 3	7420	100,0 0

Las explotaciones ovinas, son las que tienen Mayor representación en la comarca con 7.008 cabezas. Hace años tuvieron gran peso en la economía de la Comarca y actualmente, está decayendo, como en el caso del vacuno. También se produce principalmente de forma intensiva o semiestabulada, y su destino suele ser la producción de leche o de carne. El término municipal de Buenavista de Valdavia concentra el 95,38 % de la cabaña ganadera ovina.

La cabaña ganadera de caprino pose 111 cabezas repartidas en el término municipal de Bárcena de Campos y Villasila de Valdavia. Por último, se concentra en Buenavista de Valdavia una granja de aves con 47 animales.



5.4.2.3. Actividad cinegética.

Se trata de un importante aprovechamiento tanto de los montes públicos como en los terrenos agrícolas. En la comarca de la Valdavia existen 25 cotos privados de caza. Algunos de ellos comparten términos municipales que no entra en la zona de estudio, es por lo que la superficie total se Mayor que la de la comarca. En general podríamos decir que casi el 100 % de los terrenos son cinegéticos. Para más información sobre las características de los cotos de caza ver tabla 26.

Tabla 26. Listado de cotos de caza, por término municipal en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Término municipal	Municipios	Matrícula	Sup. (ha)	Titular
Buenavista de Valdavia	Ayuela y Buenavista De Valdavia	P-10622	974	AYTO. DE AYUELA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10655	1329	AYTO. DE BUENAVISTA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10735	905,78	AYTO. DE BUENAVISTA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10679	518,63	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE SAN PELAYO
	Buenavista De Valdavia	P-10953	863	CLUB DEPORTIVO DE CAZA SAN JUSTO Y PASTOR VALDAVIES
	Buenavista De Valdavia	P-10811	968	ANTONIO FRANCO DE LA ESCALERA
	Buenavista De Valdavia	P-10631	718	AYTO. DE BUENAVISTA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia	P-10681	580	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE SAN PELAYO
	Buenavista De Valdavia	P-10719	702	JOSE M ^º FERNÁNDEZ LLAMAS
	Buenavista De Valdavia	P-10714	811,41	JUNTA VECINAL DE POLVOROSA DE VALDAVIA
	Buenavista De Valdavia y Valderrábano	P-10994	552	CLUB DEPORTIVO CAZADORES "FUENTE TOVACA"
	Buenavista De Valdavia y Valderrábano	P-10867	552	CLUB DEPORTIVO DE CAZA POLVOROSA DE VALDAVIA
	Congosto De Valdavia y Buenavista De Valdavia	P-10632	922	JUNTA VECINAL DE CORNONCILLO
	Tabanera De Valdavia y Buenavista De Valdavia	P-10937	2229,19	AYTO. DE TABANERA DE VALDAVIA
	Tabanera De Valdavia y Buenavista De Valdavia	P-10737	2237	AYTO. DE TABANERA DE VALDAVIA
Villaeles de Valdavia	Villaeles De Valdavia	P-10956	652	CLUB DEPORTIVO DE CAZA SAN MARTIN DE VILLAELES
	Villaeles De Valdavia	P-10477	1301,39	AYTO. DE VILLAELES DE VALDAVIA
	Villaeles De Valdavia y Villabasta De Valdavia	P-10853	698	CLUB SDAD. DE CAZA SAN MARTIN
Villanuño de Valdavia	Villanuño De Valdavia	P-10640	1080	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PÉREZ
	Villanuño De Valdavia	P-10866	1214,6	C. D. DE CAZADORES CUESTA ABIA
	Villanuño De Valdavia	P-10693	582,9	AYTO. DE VILLANUÑO DE VALDAVIA
Villasila de Valdavia	Villasila De Valdavia	P-10985	1030	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA
	Villasila De Valdavia	P-10568	1421	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA
	Villasila De Valdavia	P-10830	999	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA
	Villasila De Valdavia	P-10761	415,5	AYTO. DE VILLASILA DE VALDAVIA

Las especies cinegéticas que aparecen en la caza menor son, el conejo, la perdiz, liebre, la paloma torcaz...entre otras y se podrá hacer aprovechamiento cinegético según la Orden Anual de caza. Respecto a la caza Mayor, podrán ser objeto de aprovechamiento cinegético especies como jabalí y el corzo.



5.4.2.4. Sector forestal

La distribución de la superficie forestal en la comarca de la Valdavia se muestra en la tabla 27. El 91% de la superficie forestal de la comarca está compuesta por masa arbolada, de la cual la Mayoría corresponde arbolado cerrado de coníferas. Este tipo de masa corresponde a las grandes repoblaciones de pino llevadas a cabo por la administración en los años 60 y 70. En cambio, solo correspondería el 9 % a zonas no arbolada de matorral o pasto.

Tabla 27. Distribución de la superficie forestal en cada término municipal de la comarca de La Valdavia. Fuente: Mapa de aprovechamiento y cultivos (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Elaboración propia.

		Bárcena de Campos		Villanuño de Valdavia		Villasila de Valdavia		Villaeles de Valdavia		Buenavista de Valdavia		Comarca de La Valdavia		
		Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	
Forestal	Arbolado	Arb. Abierto Coníferas	0,00	0,00	8,37	0,58	46,53	2,81	0,00	0,00	6,91	0,16	61,81	0,68
		Arb. Abierto Frond. Caducifolias	52,98	10,69	84,30	5,81	82,76	5,00	18,17	1,46	228,92	5,37	467,13	5,13
		Arb. Abierto Masa Mixta	37,72	7,61	148,83	10,26	3,61	0,22	0,00	0,00	322,46	7,57	512,62	5,63
		Arb. Cerrado Coníferas	214,00	43,19	725,60	50,04	913,84	55,26	991,66	79,90	2353,31	55,24	5198,41	57,12
		Arb. Cerrado Frond. Caducifolias	144,33	29,13	258,40	17,82	326,31	19,73	58,19	4,69	865,57	20,32	1652,80	18,16
		Arb. Cerrado Perennifolias	8,81	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,81	0,10
		Arb. Cerrado Masa Mixta	24,02	4,85	2,88	0,20	103,55	6,26	106,35	8,57	145,25	3,41	382,05	4,20
		Total Arbolado	481,86	97,26	1228,38	84,71	1476,60	89,29	1174,36	94,62	3922,42	92,06	8283,63	91,02
	No arbolado	Matorral	1,62	0,33	0,00	0,00	76,32	4,61	0,00	0,00	0,00	0,00	77,94	0,86
		Matorral Con Arb. Dispersos	4,81	0,97	8,36	0,58	0,97	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	14,14	0,16
		Pastizal Con Arb. Dispersos	0,00	0,00	59,51	4,10	31,55	1,91	0,00	0,00	75,92	1,78	166,98	1,83
		Pastizal herbáceo	2,05	0,41	2,40	0,17	6,83	0,41	30,49	2,46	24,54	0,58	66,30	0,73
		Pasto Matorral	5,02	1,01	25,52	1,76	40,42	2,44	35,98	2,90	237,64	5,58	344,58	3,79
		Suelo Desnudo	0,09	0,02	12,92	0,89	21,12	1,28	0,27	0,02	0,00	0,00	34,40	0,38
		Zonas Quemadas	0,00	0,00	112,95	7,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,95	1,24
Total no arbolado		13,60	2,74	221,67	15,29	177,21	10,71	66,73	5,38	338,10	7,94	817,30	8,98	
Superficie total forestal	495,46	100,00	1450,05	100,00	1653,81	100,00	1241,09	100,00	4260,52	100,00	9100,94	100,00		



El sector forestal es uno de los que posee Mayores posibilidades de aprovechamiento en la Comarca. Sin embargo, apenas está explotado, ya que tan solo se está aprovechando la madera obtenida de claras y cortas de regeneración de masas de pinos, lo que está suponiendo un coste de oportunidad para el desarrollo de la zona, así como una importante fuente de ingresos para los propietarios de los montes.

En el pasado, el aprovechamiento de la zona fue muy intenso en las masas de frondosas cerradas y abiertas que en la actualidad corresponden al 18,16 % y 5,13% respectivamente. Su aprovechamiento consistía en cortas en monte bajo para obtención de leñas o para la elaboración de carbón vegetal. En la actualidad el aprovechamiento de este tipo de masa se a relegado a las llamadas “suertes de leñas” pero de un modo testimonial, tanto por el despoblamiento del medio rural, como por el cambio en los sistemas de calefacción de los hogares, sumando el envejecimiento de la población local.

Si nos fijamos en cada término municipal encontramos algunas diferencias sobre el tipo de masa y su posible aprovechamiento. El término municipal con Mayor porcentaje de masa de pino susceptible a aprovechamiento forestal es Villaeles de Valdavia con un 80 % de su superficie forestal ocupada por este tipo de masa, si nos fijamos en resto de términos municipales los valores bajan entorno al 50 %, al contrario, como es lógico, esos mismo términos municipales poseen Mayor porcentaje de masa de *Quercus pyrenaica* que corresponde a masas de especies caducifolias . En Bárcena de Campos el 29,13% de su superficie forestal sería de este tipo, seguido Buenavista de Valdavia con 20,33 % , Villanuño de Valdavia y Villasila de Valdavia estaría entorno también al 20 %, y Villaeles de Valdavia tan solo tendría 4,69 % de su superficie forestal de este tipo de arbolado.

Las masas forestales de la comarca también poseen otro tipo de aprovechamientos como es el cinegético estudiado anteriormente y el micológico, el cual esos ultimo años está siendo una fuente de recursos desde el acotamiento de grandes superficies de la comarca.

Otro tipo de aprovechamiento forestales en la comarca es el de plantación de árboles de crecimiento rápido, chopos principalmente en la ribera del rio Valdavia. Este tipo de aprovechamiento en lo últimos años ha tenido un gran auge en la comarca y en la provincia.

5.4.2.5. Actividad industrial, comercio y servicios.

El sector industrial de la zona es insignificante, y de muy poca importancia. Como excepción se encuentra la factoría micológica en Arenillas de San Pelayo El sector de la construcción es de carácter familiar y de poca envergadura, dedicados a pequeñas obras de la zona.

La actividad comercial de la zona está centrada en la venta de productos de primera necesidad. Cabe destacar pequeños establecimientos comerciales que surten de los más básicos servicios a la comarca, como panaderías, bares y alguna empresa dedica a dar servicios al sector agrícola.

El sector de la hostelería en estos últimos años está en auge con la creación de varios alojamientos de turismo rural. También la comarca pose una farmacia en el municipio de Buenavista de Valdavia.



5.4.3. SERVICIOS, INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS

Los servicios públicos de abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y telefonía están asegurados en todos los municipios de la comarca de La Valdavia.

Los pueblos, además, poseen tanto de zonas ajardinadas, áreas recreativas destacando elementos tradicionales como fuentes o lavaderos públicos actualmente restaurados. Cabe destacar el merendero de la fuente de la Majada en M.U.P nº 233 en término municipal de Buenavista de la Valdavia, por esta dentro del monte catalogado.

La estación de ferrocarril convencional más cercana se encuentra en Herrera de Pisuegra, a 26 km por la P-230. En la estación paran trenes RENFE regionales, así como el tren Madrid-Santander. Desde Herrera podemos enlazar directamente con pueblos de la franja oriental de la provincia de Palencia (Aguilar de Campoo, Osorno o Frómista), con poblaciones del sur de Cantabria (Reinosa, Mataporquera), con capitales de provincia (Palencia, Ávila, Santander, Valladolid, Madrid) y con la estación AVE de Valladolid-Campo Grande.

Aeropuertos con vuelos internacionales más cercanos: Valladolid-Villanubla (129 km); Santander-Parayas (153 km); Bilbao-Sondika (254 km); Madrid-Barajas (325 km). Los puertos marítimos mas más cercanos: Santander (154 km); Bilbao (260 km).

Las comarcas poseen servicio de asistencia sanitaria de atención primaria y con colegios públicos que garantizan la educación en las etapas de educación infantil (entre los 0 y los 6 años) y educación primaria (entre los 6 y los 12 años, aproximadamente) para poder estudiar la Educación Secundaria Obligatoria o ESO u otros grados de educación superior es necesario desplazarse fuera de la comarca.



Figura 22. Lavadero municipal restaurado en el municipio de Villanuño de Valdavia. Elaboración propia.



Respecto a la edificación pública tendremos en cuenta los edificios históricos y de carácter religioso. A continuación, se enumeran en la tabla 28.

Tabla 28. Listado del patrimonio cultural por término municipal en la comarca de La Valdavia. Elaboración propia.

Término municipal	Localidad	Edificación
Bárcena de Campos	Bárcena de Campos	<ul style="list-style-type: none">• Yacimiento neolítico de San Cebrián (2.500 a. C.)• Yacimiento tardorromano de la Magdalena.• Yacimiento con los restos de la ermita de la Virgen de Esperina (s. XIII)• Iglesia de Santiago (s. XVI) donde destaca la talla de la Virgen de Esperina (s. XIII)• Convento Basilio de Nuestra Señora de los Remedios (s. XVI)• Casona del hidalgo García Manrique de la Vega (s. XVII)
Buenavista de Valdavia	Buenavista de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Castillo de Agüero: Situado en el Cerro de las Cuestas (s.x)• Iglesia Vieja de San Justo y Pastor (s. XVIII)• Iglesia de San Juan Bautista• Casa Señorial de la Calle Mayor
	Arenillas de San Pelayo	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Pelayo (s. XIV)
	Polvorosa de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de Santiago
	Barriosuso	<ul style="list-style-type: none">• iglesia de San Juan Bautista
Villaeles de Valdavia	Renedo de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Esteban (S. XIII)• Castillo en ruinas• Casa de la Calle Abajo 5.
	Villaeles de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Martín Obispo
Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de Santa Eugenia• Iglesia del Carmen (1945)
	Arenillas de Nuño Pérez	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de San Cristóbal• Casa de los Leones (S.XVI-XVII)
Villasila de Valdavia	Villasila de Valdavia	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia San Pelayo• Ermita del Santo Cristo de Santervás, situada dentro del M.U.P 345
	Villamelendro	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción



Figura 23. Iglesia de San Juan Bautista el municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Dentro de las actividades relacionados con el uso público a las que hay que prestar gran atención en la prevención de los incendios forestales por su especial vulnerabilidad son los campamentos, campings, zonas de acampada y merenderos.

En la comarca de estudio tenemos un campamento ubicado en el término municipal de Buenavista de Valdavia que se encuentra en el M.U.P. Nº 242 Rodiles, el cual no pertenece a los montes afectados por este plan, pero debido a su cercanía y pertenecer al término municipal de estudio se tendrá en cuenta. Este campamento cuenta con una serie de estructuras de madera realizadas por los usuarios del campamento: dos mesas de madera, reloj de sol, mástil con el nombre del campamento, pórtico de entrada, pasarela para colocar sobre el río, altar y cruz de madera, columpio. También posee una fuente no tratada.

En la comarca de estudio se encuentran varios merenderos, entre los que cabe destacar el de la Majada en Buenavista de Valdavia en el M.U.P. Nº 233, junto a un pinar de pino silvestre. Ya en Villaeles de Valdavia se encuentran el merendero de La charca colindante con el monte Bostal y Alvarizas M.U.P. Nº 322, muy importante porque se sitúa junto a una laguna procedente del sobrante del pozo artesiano para un punto de agua de incendios forestales, y en este mismo municipio se encuentra otro merendero junto a la chopera en la ribera del río Valdavia, junto al casco urbano con una fuente no tratada sanitariamente.

Tabla 29. Listado de instalaciones de uso público en el medio natural en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Tipo de Instalación	Nombre de la instalación	Coordenadas*		Ubicación
		X	Y	
Campamento	Virgen de la Vega	0365112	4724133	Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 242 Rodiles,
Merendero	La majada	0372934	4718219	Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta
Merendero	La charca	0370608	4714258	T.M Villaeles de Valdavia
Merendero	Villaeles de Valdavia	0369980	4714103	T.M Villaeles de Valdavia
Merendero	Santo cristo de Santervás	0374270	4712944	Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345
Merendero	Arenillas de Nuño Pérez	0374085	4708206	T.M Villanuño de Valdavia
Merendero	Bárcena de Campos	0376571	4704463	T.M Bárcena de Campos

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

En Villasila de Valdavia junto a la ermita del Santo Cristo de Santervás, existe una zona de aparcamiento y una fuente. Hay dos edificios, uno con servicios y otro con mesas donde se coloca un bar, pero exclusivamente el día de la fiesta del pueblo; pose un servicio de recogida de basuras en verano. En arenillas de Nuño Perez en término municipal de Villanuño de Valdavia se sitúa un merendero próximo a una chopera en la ribera del río Valdavia. Por ultimo en Bárcena de Campo se sitúa otro merendero similar al anterior también a las orillas del rio Valdavia.

En el Anejo nº 10: Reportaje fotográfico aparecen fotografías de las áreas recreativas, zonas de uso social,etc.



6 ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

6.1. INFRAESTRUCTURAS

6.1.1. RED VIARIA: AUTOVIAS, AUTOPISTAS Y CARRETERAS

Respecto a la red viaria de carreteras la comarca de la Valdavia no pose Autovías ni carreteras nacionales ni autonómicas, pero si una buena red de carreteras comarcales que conectan todos los municipios de la zona.

Las localidades que conforman la comarca de la Valdavia esta vertebrada de Norte a sur por las siguientes carreteras:

- P-237 que une Buenavista de Valdavia, Polvorosa de Valdavia, Renedo de Valdavia y Arenillas de San Pedro y Villaeles de Valdavia.
- P- 236 que une Villaeles de Valdavia, Villamelendro, Villasila de Valdavia, Arenillas de Nuño Pérez, Villanuño de Valdavia y Bárcena de Campos.

La comarca esta vertebrada de Este a Oeste por:

- P-225 que transita la comarca por su parte Norte, y que une las localidades de Saldaña con Cervera de Pisuerga pasando por Buenavista de Valdavia.
- La P-230 que cruza por el centro de la Comarca uniendo las localidades de Herrera de Pisuerga y Saldaña, pasando por Villaeles de Valdavia, dividiendo el M.U.P 322.
- La P-231 que cruza por su zona sur de la comarca uniendo las localidades de Villameriel y Villanuño de Valdavia atravesando el M.U.P 342, en el rodal de la segunda repoblación tras el incendio de 1998.

En el PLANO Nº 9: MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL se muestran las carreteras mencionadas.

6.1.2. RED VIARIA: PISTAS Y CAMINOS

La red de pistas y caminos es parte importantísima para la prevención y extinción de los incendios forestales en un territorio, ya que da acceso a las zonas forestales y condiciona en gran medida la posibilidad de la gestión forestal. Según el Norma técnica de Viales forestales de Red eléctrica española: La red viaria cumple dos objetivos fundamentales frente a los incendios forestales:

- Previamente a la emergencia posibilitan y facilitan la vigilancia.
- Una vez generada la emergencia (incendio forestal), facilitan un acceso rápido a los medios de extinción terrestres, que bajo ciertas condiciones meteorológicas son los únicos medios con capacidad de intervención.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Las vías forestales según el Plan Forestal de Castilla y León se clasifican en:

Autovías, carreteras o Caminos asfaltados (L0): categoría técnica y funcional igual o superior a las L1, cuya creación, mantenimiento y responsabilidad corresponde a otras entidades u organizaciones, normalmente Consejería y Ministerio de Fomento, Consejería de Agricultura y Ganadería, Diputaciones Provinciales y Ayuntamientos. Estas vías no se encuentran en el apartado anterior de Red viaria: autovías, autopistas y carreteras

Pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales (L1): conceptualmente constituyen los ejes fundamentales de comunicación de los montes y comarcas forestales, enlazando directamente con la red pública de comunicaciones (carreteras). Se caracterizan por ser transitables durante todo el año por vehículos pesados, incluyendo camiones de tres ejes o góndolas. Esta aptitud funcional responderá a una serie de características técnicas que, aunque pueden variar según el tipo de terreno, la pendiente, etc., en un caso general podrían ser las siguientes:

- Firme estabilizado o mejorado por distintos medios: estabilización granulométrica con tierras naturales, aportes de material granular compactado, macadam, estabilización por medio de ligantes bituminosos, imprimaciones asfálticas, etc.
- Sistemas de evacuación y canalización de las aguas completos y depurados (pasos de agua y cunetas en todo su recorrido).
- Diseño del trazado adecuado para la circulación de camiones, góndolas y en general vehículos pesados:

- Anchura de plataforma no inferior a 5 m, pendiente longitudinal inferior al 9%, salvo que con carácter puntual se ascienda al 12% en tramos en cualquier caso menores de 100 m y con firme mejorado,

-Radios de curva adaptados a la circulación de dichos vehículos, así como ensanches periódicos para adelantaderos o volvederos. Poseerán señalización informativa y circulatoria completa.

- Tránsito no impedido (salvo casos excepcionales justificados), contando con pasos canadienses en lugar de portilleras o similares.

- Depósitos de agua para su utilización en caso de incendio, en una cantidad variable según el grado de peligro.

- Taludes estabilizados, con protección de escollera o gaviones en caso necesario.

Pistas de segundo orden o caminos secundarios (L2): constituyen el grueso de la red viaria, suponiendo el eslabón siguiente a las L1. Se caracterizan por ser transitable durante todo el año por vehículos todoterreno y, en tiempo seco, por camiones ligeros o carroquetas. Para ello, en caso genérico, cumplirán las siguientes especificaciones recomendadas:

- Firme natural con labores puntuales de estabilización, normalmente por recebo de zahorra o material procedente de escombreras, en tramos concretos.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

- Sistemas de evacuación y canalización de las aguas intermitentes, en función de las necesidades reales mínimas de la pista (bóvedas, tajeas, cortes, cunetas, pendiente transversal, etc.).
- Anchura normalmente entre 3,5 y 5 m; pendiente longitudinal inferior a 14%, superable sólo en tramos menores de 50 m.

Pistas de tercer orden o trochas (L3): vías terciarias abiertas para proporcionar accesibilidad a puntos concretos del monte o para determinados usos. Son básicamente pistas de penetrabilidad, y constituirán los ejes primarios de la saca de los productos maderables, a los que se supeditará el trazado de los arrastraderos y el desembosque. Se caracterizan por ser habitualmente transitables sólo en tiempo seco; su estado, en cualquier caso, varía notablemente según los años (en función de las necesidades de gestión de ese año en la parte del monte afectada). Sus características, como norma general, son:

- Firme natural, correspondiente a la apertura de la traza con pase de bulldozer o pala cargadora.
- Sin sistemas específicos de evacuación o canalización de aguas, salvo factores de diseño (pendiente transversal o cortes ocasionales).
- Anchura normalmente entre 3 y 4,5 m; sin más limitaciones de pendiente que las establecidas por los condicionantes de diseño o el impacto ambiental, en su caso.



Figura 24. Pista de categoría L1 en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

En la tabla 30 se expone un resumen del número, tipo y longitud de las pistas y su densidad por cada monte y por término municipal. Para más detalle sobre la localización ver PLANO Nº 10: RED DE PISTAS Y CAMINOS.

Tabla 30. Longitud, tipo y densidad de pistas y caminos por término municipal y por M.U.P en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T. M	M.U. P	Tipo de pista	% de nº de pistas del tipo.	% de la longitud por tipo de pista	Nº de pistas y caminos	Longitud de pistas y caminos (m)	Longitud de pistas y caminos (Km)	Densidad de pistas (m/ha)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	L1	20,73	18,84	17	8144	8,14	8,57
		L2	23,17	13,07	19	5647	5,65	5,94
		L3	53,66	65,31	44	28226	28,23	29,69
		No clasificada	2,44	2,78	2	1200	1,20	1,26
		Total	100,00	100,00	82	43217	43,22	45,46
	Monte nº 290 ("Alto y Agregados")	L1	24,00	21,98	12	6600	6,60	12,05
		L2	8,00	5,23	4	1570	1,57	2,87
		L3	68,00	72,79	34	21854	21,85	39,89
		No clasificada	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
		Total	100,00	100,00	50	30024	30,02	54,80
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	L1	16,67	19,26	7	4194	4,19	7,66
		L2	30,95	23,80	13	5181	5,18	9,46
		L3	50,00	55,56	21	12097	12,10	22,08
		No clasificada	2,38	1,37	1	299	0,30	0,55
		Total	100,00	100,00	42	21771	21,77	39,74
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta")	L1	19,15	14,89	9	3884	3,88	6,67
		L2	21,28	14,56	10	3797	3,80	6,52
		L3	53,19	62,12	25	16199	16,20	27,83
		No clasificada	6,38	8,43	3	2199	2,20	3,78
		Total	100,00	100,00	47	26079	26,08	44,81
Total M.U.P*					221	121091	121,09	46,07
Villaelles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	L1	4,88	3,29	2	1741	1,74	1,28
		L2	29,27	27,29	12	14433	14,43	10,63
		L3	14,63	15,50	6	8195	8,20	6,04
		No clasificada	51,22	53,92	21	28510	28,51	21,00
	Total M.U.P	Total	100,00	100,00	41	52879	52,88	38,95
Villasia de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	L1	2,50	1,21	1	511	0,51	0,35
		L2	40,00	52,26	16	22019	22,02	15,28
		L3	15,00	12,50	6	5265	5,27	3,65
		No clasificada	42,50	34,03	17	14340	14,34	9,95
	Total M.U.P	Total	100,00	100,00	40	42135	42,14	29,24



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 30 (Cont.). Longitud, tipo y densidad de pistas y caminos por término municipal y por M.U.P en la comarca de La Valdivia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T. M	M.U. P	Tipo de pista	% de nº de pistas del tipo.	% de la longitud por tipo de pista	Nº de pistas y caminos	Longitud de pistas y caminos (m)	Longitud de pistas y caminos (Km)	Densidad de pistas (m/ha)	
Villanueva de Valdivia	Monte nº341 ("Arriba")	L1	3,85	1,03	1	259	0,26	0,36	
		L2	50,00	59,34	13	14993	14,99	20,77	
		L3	3,85	6,87	1	1736	1,74	2,40	
		No clasificada	42,31	32,77	11	8280	8,28	11,47	
		Total	100,00	100,00	26	25268	25,27	35,00	
	Monte nº342 ("Arriba")	L1	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	
		L2	27,27	28,81	9	10665	10,67	16,12	
		L3	18,18	18,09	6	6696	6,70	10,12	
		No clasificada	54,55	53,10	18	19656	19,66	29,70	
		Total	100,00	100,00	33	37017	37,02	55,94	
	Total M.U.P*	-	-	-	59	62285	62,29	45,01	
	Bárcena de Campos	Monte nº 237 ("Concejo")	L1	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
			L2	30,00	34,17	3	3425	3,43	18,32
			L3	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
No clasificada			70,00	65,83	7	6598	6,60	35,28	
Total			100,00	100,00	10	10023	10,02	53,60	
Monte nº 238 ("Duque")		L1	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	
		L2	69,23	61,86	9	7279	7,28	28,54	
		L3	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	
		No clasificada	30,77	38,14	4	4487	4,49	17,59	
		Total	100,00	100,00	13	11766	11,77	46,14	
Total M.U.P*	-	-	-	20	21789	21,79	49,29		
Comarca de La Valdivia	Total M.U.P	L1	14,29	9,85	53	29789	29,79	4,11	
		L2	28,57	28,29	106	85573	85,57	11,80	
		L3	34,23	30,13	127	91151	91,15	12,57	
		No clasificada	22,91	31,74	85	96022	96,02	13,24	
		Total	100	100	371	302535	302,54	41,71	
	Total comarca**	Total	-	-	676	460064	460,06	25,79	

La densidad de pistas óptima en los montes debe oscilar entre 10-15 m/ha para la lucha contra incendios forestales, y de 20-100 m/ha para aprovechamientos forestales.(Elorrieta Jove, 1995)



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Según el Plan Forestal de Castilla y León el nivel de infraestructura necesario para la gestión forestal se clasifica en:

- Nivel de infraestructura viaria alto: 25-35 m/ha, y excepcionalmente 40 m/ha
- Nivel de infraestructura viaria medio: 15-25 m/ha
- Nivel de infraestructura viaria bajo: 5-15 m/ha

En la comarca de la Valdavia la densidad de pistas y caminos es de 25,79 (m/ha) teniendo en cuanto toda la superficie de la comarca de estudio a esta densidad habría que sumar las carreteras y algunos caminos de concentración parcelaria.

La longitud total de la red de pistas y caminos es 302,54 km con una densidad pistas dentro de los M.U.P objeto de este plan de 41,71 (m/ha) por lo que estaría por encima del valor recomendado. Se puede concluir que no es necesario la apertura de nuevas pistas.

Si nos fijamos en cada M.U.P la densidad de pistas esta siempre dentro de los parámetros mínimos para la lucha contra incendios forestales, pero de un monte a otro vemos grandes diferencias. Así, los montes pertenecientes a la Buenavista de Valdavia poseen una densidad que oscilan entre 44 y 54 m/ha, los monte de Villanuño de Valdavia estaría con densidades de entre 35 y 55 m/ha, los pertenecientes a Bárcena de Campos tiene una densidad de pista de entre 35 y 46 m/ha, en cambio los montes pertenecientes a los términos municipales de Villaeles de Valdavia y Villasila de Valdavia, la densidad de pistas esta entre 29 y 38 (m/ha).

Respecto a la proporción de caminos y pistas atendiendo a la clasificación del Plan forestal de Castilla y León, el 9,85 % la longitud de los caminos y pistas corresponde a la categoría de L1 con un total de 29,79 km ; la red viaria de categoría L2 le correspondería el 28,29% de la longitud total de pistas en los M.U.P que se estudian con 85,57 km , La categoría L3 le correspondería 30,13 % de la longitud con un total de 91,15Km. El 31,74% restante correspondería a vías no clasificadas, con una longitud de 96,02 km. Estas vías se han digitalizado desde plano y añadido al inventariado de vías con la creación de dicho Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia.

Por lo que en los montes objeto de estudio la densidad óptima de vías y pistas forestales para la lucha contra los incendios forestales, y según el plan forestal de Castilla y León tendríamos los montes con un nivel de infraestructura viaria alto.

Por lo tanto, en la comarca de La Valdavia no es necesaria ampliar su infraestructura viaria ya que es adecuada para su superficie, pero sí que sería necesario actuaciones de limpieza y mantenimiento de las infraestructuras que ya existen.

La longitud total de pistas en los M.U.P de la comarca de estudio suman un total de 300,18 km, mientras que en el total de la comarca ascendería a 460,06 km.

En el Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se detallan todas las pistas y caminos que cruzan y comunican los M.U.P objeto del plan con sus características más importantes.



6.1.3. RED DE CORTAFUEGOS

La red infraestructura línea de defensa contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia se encuentra principalmente en los montes de utilidad pública. La ubicación de estas infraestructuras se representa en PLANO Nº 11: RED DE CORTAFUEGOS.

Los cortafuegos son fajas de anchura fija en la que se elimina la vegetación hasta descubrir el suelo mineral. En la comarca todos los cortafuegos permiten el tránsito de vehículos por lo que a su vez sirven de infraestructura viaria para el transporte de vehículos.

En la Comarca de La Valdavia la red de cortafuegos consta de 92 cortafuegos, correctamente inventariados con una longitud de 80 km y una superficie de libre de vegetación de 51,58 ha.

Tabla 31. Longitud, densidad y superficie de los cortafuegos por término municipal y por M.U.P en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Nº de cortafuegos	Longitud de cortafuegos (m)	Longitud de cortafuegos(Km)	Superficie (ha)	Densidad de cortafuegos (m/ha)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	34	22449	22,45	14,62	23,62
	Monte nº 290 ("Alto y Agregados")	18	9972	9,97	8,00	18,20
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	10	6153	6,15	5,70	11,23
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta")	19	10797	10,80	7,62	18,55
	Total M.U.P*	81	49.371	49,37	35,95	18,78
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	7	8003	8,00	4,82	5,89
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	16	21688	21,69	12,49	15,05
Villanuño de Valdavia	Monte nº 341 ("Arriba")	12	14457	14,46	8,55	20,02
	Monte nº 342 ("Arriba")	4	4930	4,93	2,71	7,45
	Total M.U.P*	16	19.387	19,39	11,27	14,01
Bárcena de Campos	Monte nº 237 ("Concejo")	0	0	0	0	0
	Monte nº 238 ("Duque")	0	0	0	0	0
	Total M.U.P*	0	0	0	0	0
Comarca de La Valdavia	Total M.U.P	92	80.378	80,38	51,58	11,08

En el Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se detallan todos los cortafuegos por M.U.P objeto del plan ,con sus características más importantes.

6.1.4. LINEAS ELÉCTRICAS

Las líneas eléctricas son muy importantes para la prevención y la extinción de incendios forestales. Por un lado, suponen una importante línea sin vegetación ya que las propias compañías eléctricas están obligadas a mantener una faja desprovista de vegetación en todo su recorrido, por lo que pueden desempeñar las funciones de los cortafuegos.

Por el contrario, puede suponer un foco de posible origen de incendios debido a cortocircuitos o electrocuciones de fauna.

Las líneas eléctricas que atraviesan la comarca de estudio, especialmente los montes objeto de plan son:

- **Línea de 220 kV Guardo-Herrera** que atraviesa de Sureste a Noroeste el M.U.P Nº 241 y el término municipal de Buenavista de Valdavia. Propiedad de Viesgo Distribución Eléctrica.
- **Línea 220 kV Guardo-Villalbilla** que atraviesa de Sureste a Noroeste el M.U.P Nº 241 y el término municipal de Buenavista de Valdavia. Propiedad de Viesgo Distribución Eléctrica.
- **Línea de 400 kV Velilla-Herrera** que atraviesa de Sureste a Noroeste el M.U.P Nº 241 y el término municipal de Buenavista de Valdavia. Propiedad de Red eléctrica española.
- **Línea 400 kV Herrera-Vilecha** que atraviesa de este a oeste el M.U.P Nº 322 por el término municipal de Villaeles de Valdavia. Propiedad de Red eléctrica española.
- **Línea de 400 kV Herrera-Lomba** que atraviesa de este a oeste el M.U.P Nº 342 perteneciente al término municipal de Villanuño de Valdavia y el M.U.P Nº 238 perteneciente al término municipal de Bárcena de Campos. Propiedad de Red eléctrica española.



Figura 25. Red eléctrica que atraviesa la comarca de La Valdavia. Fuente: Red eléctrica española.



Estas líneas eléctricas que atraviesan M.U.P están sujetas a regímenes de uso privativo de terrenos (ocupaciones), por predios que oscilan entre los 31 y los 55 años.

6.1.5. PUNTOS DE AGUA

La red de puntos de agua presentes en las inmediaciones antes de la creación del este plan está sin inventariar. Por lo que uno de los trabajos a la vez de la redacción de dicho plan de defensa contra incendios forestales ha sido el correcto inventario de los puntos de agua existentes en la zona, con sucesivas visitas a campo con los agentes medioambientales de la comarca de Boedo – Ojeda y de Páramos – Valdavia. Este inventario detallado se puede ver en el Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua. Se considera muy importante inventariar y caracterizar cada uno de los puntos de agua existentes , así como ver las posibilidades de crear nuevas infraestructuras de este tipo.



Figura 26. A la derecha depósito de hormigón de Rabanillos a la izquierda presa San Martin del Monte ambos puntos de agua de la zona norte de la comarca. Fuente: Elaboración propia.

La red de puntos de agua de la comarca de La Valdavia consta de 10 infraestructuras, todas ellos con una capacidad Mayor de 3000 litros, requisito imprescindible para poder ser utilizados por las motobombas, además todos ellos pueden ser utilizados por los helicópteros tanto con helibalde como por depósito ventral. Los puntos de agua que se encuentran en la zona de influencia de la comarca se clasifican en los siguientes tipos:

- Presa de tierra.
- Depósito hormigón.
- Balsa.

En la zona norte, correspondiente a la comarca forestal de Boedo – Ojeda es más común los depósitos de hormigón y la presa de tierra, cuyo coste económico es menor.

En cambio, en la zona Sur correspondiente con la comarca forestal de Páramos – Valdavia predominan las balsas con recubrimiento de plástico directamente sobre el suelo natural y en las



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

zona donde el sustrato es impermeable. Esta balsa tiene un coste mucho a la vez una mejor integración en el paisaje.

Tabla 32. Datos de los puntos de agua presentes en la zona de influencia de la comarca de La Valdavia. Fuente: Elaboración propia.

Nº inventario	Nombre de la instalación	Coordenadas*		T.M	Tipo de punto de agua	Capacidad (m ³)
		X	Y			
1	Presa de Villa Sur	0360348	4718384	Saldaña	Presa de Tierra	20.000
2	Depósito de Rabanillos	0359778	4721754	Tabanera de Valdavia	Depósito hormigón	24
3	Depósito de Valdemorata 1	0359266	4728698	Congosto de Valdavia	Depósito hormigón	36
4	Depósito de Valdemorata 2	0359737	4730306	Congosto de Valdavia	Depósito hormigón	162
5	Presa de Roscales 1	0362231	4729948	Congosto de Valdavia	Presa de Tierra	5400
6	Presa de Roscales 2	0361858	4730214	Congosto de Valdavia	Presa de Tierra	1.800
7	Balsa de Valdefuentes	0373548	4713951	Villaeles de Valdavia	Balsa	600
8	Presa de San Martin del Monte	0378571	4714009	Villameriel	Presa de Tierra	2.000
9	Balsa de Los Altos	0377006	4712286	Villameriel	Balsa	900
10	Balsa de Villameriel	0377466	4712066	Villameriel	Balsa	2.300

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

También tener en cuenta que en las localidades que están dentro del ámbito del plan existe una red de hidrantes que es posible utilizar para vehículos terrestres, y las numerosas fuente, pilones y lavaderos públicos que poseen, para la carga de las mochilas extintores de los retenes de tierras en caso de necesidad.



Figura 27. A la derecha balsa Villameriel a la izquierda balsa de Valdefuente ambos puntos de agua de la zona sur de la comarca. Fuente: Elaboración propia.

Para más detalle sobre su localización ver PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA.



La red de puntos de agua de la comarca es óptima en caso de emergencia. Además, como se expuso en la parte de hidrología de este documento, en la inmediación se encuentran los embalses de Aguilar de campo y del Ebro para el abastecimiento de agua de los aviones anfibios.

6.2. RED DE ALERTA Y DETECCIÓN

6.2.1. RED DE COMUNICACIONES

La red de comunicaciones se basa en la transmisión de información por medio de ondas radioeléctricas producidas y emitidas por las emisoras de radio. La red de comunicaciones que posee la comarca de La Valdavia dentro de la provincia de Palencia se divide en:

- **Centro Provincial de Mando (CPM)**, ubicado en la capital de la provincia de Palencia concretamente en el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, en Calle Casado Alisal nº 27. En ella se encuentra un emisorista las 24 horas del día en las épocas de Mayor peligro, sirve de enlace entre los medios de prevención y extinción de incendio y desde donde se gestionan y organizan el conjunto de sistema de defensa de la provincia, además de ser el lugar de recepción de avisos de emergencias.
- **Puestos fijos de vigilancia:** La provincia de Palencia dispone de una red de 14 puestos de vigilancia fijos tanto en torretas como atalayas, en la comarca de la Valdavia tendríais 3 puestos donde sirven tanto de enlace de comunicaciones como medio de detención de incendios que son:
 - “Rodiles” con el canal 33,
 - “Valdemorata “con el canal 27 y 28.
 - “Morcorio “con el canal 33.
- **Emisoras en los vehículos** integrados del operativo de incendios.
- **Portafotos y emisoras portátiles** distribuidos entre los agentes medioambientales y técnicos y capataces del operativos de extinción de incendios forestales.
- **Emisora fija** en la base de helicópteros de Villaeles de Valdavia.

La frecuencia aérea de Palencia es 123.425 existiendo otro de reserva para toda Castilla y León que es 129.825.

La comarca de la Valdavia se encuentra, dentro de diferentes canales de comunicación en general para la comunicación terrestres el canal más utilizado es el 27, pero dependiendo de la zona donde este se podrá comunicar por diferentes canales, como se muestra en la tabla 33.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 33. Canales de comunicación terrestres para la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Zona de comarca	Canal de comunicación
Norte	33, 31 y 27
Sur	21
Este	31, 27
Oeste	35 y 27

Estos diferentes canales vienen dados por distintos repetidores. La red consta de 10 repetidores distribuidos por toda la provincia como se muestra en la tabla 34 y figura 29. El repetidor llamado Morcorio está situado en la comarca de La Valdavia.

Tabla 34. Localización de los repetidores en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nombre del repetidor	Frecuencia	Coordenadas*	
		X	Y
Cueto Palomo	R27	361648,69	4747392,515
Cocoto	R26	397225,3773	4751026,881
Cervera	R32	381394,5928	4743290,021
Ampudia	R21	357934	4641638
Monte el Viejo	R23	370265,1572	4647126,99
Reinoso	R24	387626,2209	4647108,604
Astudillo	R25	392989,6388	4671335,972
Corcos	R28	345637,5477	4742085,173
Morcorio	R33	368800,6859	4710212,545
Hijosa	R31	391294,678	4708384,785

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.



Figura 29. Canales de comunicación en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia



6.2.2. PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA

La detención de incendios forestales se fundamenta en una serie de actividades cuyo objetivo es la de descubrir, localizar y comunicar al CPM (Centro Provincial de Mando) el inicio de un fuego (Vélez Muñoz, 2009).

En la comunidad de Castilla Y león la vigilancia terrestre fija se establece de Junio a Octubre coincidiendo con la época de Alto peligro de incendios forestales, habiendo algún puesto con más meses de campaña. En general en cada puesto de vigilancia habrá 2 vigilantes que realizaran turno de 10 horas todos los días de la semana. El sistema de localización se basa en la intersección de al menos dos visuales de la columna de humo.

En la provincia de Palencia existen un total de 14 puesto de Vigilancia (6 casetas y 8 torretas) como se muestra en la tabla 35.

Tabla 35. Puestos de vigilancia fija de la provincia de Palencia. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Puesto de Vigilancia	Inicio	Fin	Tipo	Distancia de la comarca de Valdavia*
Astudillo	16 Junio	15 Octubre	Torreta	48 km
Cocoto	01 Julio	9 Octubre	Caseta	45 km
Corcos	01 Julio	9 Octubre	Caseta/Estación	37 km
Cueva Dorada	01 Julio	9 Octubre	Caseta	38 km
Indiviso**	01 Julio	9 Octubre	Torreta	19 km
La Cerra**	01 Julio	9 Octubre	Torreta	24 km
Monte el Viejo	01 Mayo	31 Octubre	Torreta/Estación	67 km
Morcorio**	01 Julio	19 Octubre	Torreta	6 km
Peña Pico	01 Julio	9 Octubre	Caseta /Estación	24 km
Peña Tremaya	01 Julio	9 Octubre	Caseta	46
Rodiles*	01 Julio	19 Octubre	Torreta	7 km
Santa Lucia	01 Julio	9 Octubre	Caseta	39 km
Valdemorata**	01 Julio	9 Octubre	Torreta	21 km
Villaconancio	01 Junio	30 Septiembre	Torreta	83 km
* Medios que pertenecen a la comarca de Valdavia				
** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia				
Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por estar situado en centro de la comarca de La Valdavia y las distancias medidas en línea recta sobre plano.				
Las fechas de Inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.				

En la comarca de estudio se encuentran la torre de “Rodiles” en el monte del mismo nombre , que pertenece al término municipal de Buenavista de Valdavia, monte no incluido en la zona de estudio pero debido a su cercanía , y que la comarca entra dentro de su campo visual las torres de “Valdemorata” y Morcorio “, “Indiviso” situadas en Congosto de Valdavia, Loma de Ucieza y Castejón de la Peña respectivamente.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

En la tabla 36 se muestran las características más importantes de los puesto fijos cuya visual coincide con la comarca de La Valdavia.

Tabla 36. Características de los puestos de vigilancia fija en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Puesto de vigilancia	T.M	Accesos	Distancia a la carretera (km)	Tipo	Altura de la Plataforma	Nº Meses operativa	Canales de comunicación	Coordenadas *		Cota (m)
								X	Y	
Morcorio	Loma de Ucieza	Camino tierra	2	Torre	24	3	33	368858,8418	4709761,454	991
Rodiles	Buenavista de Valdavia	Camino tierra	1,3	Torre	23	3	33	366799,9315	4720841,501	1027
Valdemorata	Villanueva de	Camino tierra	10	Torre	24	3	27 y 28	356339,8892	4729811,694	1120
Indiviso	Castrejón de la peña	Camino tierra	10,2	Torre	24	3	32	372816,0741	4734252,591	1204

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

En el Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua se detallan sus características más importantes de todo el puesto de vigilancia de la provincia de Palencia.

Para mas detalle de localización de los puestos fijos ver PLANO Nº 25 PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA (PALENCIA) y PLANO Nº 27: MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA).



Figura 30. Vista del Monte nº 345 (“Páramo y Majada”) desde el puesto de vigilancia fija de “Morcorio”. Fuente: Elaboración propia.



6.3. MEDIOS DE EXTINCIÓN

Un aspecto importante en la elaboración de todo plan de defensa es la descripción y cuantificación de los medios de extinción con los que cuenta la zona para la lucha contra incendios forestales.

En el caso de medios de extinción se deben de tener en cuenta no sólo los ubicados en los propio Términos Municipales objeto del plan sino todos aquellos situados en zonas próximas que puedan ser utilizables en caso de ser requeridos (Fernández Manso et al., 2005). En este sentido diferenciaremos dos tipos de medios:

- **Medios terrestres:** Reténes de tierra (Romeo), Brigadas helitransportadas (ELIF), Autobombas (Charli) y maquinaria pesada (Delta).
- **Medios aéreos:** Helicópteros de transporte /extinción / coordinación, aviones anfibios y aviones tanto de carga en tierra como anfibios.

6.3.1. MEDIOS TERRESTRES

6.3.1.1. Reténes de tierra (Romeo)

Estas cuadrillas dependiendo de la época del año que se encuentren estarán compuestas por:

- **Época de peligro Alto:** capataz, peón especialista y 5 peones forestales.
- **Época de peligro Medio o Bajo:** Capataz y 4 peones forestales.

Su medio de transporte es un vehículo todo terreno, equipado con depósito de 500l y bomba de alta presión.

Realizan trabajos selvícola preventivos, pero pueden ser requeridos en cualquier momento para participar en extinción de incendios. En condiciones de riesgo alto de incendios están paradas y listas para actuar (módulos de parada), es por ello que estas cuadrillas son licitadas por diferentes empresas de la comunidad y la empresa Tragsa, durante los meses de que dura la época de riesgo alto de incendios realizan labores selvícolas de prevención de incendios en montes de fácil acceso a vías de comunicación, buena cobertura de móvil y emisora. Durante el mes de Junio suelen realizar labores de mantenimiento de aéreas recreativas y sendas, junto a trabajos de mejora .En invierno realizan plantaciones y otras tareas como colocación de mojones otras tareas alternativas dentro de los M.U.P.

La provincia de Palencia cuenta con 8 cuadrillas terrestres en todo su territorio. Ver tabla 37.

En la comarca de La Valdavia se ubican 2de estas cuadrillas, Romeo 04.4 situado en Villasila de Valdavia y el Romeo 05.4 situado en Buenavista de Valdavia, si bien su localización puede cambiar a lo largo de la campaña debido a que pueden estar realizando labores selvícola por toda la comarca.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 37. Retenes de tierra de la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Indicativo	Inicio campaña	Fin campaña	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Romeo-1.4.	2 Agosto	31 Diciembre	Astudillo	47 km
Romeo-03.4	1 Marzo	26 Octubre	Palencia	62 km
Romeo-04.4*	1 Julio	6 Octubre	Villasila de Valdavia	4 km
Romeo-05.4*	12 Junio	5 Octubre	Buenavista de Valdavia	8 km
Romeo-07.4**	15 Junio	26 Octubre	Saldaña	14 km
Romeo-10.4	1 Marzo	26 Octubre	Guardo	33 km
Romeo-11.4	16 Mayo	26 Octubre	Alto Pisuerga	33 km
Romeo-12.4	19 Junio	23 Noviembre	Campoo	35 km
* Medios que pertenecen a la comarca de Valdavia				
** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia				
Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de Inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.				

La cuadrilla de tierra denominada Romeo 05.4 situado en Buenavista de Valdavia, será la encargada de efectuar la actuación que se planifiquen el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales en la comarca de La Valdavia.



Figura 31. Vehículos todo terreno, equipado con depósito de 500l y bomba de alta presión del Romeo 05.4 realizando trabajos en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.



6.3.1.2. Brigadas helitransportadas (ELIF)

Las brigadas helitransportadas conocidas en Castilla y León como Equipos de Lucha Integral contra Incendios Forestales (ELIF), su actividad principal es la extinción de incendios forestales en primer ataque, durante las épocas de peligro alto y medio de incendio, y trabajos de prevención en la época de peligro bajo. Trabajan con helicópteros de transporte de tamaño medio, estas aeronaves le transportan al incendio y les apoya con descargas de agua, lo que da rapidez y eficacia en un primer ataque.

En Castilla y León podemos distinguir 3 tipos de cuadrillas helitransportadas.

- **Tipo ELIF-CUPA:** (Helicópteros tipo Ecureuil AS-350/B3 y AS-350/B2) están compuestos por un técnico o capataz y 4 peones ó 5 peones según sea de extinción o prevención
- **Tipo ELIF-CAR-A1:** (Helicópteros tipo BELL 212 o 412) compuesto por 1 técnico, 1 capataz y 6 o 7 peones especialistas.
- **Tipo ELIF-CAR-A2:** (Helicópteros tipo A-119 Koala) compuesto por 1 técnico y 6 peones especialistas.

También se debe añadir que el Ministerio de Transición Ecológica posee las denominadas BRIF (Brigadas de Refuerzo contra Incendios Forestales), que sirven de apoyo a los operativos de extinción de incendios forestales de la CCAA.

En la provincia de Palencia y concretamente en el municipio de Villaeles de Valdivia se encuentra la única base helitransportada de la provincia donde está la ELIF CAR PAPA-1, este apartado se desarrollará más extensamente en el capítulo de medios aéreos.



Figura 32. Composición de una ELIF-CAR-A2: (helicópteros tipo A119 Koala) compuesto por 1 técnico y 6 peones especialistas, con todo su material. Fuente: Elaboración propia.



6.3.1.3. Camiones Autobombas (CHARLIE)

Una de las técnicas más utilizadas y más eficaces para combatir un incendio forestal es la aplicación de agua sobre el combustible que arde. Con esta forma de trabajar se consigue disminuir el calor que alimenta el fuego, y por tanto disminuir o parar la reacción de combustión.



Figura 33. Vehículo autobomba en el centro forestal del Sequero de Coca (Segovia). Fuente: Elaboración propia.

El medio más utilizado para transportar y aplicar el agua es el vehículo autobomba: lo que llamamos normalmente dentro del operativo de Castilla y León CHARLIE (camión, motobomba, cisterna, tanque, carroceta, etc.). En el operativo de lucha contra incendios forestales cuando se habla de una autobomba se habla del vehículo, sus equipos y las personas que los manejan. Todo ello forma una unidad que puede trabajar por sí sola o en colaboración con otros medios.

El personal de los camiones autobombas está compuesto por:

- Conductor (Encargado de la conducción del vehículo y manejo de la bomba)
- 1 ó 2 Peón manguerista (Encargados de manejar el tendido de manguera y la punta de lanza)
- Personal de retenes de tierra o brigadas helitransportadas podrán ayudar a los tendidos de mangueras si las circunstancias así lo requieren.

La capacidad de agua que llevan oscila entre 5000 litros y 3000 litros, predominando las autobombas pesadas (4000-5000 L).



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

La provincia de Palencia cuenta con 16 camiones autobomba distribuidos por todo su territorio de las cuales 8 pertenecen a la Junta de Castilla y León y las otras 8 pertenecen a Ayuntamientos o mancomunidades. Dentro de la comarca de La Valdavia no se encuentra ninguna de ellas. En la tabla 38 y tabla 39 se muestra una relación de las todas las autobombas de la provincia de Palencia y la distancia a la comarca de estudio.

Tabla 38. Autobombas propias de la Junta de Castilla y León en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración Propia.

Indicativo	Inicio campaña	Fin campaña	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Charlie-01.4	20 Mayo	19 Noviembre	Aguilar	32 km
Charlie-02.4	16 Junio	15 Octubre	Cervera	33 km
Charlie-03.4	16 Junio	19 Octubre	Guardo	33 km
Charlie-04.4**	28 Abril	28 Octubre	Indiviso	22 km
Charlie-05.4**	16 Junio	19 Octubre	La Cerra	22 km
Charlie-06.4	16 Febrero	15 Noviembre	Monte el Viejo	67 km
Charlie-07.4**	1 Febrero	31 Diciembre	Valcabadillo	16 km
Charlie-08.4	16 Junio	19 Octubre	Cerrato	61 km

** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia

*Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.

Tabla 39. Autobombas con convenio con la Junta de Castilla y León en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración Propia.

Indicativo	Duración del convenio (meses / año)	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Herrera de Pisuerga*	12 meses	Herrera de Pisuerga	17 km
Saldaña*	3 meses	Saldaña	15 km
Ampudia	3 meses	Ampudia	77 km
Fromista	3 meses	Fromista	36 km
Baltanas	3 meses	Baltanas	75 km
Guardo	12 meses	Guardo	34 km
Cervera	3 meses	Cervera	33 km
Aguilar	12 meses	Aguilar de Campoo	34 km

** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia

*Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.

El personal de estas autobombas propias será laboral fijo-Discontinuo de la Junta de Castilla y León, el personal de la convenidas es voluntario.

En Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se detallan las características de las autobombas de la provincia de Palencia.

Para más detalle sobre la localización ver PLANO Nº 24 MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA) – AUTOBOMBAS y PLANO Nº 27: MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA).



6.3.1.4. Maquinaria pesada (Delta).

En el operativo de extinción de incendios de Castilla Y León, dentro de la llamada maquinaria pesada el medio más utilizado es el Bulldozer. Este vehículo se emplea tanto en tareas de prevención (apertura de áreas cortafuegos, fajas auxiliares...) y en las extinciones.



Este tipo de maquinaria resulta ser una herramienta muy eficaz tanto en la fase de extinción como en la liquidación ya que es tinge la llama por sofocación en ataque directo , crea líneas de defensa rápidamente y realiza líneas de control en la fase de liquidación.

Cada retén de maquinaria está compuesto por:

- Tractor de cadenas (Bulldozer) de potencia > 175 CV con pala de empuje y dotado de apero ripper o subsolador.
- Camión + góndola para su transporte.
- Conductor (Conducción de maquinaria)
- Operario (Labores auxiliares)

Figura 34. Bulldozer realizando ataque directo al frente de llamas: Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Como se puede observar en la tabla 40, en la provincia de Palencia posee 1 solo retén de maquinaria pesada con el indicativo Delta 03.4 ubicado en Valcabadillo a 15 km de la comarca de La Valdavia.

Hasta hace pocos años, otros retén de maquinaria complementaba las labores de extinción en la provincia de Palencia en denominado Delta 1.4 ubicado en el municipio de Castrejón de la Peña.

Tabla 40. Retenes de Maquinaria pesada en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Indicativo	Inicio campaña	Fin campaña	Ubicación	Distancia de la comarca de Valdavia*
Delta-03.4**	7 Julio	16 Octubre	Valcabadillo	15 km
** Medios a menos de 25 km de La comarca de Valdavia				
*Se toma como punto de referencia la base de Villaeles por este situado en centro de la comarca de La Valdavia. Las fechas de Inicio y fin esta referidas a la campaña de incendios forestales 2017.				



6.3.2. MEDIOS AÉREOS

El objetivo primordial en la extinción de incendios forestales es la rapidez en la extinción para poder dejar el incendio en conato, es decir, que su superficie no supere la hectárea. Es por ello que los medios aéreos son muy eficaces en la extinción, gracias a sus tres ventajas principales:

- Rapidez en la extinción y detección de falsas alarmas.
- Desembarco en lugares de difícil acceso, capacidad extintora combinada y seguridad en el combate terrestre.
- En grandes incendios, ataque al frente de llamas, focos secundarios, fuegos simultáneos, coordinación, polivalencia, evaluación de daños.

Pero expuesto todo lo anterior, el medio aéreo tiene sus propias desventajas es por lo que es indispensable los medios terrestres. Las desventajas de los medios aéreos se pueden resumir en:

- Trabajan sólo de día.
- Inoperativos por condiciones meteorológicas.
- No rematan el incendio.
- Deben descansar cada 2 horas de vuelo. Circular 16 B.
- Infraestructuras y coste elevado.



Figura 35. Medios aéreos trabajando en incendio de Navalilla (Segovia) en verano 2017. Fuente: Elaboración propia



6.3.2.1. Helicópteros de transporte / extinción (Medios de Junta de Castilla y León)

En Castilla y León los medios aéreos realizan la doble función de transporte de las brigadas helitransportada (ELIF) y la de descarga de agua mediante “Bambi” o “depósito ventral”.

La provincia de Palencia dispone de un medio aéreo ubicado en la base de Villaeles situada en la localidad del mismo nombre, que además se sitúa en la zona de estudio del presente plan. En el Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales se explicará más detalladamente las características de la Base Aérea Villaeles. Cada medio aéreo tiene una zona de pronta actuación denominada, despacho automático, esta zona engloba los términos municipales cercanos a su base. En caso de incendio los medios aéreos con su cuadrilla helitransportada acudirán a la emergencia. Sin embargo, si por circunstancias de la organización del operativo el medio podrá ser desplazado fuera de su zona de actuación.



Figura 36. Medio aéreo PAPA-1 que corresponde al modelo de helicóptero A-119 koala ubicado en la base de Villaeles dentro de la comarca de La Valdavia y al fondo el helicóptero de coordinación modelo Ecoreuil AS-355-N. Fuente: JCyL

La zona de estudio esta íntegramente dentro del despacho automático del medio P-1.

Aunque la disponibilidad de los medios aéreos en Castilla y León es de ámbito autonómico, en la práctica los medios de la provincia limítrofe son los primeros que se movilizaban en el caso que los de la propia provincia no sean suficiente, en la tabla 41 se muestran los medios más cercanos a la zona de estudio.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

Tabla 41. Medios aéreos más cercanos a la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia Elaboración propia.

Indicativo	Provincia	Base aérea	Medio aéreo	Unidad asociada	Capacidad (l)
P-1 (Papa 1)	Palencia	Villaeles	A-119 Koala	CAR P1	910
L-3 (Lima 3)	León	Camposagrado	Bell 212	CAR L3	1.225
L-4 (Lima 4)	León	Sahechores	A-119 Koala	CAR L4	910
V-1 (Victor 1)	Valladolid	Quintanilla	Ecureuil AS-350-B3	CUPA V1	910
H (Hotel)	Valladolid	Valladolid (Vivero)	Ecureuil AS-355-N	COORD	795
B-1 (Bravo 1)	Burgos	Medina de Pomar	A-119 Koala	CAR B1	910
B-2 (Bravo 2)	Burgos	Pradoluengo	Ecureuil AS-350-B3	CUPA B2	910

Dentro de los medios aéreos cercanos nos encontramos al denominado “Hotel” que es un helicóptero de coordinación de medios aéreos de la Junta de Castilla y León, el cual se desplaza a aquellos incendios en las que actúan más de 3 medios aéreos para la coordinación de todos ellos.

6.3.2.2. Helicópteros, aviones anfibios y avionetas (Medios de Gobierno de España)

El Ministerio de Transición Ecológica dispone de medios de ámbito estatal y que sirven para apoyar en caso de grandes incendios o cuando los medios de la CC. AA no son capaces de controlar las emergencias de manera adecuada estos medios se muestran en la siguiente figura.

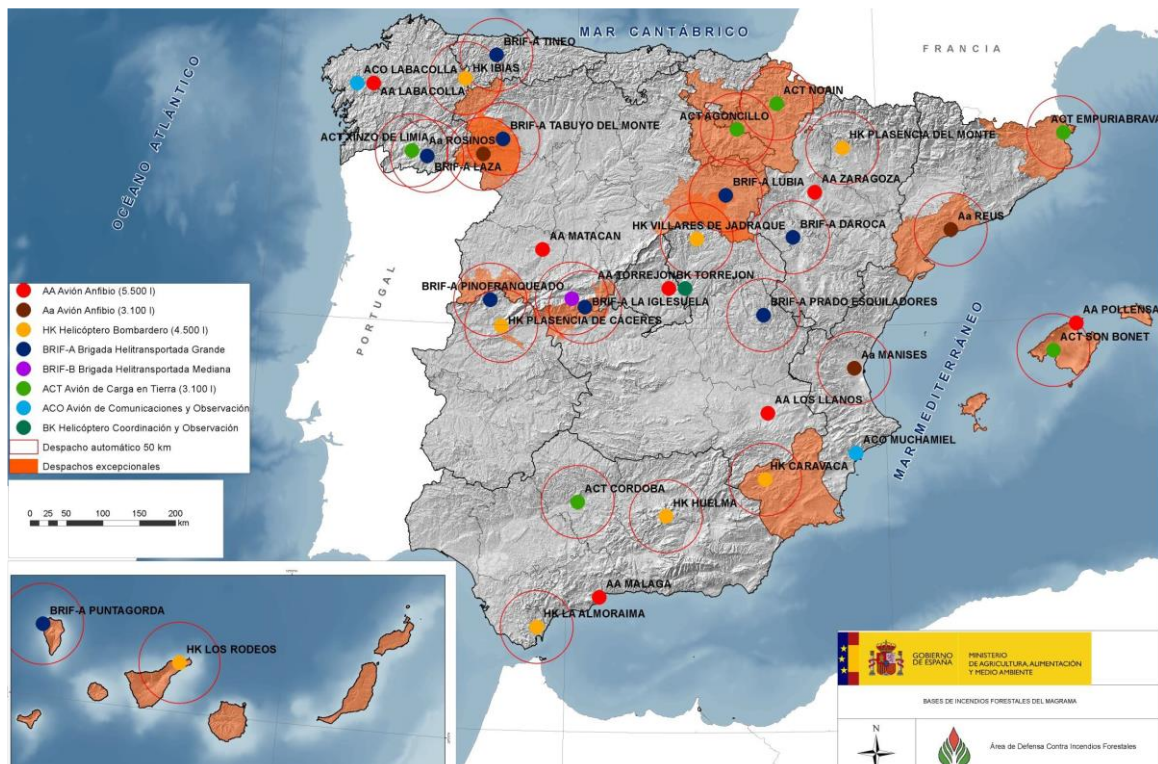


Figura 37. Distribución de los medios del Gobierno de España en el territorio. Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA



6.4. RESUMEN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DEFENSA, MEDIOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN.

La provincia de Palencia no es una de las provincias dentro del conjunto de la Comunidad Autónoma de Castilla y León con, más incendios, es por ello que no posee un operativo de prevención y extinción de incendios tan ampliado como en provincia limítrofes, como León o Zamora. Aun así, el número de efectivos es apropiado para el volumen de siniestros que se originan en la provincia.

Tabla 42. Resumen de la Infraestructura de defensa contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Tipo de infraestructura	Longitud Unidades
Infraestructuras de defensa	Red viaria en M.U. P	302,54 km
	Red de cortafuegos	80,38 km
	Puntos de agua	10

* respecto a la superficie total de M.U.P de la comarca de estudio.

Tabla 43. Resumen de medios de detección y extinción incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Tipo de medio	Unidades en la provincia de Palencia	Unidades en la comarca de la Valdavia**
Detención	Puesto de vigilancia fija	17	5
Extinción	Bases aéreas /Medios aéreos	1	1
	Autobombas (Charli)	16	5
	Reténes de tierra (Romeo)	8	2
	Maquinaria pesada (Delta)	1	1

**Unidades que posee la comarca de La Valdavia o que están a menos de 25 km de la base de Villaelos

La comarca de La Valdavia como se observa en las tablas 42 y 43, posee un número de medios de vigilancia y extinción correcto para su superficie y volumen de incendios forestales, exceptuando el número de puntos de agua.

El estudio de la distribución de los medios a lo largo del año, nos da una información muy importante de planificación del operativo. Esta distribución se muestra en la tabla 44 y en la figura 38.

Tabla 44. Distribución de los medios de vigilancia y extinción a lo largo del año en la provincia de Palencia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tipo de medio	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Puestos de vigilancia fija	0	0	0	0	1	2	17	17	17	16	0	0
Bases aéreas /Medios aéreos	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Autobombas (Charli) *	1	2+3	2+3	3+3	4+3	8+3	8+8	8+8	8+8	8+3	3+3	1+3
Reténes de tierra (Romeo)	1	1	2	2	3	6	7	8	8	7	2	1
Maquinaria pesada (Delta)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Total	2	6	7	8	11	20	42	43	43	36	8	5

*Suma de las autobombas propias de JCyL y las convenidas con otras administraciones.

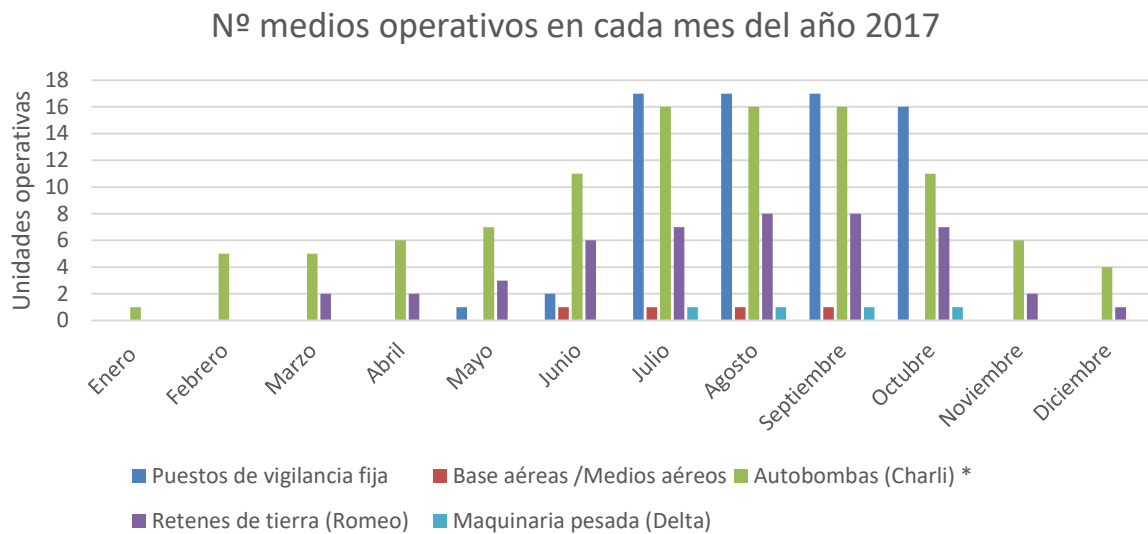


Figura 38. Distribución de los medios de vigilancia y extinción a lo largo del año en la provincia de Palencia. Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA. Elaboración propia.

Podemos observar una Mayor concentración de medios en los meses de Julio, Agosto y Septiembre coincidiendo con la época de peligro Alto con un número 43 efectivos en la provincia de Palencia. En cambio, en los meses de Mayo, Junio y Octubre coinciden con la época de peligro medio/ bajo a la cifra baja a 11, 20 y 35 respectivamente. Para el resto de meses el número de efectivos es entre 1 y 8 efectivos dependiendo del mes del año en el que nos encontremos.



Figura 39. Miembros de una ELIF, en tareas de extinción de un incendio forestal. Fuente: Elaboración propia.



6.5. ESTRUCTURA DE PLAN INFOCAL

En la provincia de Palencia al igual que toda la Comunidad Autónoma de Castilla y León, debido al traspaso de las funciones y servicios del Estado en materia de conservación de la naturaleza mediante R.D. 1504/1984 de 8 de Febrero. El órgano competente en materia de prevención y extinción de incendios forestales en la Junta de Castilla y León es la Dirección General de Medio Natural de la Conserjería de Fomento y Medio Ambiente. La competencia en materia de protección civil recae en la Dirección General de Administración Territorial de la Conserjería de Presidencia y Administración Territorial.

La herramienta básica en la estructura y organización de los incendios forestales, es el Plan INFOCAL (Plan de Protección Civil ante emergencia por incendios forestales en Castilla y León). Este plan tiene como finalidad general la de hacer frente, de forma ágil y coordinada, a las distintas actuaciones de emergencia originadas por los incendios forestales que, de forma directa e indirecta, afecten a la población y a las masas forestales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

La operatividad del plan INFOCAL en actuaciones de emergencia se fundamentan en la calificación de la gravedad potencial de los incendios forestales, clasificando estos, en cuatro niveles: niveles de gravedad 0,1,2 y 3. (Detallados en Anejo nº 11 Plan INFOCAL). Esta clasificación será efectuada por el organismo competente de la Comunidad Autónoma pudiéndose, variar con la evolución del incendio.

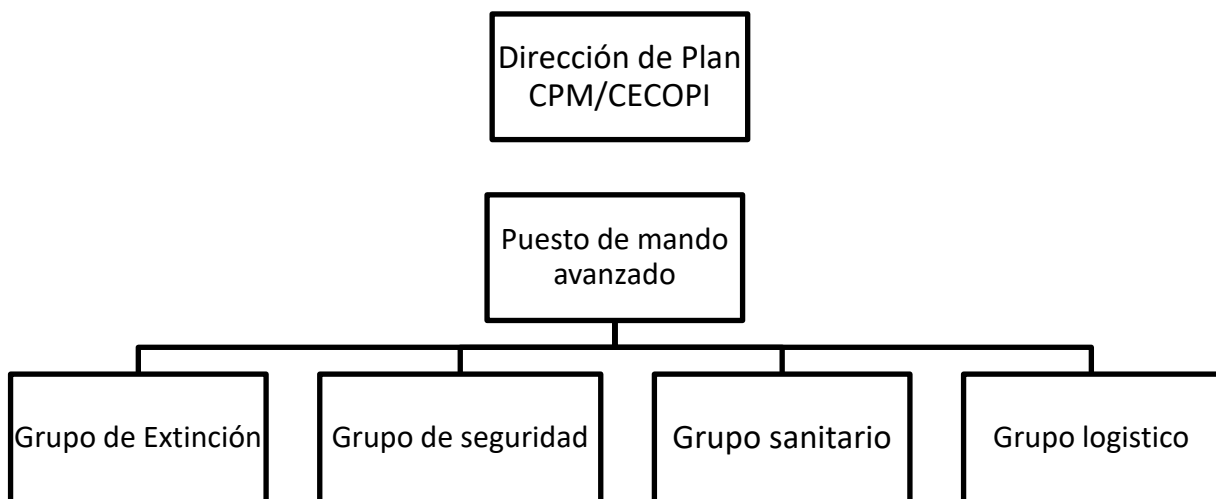


Figura 40. Sistema de coordinación de la Junta de Castilla y León. Fuente: Plan INFOCAL. Elaboración propia.



Memoria: Análisis de los sistemas de defensa contra incendios forestales

A nivel provincial, la coordinación de los medios mecánicos y humanos para la extinción de los incendios es competencia del “Centro Provincial de Mando” (CPM) en los niveles 0 y 1 , hasta que se forma el CECOPI provincial (Centro de Coordinación Operativa Integrada) al llegar al nivel 2.

El órgano de trabajo de los técnicos de guardia a nivel regional es el “Centro Autonómico de Mando” (CAM) que dirige y coordina todos los medios de Castilla y León hasta que se forma el CECOPI autonómico.



Figura 41. Puesto de Mando Avanzado, desplegado en las cercanías de Valdenarro (Soria). Fuente: JCyL

Por último, el “Puesto de Mando Avanzado” (PMA) se encarga de la dirección técnica de las labores de control donde se encuentran los alcaldes de los términos municipales afectados, los Jefes de los Grupos de Acción y Servicios en actuación y extinción del incendio, situado en las proximidades de propio incendio (INFOCAL, 1999), así como los técnicos encargados en la planificación de la extinción.



7 PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA

7.1. INCENDIOS DE INTERFAZ AGRÍCOLA-FORESTAL: PROBLEMÁTICA DE LOS “ROTUROS”.

En la comarca de estudio se está produciendo un conjunto de causas y condiciones que están creando un escenario propicio para una tipología de incendios que ya no sólo quema masa forestal pudiendo afectar a alguna tierra de cultivo o viceversa, sino incendios que se propagan aprovechando la continuidad de carga de combustible entre monte y las tierras de cultivo, tipología en muchos casos fuera de capacidad de extinción. Debido a la rápida propagación de los incendios saltando de masas arboladas a tierras de cultivo lo que dificulta las tareas de extinción, que a su vez afectan tanto a los ecosistemas naturales como a los asentamientos rurales. Si además le añadimos que en los terrenos agrícolas de secano son zonas donde la probabilidad de ignición es muy alta ya que en los momentos cuando el combustible esta con menos humedad es cuando las cosechadoras y otra maquinaria agrícola está trabajando en estos terrenos que suele coincidir con zonas de paramos con un importantes afloramientos rocosos.

Según la Junta de Castilla y León las cosechadoras, trituradoras y empacadoras suponen una de las causas más importantes de incendios en la comunidad de Castilla y León durante la época de la cosecha. Este problema se une a la particularidad de la comarca de la Valdavia que son los llamados “roturos”.



Figura 42. Cosechadora ardiendo mientras cosechaba con incendios agrícola asociado. Fuente: Catalán Mogorrón, H. (2018). Seguros en la máquina agrícola [Figura 42].

Recuperado de <https://www.interempresas.net/Agricola/Articulos/207451-Seguro-que-vas-seguro.html>



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdavia

Los “roturos” como se le llama en la provincia de Palencia son aprovechamientos de cultivos agrícolas, con carácter vecinal, en montes catalogados de utilidad pública.

Estos aprovechamientos se encuentra “enclavados” dentro de los M.U.P de la comarca en la zonas con mejores propiedades del terreno del monte.

Estos aprovechamientos tiene su fundamento legal en la disposición adicional sexta de la Ley 3/2009, de 6 de Abril, de Montes de Castilla y León. El apartado 1 de la citada disposición adicional fue modificado en la disposición final 5ª de la Ley 10/2009, de 17 de Diciembre , de Medidas Financieras, quedando redactado del siguiente modo:

“1. Los aprovechamientos de cultivo agrícola en montes catalogados de utilidad pública legalmente existentes a la entrada en vigor de esta Ley en los que concurren las circunstancias sociales que motivaron su existencia, serán prorrogados a la finalización del contrato correspondiente por la consejería competente en materia de montes previa petición de la entidad propietaria por periodos sucesivos de quince años.”

Su origen se remonta a los años 60 y 70 , cuando en un intento de frenar el exodo rural , antes un menor uso del monte , se roturaron amplas superficies forestales.

Los ingresos por aprovechamientos, como cualquier aprovechamiento en M.U P se repartirán:

- En el Fondo de Mejoras: 15% sobre adjudicación.
- En arcas de la entidad titular: 85% sobre adjudicación.

Estos tipos de aprovechamiento están sujetos a un Pliego particular de condiciones técnico-facultativas que se muestra en el Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia.

Algunos de las condiciones más destacadas para la prevención y extinción de incendios forestales son:

- **Condición 12.** Las parcelas objeto del presente aprovechamiento, en tanto que pertenecientes a monte catalogado, forman parte del ámbito de aplicación de las órdenes que anualmente viene dictando la Consejería de Medio Ambiente por las cuales se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales. En particular, no está permitida la quema de rastrojos.
- **Condición 13.** Queda prohibido el almacenamiento de paja (en forma de pacas, rollos o cualquier otro procedimiento) en terrenos del monte diferentes de la zona objeto del aprovechamiento. Por otra parte, la paja almacenada en las diferentes parcelas se colocará a una distancia mínima de 50 m de las zonas arboladas, y no podrá permanecer más de 3 meses en el monte, salvo autorización expresa en contrario.

En la siguiente tabla se resume la distribución de la superficie y número de roturo en cada Monte de utilidad pública objeto de este plan.



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdadavia

Tabla 45. Distribución del número de “roturos” y su superficie por cada término municipal y M.U.P en la comarca de La Valdadavia .Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia . Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Propietario del Monte	“Roturos”				
			Nº “roturos	% de sup. roturos sobre T.M	% de sup. roturos sobre la comarca	Superficie Total (ha)	Perímetro Total (m)
Buenavista de Valdadavia	Monte nº 241 (“Mayor”) 950,60 ha	Ayto. de Buenavista de Valdadavia	68	18,51	8,32	95,30	24.380,94
	Monte nº290 (“Alto y Agregados”) 547,86 ha	Ayto. de Buenavista de Valdadavia	41	24,26	10,91	124,88	30.292,19
	Monte nº 291 (“El Cerrillo”) 547,86 ha	E.L.M. de Polvorosa de Valdadavia	24	24,26	10,91	124,88	29.959,15
	Monte nº 233 (“Montecillo, Páramo y Cuesta”) 582,00 ha	E.L.M. de Arenillas de San Pelayo	70	32,97	14,82	169,73	55.923,52
	Total, M.U.P 2.628,33 ha	-	203	100,00	44,96	514,79	140.555,80
Villaeles de Valdadavia	Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”) 1.357,76 ha	Ayto. de Villaeles de Valdadavia	79	100,00	16,92	193,76	50.491,45
Villasila de Valdadavia	Monte nº 345 (“Páramo y Majada”) 1.440,80 ha	Ayto. de Villasila de Valdadavia	38	100,00	18,55	212,37	39.383,93
Villanuño de Valdadavia	Monte nº341 (“Arriba”) 721,98 ha	E.L.M. de Arenillas de Nuño Pérez	23	49,39	8,32	95,30	24.380,94
	Monte nº342 (“Arriba”) 661,75 ha	Ayto. de Villanuño de Valdadavia	14	50,61	8,53	97,64	20.811,50
	Total, M.U.P 1.383,73 ha	-	37	100,00	16,85	192,94	45.192,44
Bárcena de Campos	Monte nº 237 (“Concejo”) 187,00 ha	Ayto. de Bárcena de Campos	7	12,09	0,33	3,78	2.561,19
	Monte nº 238 (“Duque”) 255,03	E.L.M. de Santa Cruz del Monte	5	87,91	2,40	27,45	4.538,28
	Total, M.U.P 442,03	-	12	100,00	2,73	31,22	7.099,47
Total, Comarca de La Valdadavia 17.842,29 ha	Total, M.U.P 7.252,63	-	369		100	1145,08	282.723,08

En la comarca de estudio hay un total de 369 parcelas con aprovechamiento de cultivo agrícola, con carácter vecinal, en montes catalogados de utilidad pública, que suman un total del 1.145,08 ha, que suponen el 15 % de la superficie catalogada de M.U.P de la comarca.

El 44,96 % de la superficie de roturos pertenece al término municipal de Buenavista de la Valdadavia,



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdavia

el 18,55 % pertenece al de los M.U.P de Villasila de Valdavia; posteriormente estaría Villaeles de Valdavia con 16,92 % y Villanuño de Valdavia con 16,85 % de la superficie de roturos, y por último los M.U.P de Bárcenas de Campos solo tendrían el 2,73 % de la superficie de roturos.



Figura 43. Interfaz agrícola-forestal en un “roturo” después de una poda para prevención de incendios forestales en M.U.P 322 en el término municipal de Villaeles de Valdavia .Fuente: Elaboración propia.



Memoria: Problemática particular de la comarca de La Valdavia

En la figura 44, se muestra la distribución en porcentaje de la superficie de roturo de la comarca de La Valdavia por cada M.U.P.

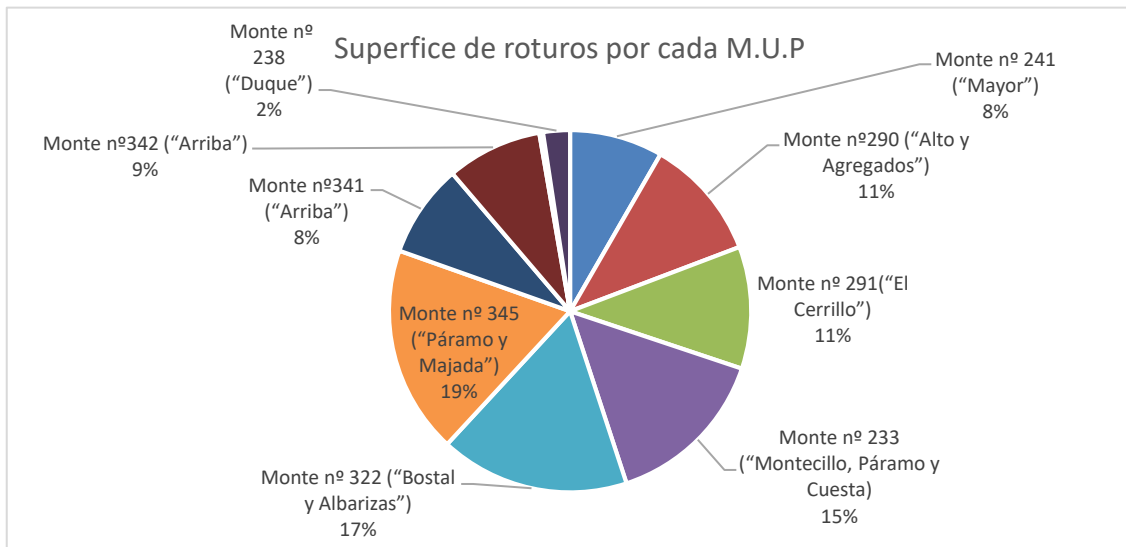


Figura 44. Distribución en porcentaje de la superficie de roturo de la comarca de La Valdavia por cada M.U.P. de La comarca de La Valdavia. Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA. Elaboración Propia.

Como se observa en la figura x, El M.U.P con más superficie de roturo es Monte nº 345 ("Páramo y Majada") con un 19% seguido del Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas") y en tercer lugar estaría el Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta"). Al contrario los Monte nº 237 ("Concejo") a y el Monte nº 238 ("Duque") poseen el 2,73 % de la superficie de roturos.



Figura 45. Interfaz Agrícola-Forestal con pista perimetral de un roturo en monte en M.U.P 322.



8 ESTADÍSTICA DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES

8.1. INTRODUCCIÓN

Según el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), para poder planificar correctamente las medidas para la prevención y extinción de los incendios forestales en un lugar, es necesario utilizar la estadística como herramienta para poder analizar la problemática de dicho lugar. La Estadística de Incendios Forestales es una herramienta de gran importancia en la planificación de la lucha contra incendios. A partir de los resultados que proporciona se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución.

La estadística de incendios forestales permite mantener una extensa base de datos, que constituye una herramienta básica e imprescindible para la planificación, tanto en prevención como en extinción de incendios forestales.

Para poder elaborar una estadística correcta, que permita obtener conclusiones válidas, es preciso que la información de partida sea real y completa. Esta información base es el Parte de Incendio Forestal.

Para ello utilizaremos la plataforma informática de Seguimiento de Incendios Forestales SINFO que emplea la Junta de Castilla y León y La Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) que se elabora en el Centro de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales (CCINIF) a partir de la información anual suministrada por las comunidades autónomas.

Con ayuda de estas dos valiosísimas bases de datos ambas con una estructura normalizada, se ha obtenido una serie de datos que nos ayuda a tener una visión de los incendios que se producen en la comarca de La Valdavia. Los resultados se clasifican en 3 niveles diferentes:

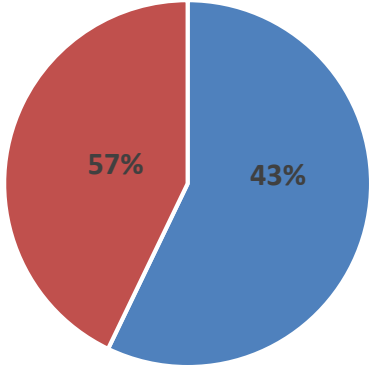
- **Nivel Término municipal:** Esta escala de estudio nos ayuda a diferenciar las distintas problemáticas en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia y así poder planificar mejor la distribución de las actuaciones por el territorio.
- **Nivel Comarcal:** La escala corresponde a toda la comarca de La Valdavia, la cual es el ámbito de dicho Plan de Prevención contra Incendios Forestales.
- **Nivel Provincial:** En nuestro caso se analizará la provincia de Palencia, y se comparará con la comarca de La Valdavia. La necesidad de estudiar la provincia es porque los medios de extinción y prevención de Incendios forestales de la Junta de Castilla y León son a nivel provincial, por lo que se hace imprescindible observar la problemática de los incendios forestales dentro del conjunto de la provincia de Palencia.

La estadística se ha realizada con la serie de años de 2008 a 2017 periodo que abarca 10 años.

También se detallan los incendios más relevantes en la comarca en los últimos 32 años.



8.2. DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.

Datos destacados	Conclusión
El 57,14% de los incendios forestales son conatos (< 1 ha)	Medios de extinción rápidos y eficaces.
<p style="text-align: center;">Distribucion de numero de incendios forestales por la superficie afectada.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>■ NUMERO DE CONATOS < 1 HA :</p> <p>■ NUMERO DE INCENDIOS > 1 HA :</p> </div> </div> <p>Figura 46. Distribución de los incendios forestales en conatos o incendios en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>	
En el término municipal de Villaeles de Valdavia el 100 % de los incendios forestales son conatos.	La ubicación de la base aérea de Villaeles tiene una relación directa con rapidez y eficacia de la extinción de incendios.
<p>Vegetación afectada por incendios forestales en La Valdavia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matorral → 58,67 % - Pasto → 26,40 % - Arbolado → 14,93 % 	<p>Los incendios forestales tienen más incidencia en los modelos de combustible tipo matorral y pasto (1-7).</p> <p>Priorizar posibles tratamientos silvícolas preventivos en dichos modelos.</p>



Distribución de la superficie forestal calcinada en la comarca de La Valdavia.

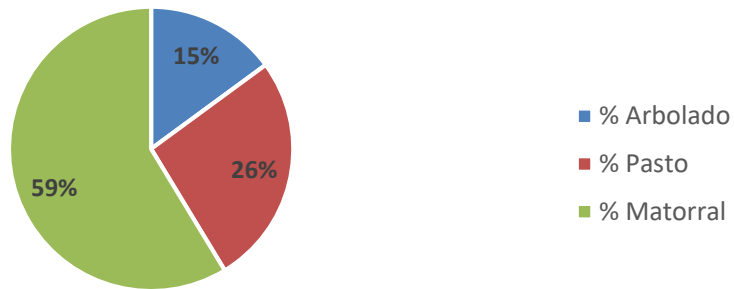


Figura 47. Distribución de la superficie calcinada en incendios forestal en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

<p>Distribución de superficie quemada en la comarca según modelos de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bárcena de Campos y Villanuño de Valdavia, Mayor % arbolado. - Villasila de Valdavia y Villaeles de Valdavia, Mayor % pasto. - Buenavista de Valdavia, Mayor % de matorral. 	<p>Se podría diferenciar la comarca en tres zonas según la vegetación afectada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona Norte: Matorral - Zona Centro: Pasto - Zona Sur: Arbolado
<p>El 61,94 % de la superficie calcinada por incendios forestales en la comarca de La Valdavia corresponde a terreno no forestal.</p>	<p>Gran importancia de los incendios en terrenos agrícolas → Peligrosidad de roturos</p> <p>Educación del personal que trabaja en las labores agrícolas (En especial en la cosecha)</p>
<p>El 65,63 % de todos los incendios originados en la comarca de la Valdavia tienen interfaz Agrícola-forestal.</p>	<p>Los incendios de interfaz Agrícola- Forestal tienen gran importancia en la comarca de La Valdavia.</p>



8.3. DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES. NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL

Datos destacados	Conclusión																
<p>Según el porcentaje de conatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palencia: 68,46% - La Valdavia: 57,14% 	<p>Mayor capacidad de extinción en La provincia Palencia que en la comarca de la Valdavia.</p>																
<p>Superficie afectada en incendios forestales según vegetación afectada:</p> <p>La Valdavia</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARBOLADO: 15 % - PASTO: 26 % - MATORRAL: 59 % <p>Palencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - ARBOLADO: 45 % - PASTO: 30 % - MATORRAL: 25 % 	<p>Clara diferencia entre vegetación afectada en la comarca de Valdavia y la provincia de Palencia, en cuanto a matorral y arbolado.</p> <p>En La Valdavia hay un Mayor % de matorral quemado y menor % arbolado, al contrario que en la provincia de Palencia.</p>																
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Distribución del tipo de vegetación calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia</p> <table border="1"> <caption>Distribución de la vegetación calcinada en La Valdavia</caption> <tr><th>Tipo de Vegetación</th><th>Porcentaje</th></tr> <tr><td>MATORRAL</td><td>59%</td></tr> <tr><td>PASTO</td><td>26%</td></tr> <tr><td>ARBOLADO</td><td>15%</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Distribución del tipo de Vegetación calcinada en incendios forestales en la provincia de Palencia</p> <table border="1"> <caption>Distribución de la vegetación calcinada en Palencia</caption> <tr><th>Tipo de Vegetación</th><th>Porcentaje</th></tr> <tr><td>ARBOLADO</td><td>45%</td></tr> <tr><td>PASTO</td><td>30%</td></tr> <tr><td>MATORRAL</td><td>25%</td></tr> </table> </div> </div> <p>Figura 48.Distribución del tipo de vegetación calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>		Tipo de Vegetación	Porcentaje	MATORRAL	59%	PASTO	26%	ARBOLADO	15%	Tipo de Vegetación	Porcentaje	ARBOLADO	45%	PASTO	30%	MATORRAL	25%
Tipo de Vegetación	Porcentaje																
MATORRAL	59%																
PASTO	26%																
ARBOLADO	15%																
Tipo de Vegetación	Porcentaje																
ARBOLADO	45%																
PASTO	30%																
MATORRAL	25%																
<p>Superficie afectada forestal y no forestal es muy similar entre la Valdavia y Palencia.</p>	<p>La problemática de los incendios agrícolas es común en la comarca y la provincia.</p>																



8.4. DISTRIBUCIÓN ANUAL A NIVEL COMARCAL

Datos destacados	Conclusión
<p>La tendencia actual de los incendios forestales y no forestales en los últimos 10 años en la comarca de La Valdavia es descendente</p>	<p>Las actuaciones en materia de prevención y extinción de incendios forestales están siendo eficaces.</p>
<p>Número de incendios totales</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2009 = 11 incendios totales - 2012 = 5 incendios totales - 2014 = 4 incendios totales - 2017 = 5 incendios totales - 2008, 2010, 2015 y 2016 = 1 incendios totales - 2013 con ningún incendio 	<p>El número de incendios tiene una evolución cíclica ligada a la climatología anual.</p> <p>No disminuyen y aumentan progresivamente si no que presentan picos de siniestralidad.</p>
<p style="text-align: center;">Evolución número de incendios totales</p> <p>Figura 49. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>	
<p>Superficie quemada total</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2009 con 82,61 ha - 2010 a 2016 no llega a las 5 ha 	<p>La variación de la superficie calcinada a lo largo del decenio no es homogénea.</p> <p>Clara concentración de superficie quemada en el año 2009, que coincidió con el verano de sequía y la ola de calor.</p>

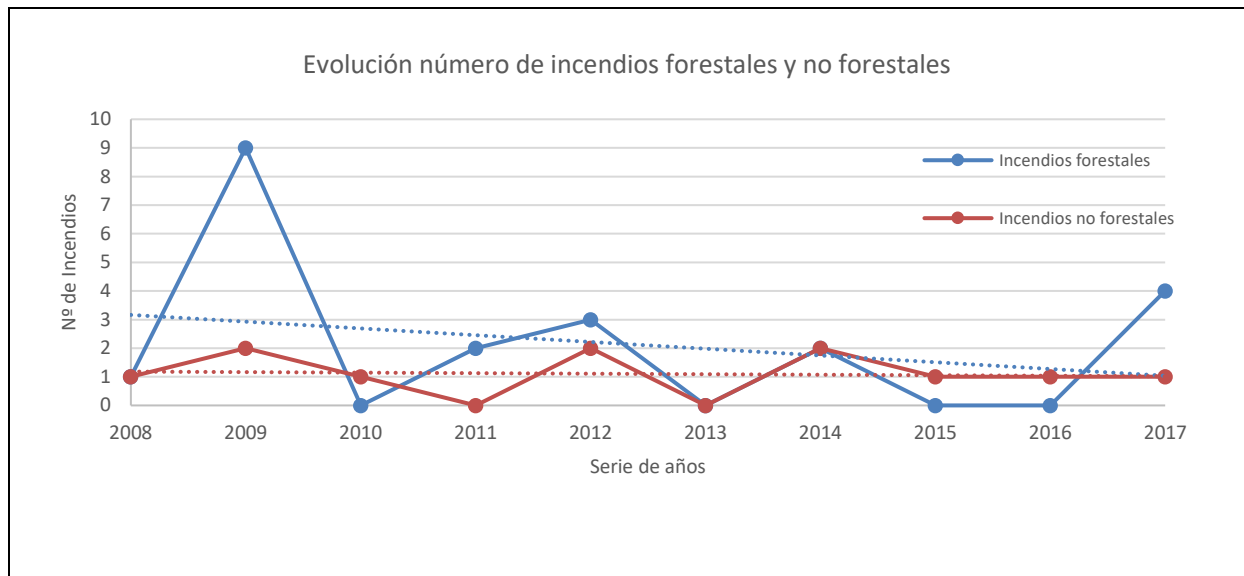


Figura 50. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

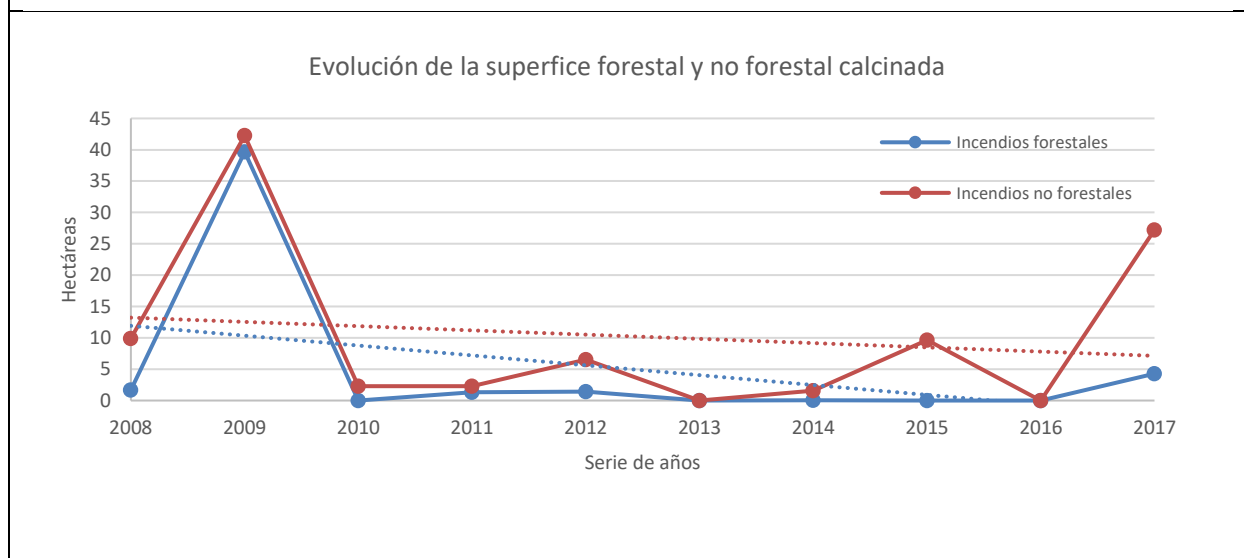


Figura 51. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Tendencia negativa en incendios forestales y no forestales, pero en los no forestales menos decreciente.

Eficacia en las medidas de prevención respecto a las masas arboladas.

Menor eficacia en el interfaz Agrícola-Forestal .



8.5. DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIA

Datos destacados	Conclusión
El número de incendios producidos en la comarca y en la provincia de Palencia a lo largo del decenio coinciden, salvo el año 2014 donde se dispara en la comarca.	La problemática de los incendios es similar en la comarca y en la provincia. Los incendios producidos en 2014 en la comarca tiene una problemática diferente a la provincia.

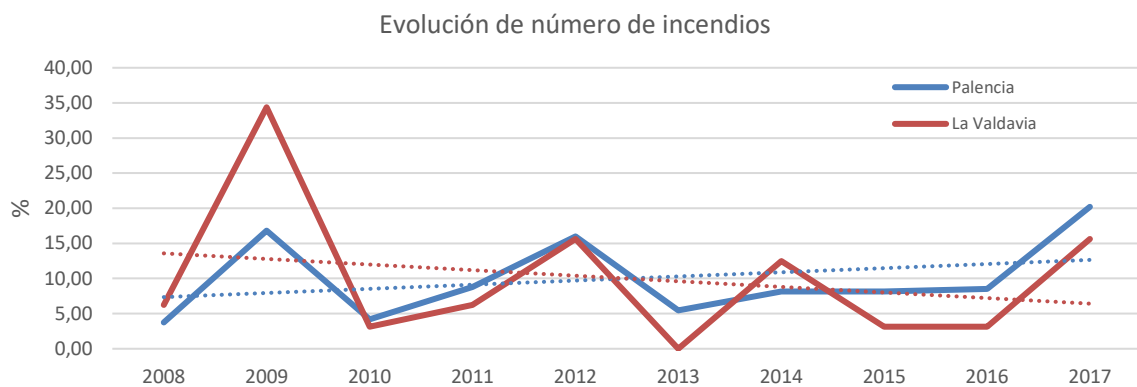


Figura 52. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

El año 2009 aglutina el 66,55% de superficie calcinada en la comarca en periodo de estudio, en cambio la superficie calcinada en la provincia de Palencia para ese mismo año corresponde el 16,17 %.	El año 2009 fue el año con más superficie calcinada en la comarca. La problemática de ese año no coincide con la de la provincia.
--	---

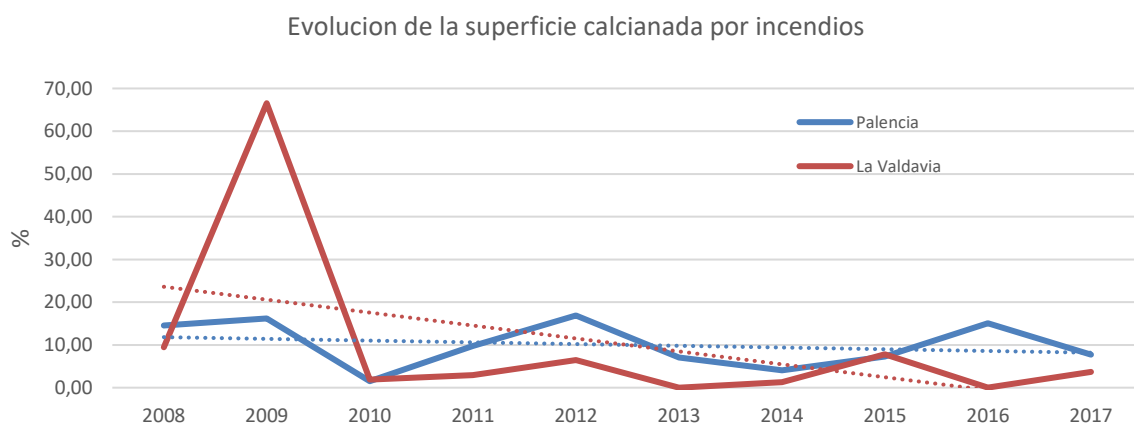


Figura 53. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



La distribución del número de falsas alarmas en la comarca y en la Palencia se ajustan, ambos con una tendencia ascendente.

Las falsas alarmas en la comarca y en la provincia tiene los mismos problemas.

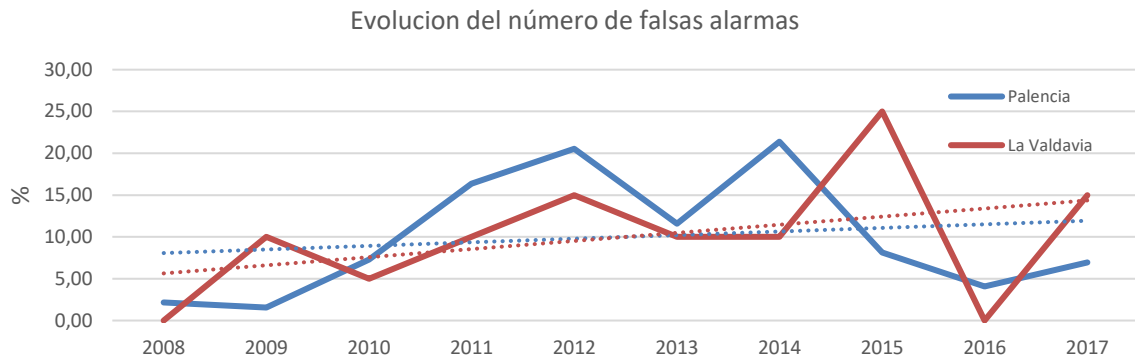


Figura 54. Evolución las falsas alarmas en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



8.6. DISTRIBUCIÓN MENSUAL A NIVEL COMARCAL.

Datos destacados	Conclusión																												
<p>Los meses de Julio y Marzo suman el 25% de los incendios, mientras que los meses de Enero, Junio y Septiembre suman el 9,83 %</p> <p>En invierno no se produjo ningún incendio.</p>	<p>Los meses con más conflictivos en la comarca son el mes de Marzo y Julio.</p> <p>Después los meses con relativa conflictividad son Enero, Junio y Septiembre.</p>																												
<p>Distribución del número de incendios totales a lo largo del año</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Datos de la Figura 55</caption> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Nº de incendios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>FNF</td><td>3</td></tr> <tr><td>FFR</td><td>0</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>8</td></tr> <tr><td>ARR</td><td>2</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>2</td></tr> <tr><td>IIIN</td><td>0</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>3</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>8</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>3</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>3</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>0</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>0</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Mes	Nº de incendios	FNF	3	FFR	0	MAR	8	ARR	2	MAY	2	IIIN	0	JUN	3	JUL	8	AGO	3	SEP	3	OCT	0	NOV	0	DIC	0
Mes	Nº de incendios																												
FNF	3																												
FFR	0																												
MAR	8																												
ARR	2																												
MAY	2																												
IIIN	0																												
JUN	3																												
JUL	8																												
AGO	3																												
SEP	3																												
OCT	0																												
NOV	0																												
DIC	0																												
<p>Figura 55. Distribución del número de incendios totales a lo largo del año la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia</p>																													
<p>NO se corresponde la época de peligro alto con los meses con más incendios.</p>	<p>Es necesario tener en cuenta que no es en la época de más peligro de incendios donde más incendios se producen.</p>																												
<p>Los incendios con Mayor superficie afectada se concentran en el mes de MARZO.</p>	<p>Marzo es el mes donde los incendios son más virulentos y de Mayor extensión. Probablemente por la falta de medios de extinción.</p>																												

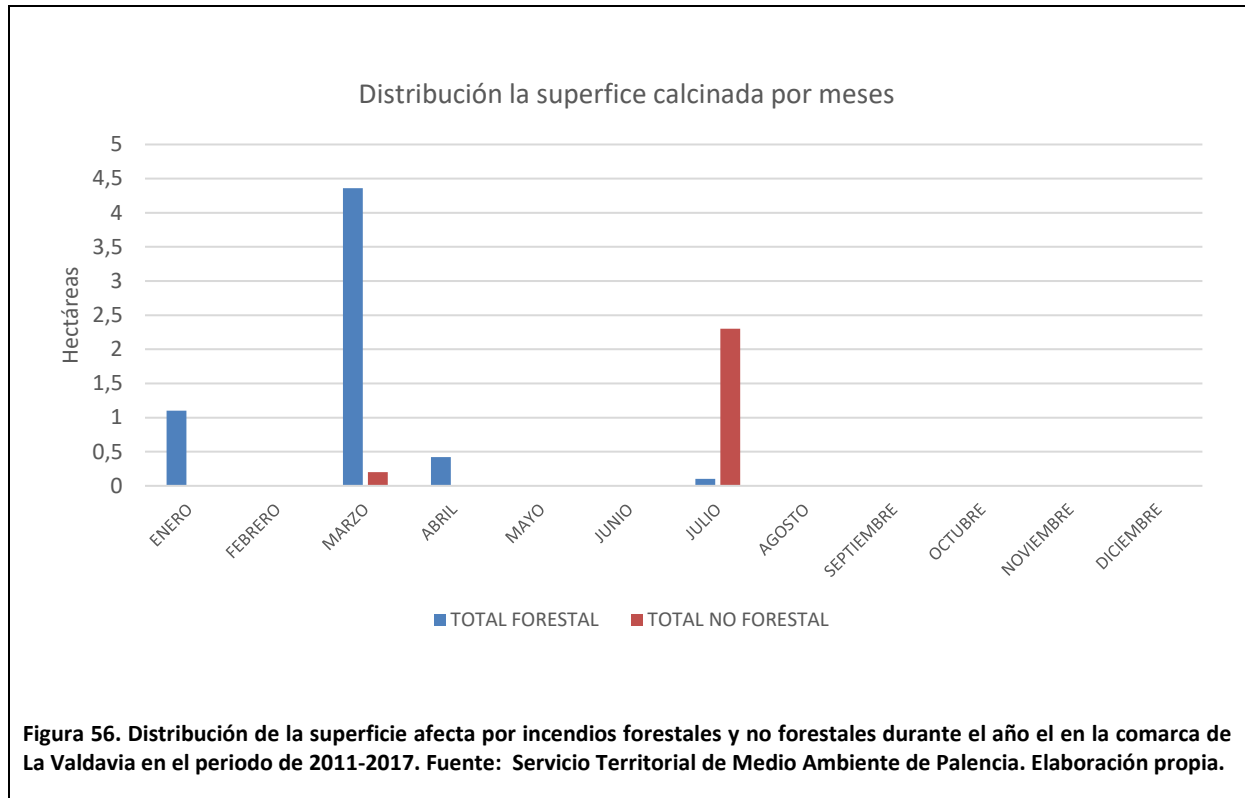


Figura 56. Distribución de la superficie afectada por incendios forestales y no forestales durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

El mes con más incendios no forestales es Julio; los incendios forestales se distribuyen a lo largo del año.

Las actuaciones de prevención de incendios enfocadas a los incendios agrícolas se deberán centrar en mes de Julio, época de cosecha.



8.7. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL COMARCA

Datos destacados	Conclusión																																
<p>En cuanto a las horas donde se producen más incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16:00 a 22:00 se producen la Mayor parte de los incendios - 16:00 a 18:00 el 31,25 % de los incendios - 12:00 a 16:00 con el 28,13 % de los incendios - 18:00 a 20:00 el 18,75 %, de los incendios 	<p>Distribución de los medios y horas de paradas teniendo en cuenta los datos anteriores.</p>																																
<p>En la franja horaria de 16:00 a las 20:00 se producen 66.67 % de los incendios totales.</p>	<p>Los incendios en la comarca de La Valdavia se producen Mayoritariamente por la tarde.</p>																																
<div style="text-align: center;"> <p>Distribución del número de incendio por su franja horaria.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Datos de la Figura 57: Distribución de incendios por franja horaria</caption> <thead> <tr> <th>Franja horaria</th> <th>Incendios forestales</th> <th>Incendios exclusivamente no forestales</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10:00 - 12:00</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12:00 - 14:00</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>14:00 - 16:00</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>16:00 - 18:00</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>18:00 - 20:00</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>20:00 - 22:00</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>> 22:00</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Figura 57. Distribución de la superficie afecta por incendios forestales y no forestales durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.</p>		Franja horaria	Incendios forestales	Incendios exclusivamente no forestales	Total	10:00 - 12:00	2	0	2	12:00 - 14:00	3	2	5	14:00 - 16:00	1	3	4	16:00 - 18:00	6	4	10	18:00 - 20:00	5	1	6	20:00 - 22:00	3	1	4	> 22:00	1	0	1
Franja horaria	Incendios forestales	Incendios exclusivamente no forestales	Total																														
10:00 - 12:00	2	0	2																														
12:00 - 14:00	3	2	5																														
14:00 - 16:00	1	3	4																														
16:00 - 18:00	6	4	10																														
18:00 - 20:00	5	1	6																														
20:00 - 22:00	3	1	4																														
> 22:00	1	0	1																														
<p>En la franja horaria de incendios 12:00 a 18:00 se producen el 81,81% de los incendios no forestales.</p>	<p>Los incendios no forestales o agrícolas se producen en las horas centrales del día.</p>																																
<p>Los incendios que afectaron a más superficie se sitúan a primeras horas de la mañana y por la noche.</p>	<p>Los incendios más importantes se sitúan en las horas donde el operativo de incendios no está trabajando.</p>																																



Respecto al número de falsas alarmas la franja horaria de 12:00 a 14:00 tiene 35 % de las falsas alarmas seguido de las franjas horarias de 16:00 a 18:00 y de 18:00 a 20:00 con un 20% respectivamente.

En las horas centrales del día se debe hacer más hincapié para que no se produzcan falsas alarmas, las horas con más falsas alarmas se corresponde con las horas con más número de incendios.

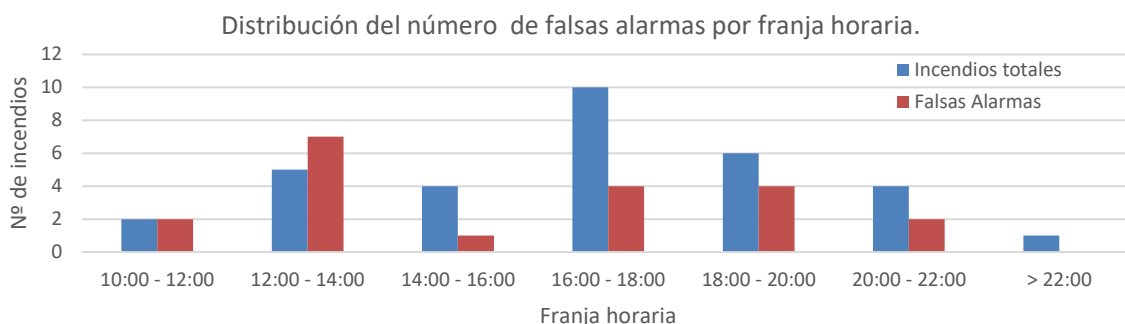


Figura 58. Distribución del número falsas alarmas y de incendios por su franja horaria el en la comarca de La Valdivia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Incendios de < 1 ha: 12:00 a 20:00, destacando en la franja de 16:00 a 18:00.

Incendios de 1 a 5 ha: Abarca todas las horas del día excepto la franja de 12:00 a 14:00, la franja con más incendios de este tipo es también 14:00 a 18:00 con un 33,33 % de incendios.

Incendios de a 5 a 10 ha: Estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 con un 50 %

Incendios de 10 a 50 ha: franjas horarias, 10:00 a 14:00 con un 66,67 %

16:00 a 20:00 con el 33,33 % restante

Los incendios que afectan a menor superficie se dan a cualquier hora del día, sin embargo, los que Mayor superficie presentan se dividen en dos franjas:

→ Los de 5 a 10 ha se concentran durante mediodía y a final de la tarde

→ Los de 10-50 ha principalmente de dan en las primeras horas del día

Esto podría ser debido a que los medios de vigilancia y extinción se incorporan más tarde de las 10, ello imposibilita la detección de los humos y su extinción.



8.8. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL

Datos destacados	Conclusión
<ul style="list-style-type: none">•Incendios de < 1 ha: Se distribuyen a lo largo del día, sin haber una franja horaria destacable en ambos casos.•Incendios de 1 a 5 ha: En la Valdavia se concentran desde 14:00 a 22:00 y en la provincia de Palencia se concentrarían en 12:00 a 20:00.•Incendios de a 5 a 10 ha: En La Valdavia estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 en cambio en la provincia las dos franjas con más incendios de este tipo serian la 12:00 a 14:00 y la 16:00 a 18:00.•Incendios de 10 a 50 ha: Este grupo la diferencia son que en La Valdavia están concentrados en la franja 12:00 a 14:00 y en la provincia de Palencia estas distribuidos en una Mayor franja horaria que correspondería desde las 10:00 a 20:00.•Incendios de > 50 ha: En La Valdavia no se producido este tipo de incendios en periodo 2008-2017 y la provincia de Palencia solo corresponde al 1,85 % de los incendios totales y la Mayoría se concentró en la franja de 14:00 a 18:00.	<p>Respecto a la planificación sobre los medios de extinción y vigilancia, hay que tener en cuenta que los incendios en la Valdavia se producen más tarde que en la provincia, sobre todo destacar la franja de 12:00 a 14:00 en incendios grandes, al contrario que el Palencia, pues no tienen una hora predeterminada.</p>
<p>Comparando los datos de Palencia con la comarca de La Valdavia, en la franja horaria de 14:00 a 16:00, aumenta el número de incendios en un 7% en la provincia. Sin embargo, en la franja horaria entre las 16:00 a 18:00 en la provincia de Palencia ocurre lo contrario, hay un 7% más de incendios en la Valdavia.</p>	<p>Los incendios se desplazan a horas más tardías en la comarca de estudio respecto a la provincia.</p>



Incendios forestales

En la Valdavia es Mayor desde las 16:00 en adelante en cambio en la provincia de Palencia se concentra más en las horas centrales del día es decir la franja desde 12:00 a 18:00.

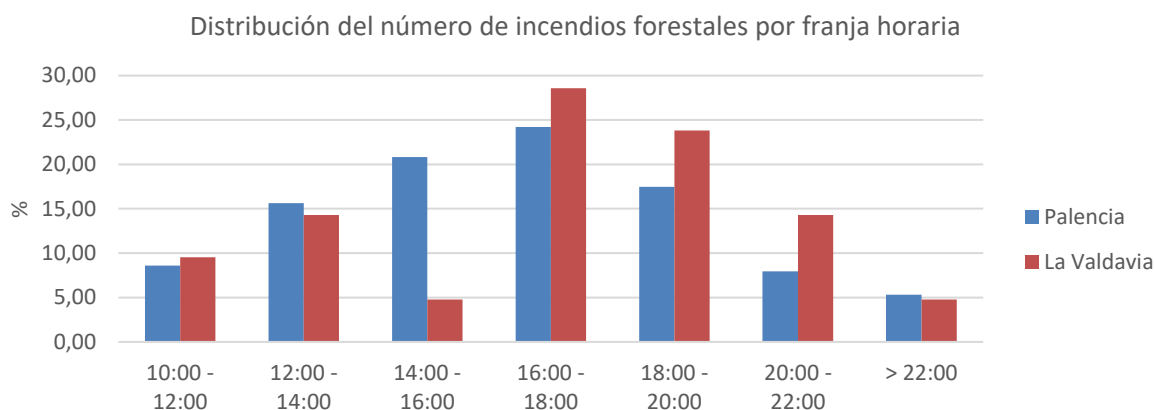


Figura 59. Distribución del número incendios forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Incendios no forestales

12:00 a 20:00 en la comarca de La Valdavia se concentran en la franja de 12:00 a 18:00, adelantándose respecto a la provincial.

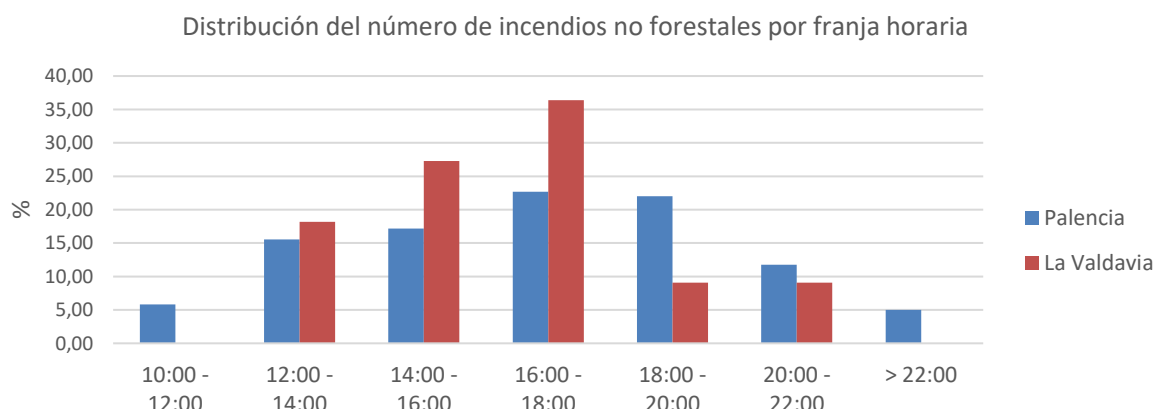


Figura 60. Distribución del número incendios no forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



Falsas alarmas

La Valdavia muestra un pico importante de 12:00 a 14:00 que no se aprecia en la provincia de Palencia, mientras que en resto de franjas horaria el número de falsas alarmas es común al tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia.

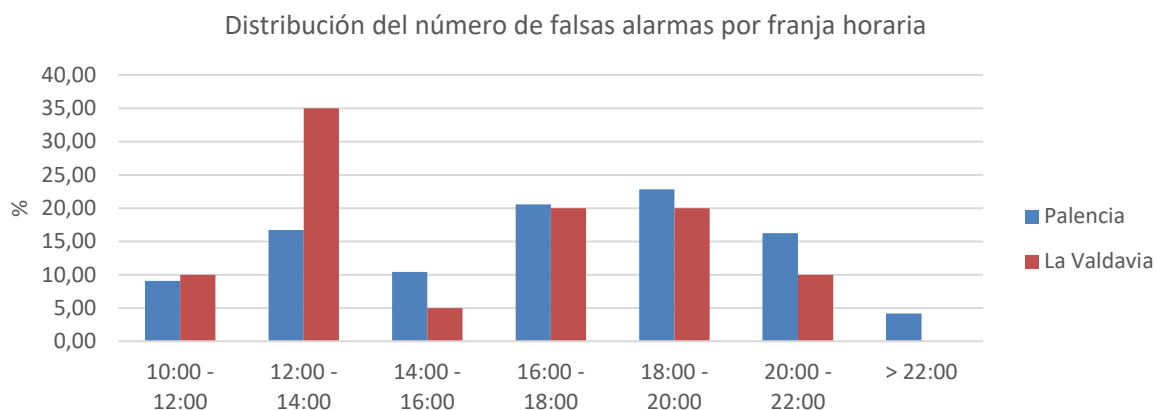
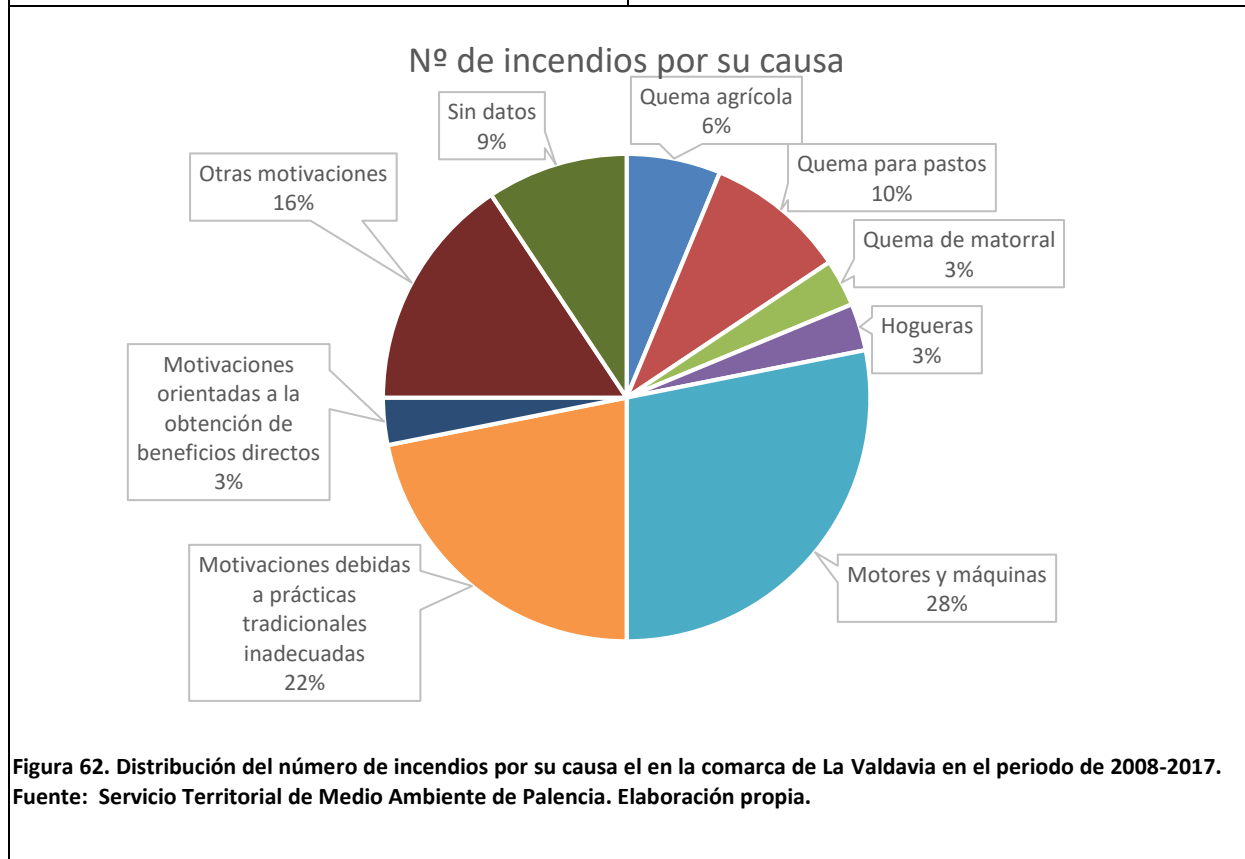


Figura 61. Distribución del número de falsas alarmas por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



8.9. CASUALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL

Datos destacados	Conclusión
<p>En cuanto al número de incendios en La Valdavia:</p> <p>→38 % causas relacionadas con “Quemas”</p> <ul style="list-style-type: none">- (22% “prácticas tradición. inadecuadas”- 10 % de “Quemas agrícolas”- 6 % de “Quema de pastos” <p>→28% por Motores o máquinas (cosechadoras y empacadoras)</p>	<p>Las dos causas citadas son las más importantes en cuanto a origen de los incendios, pues como refleja la estadística un 66% de los incendios en la comarca de la Valdavia son por “Quemas” y “Motores y máquinas” .</p>





En cuanto a la superficie de incendios en la Valdavia:

→ 51 % debidos a “Motores y máquinas”

→ 28% “Quemas agrícolas”

→ 14% “Quema de pastos”

Estas tres causas representan el 93% de la superficie calcinada en la comarca de La Valdavia.

Superficie calcinada en incendios en La valdavia

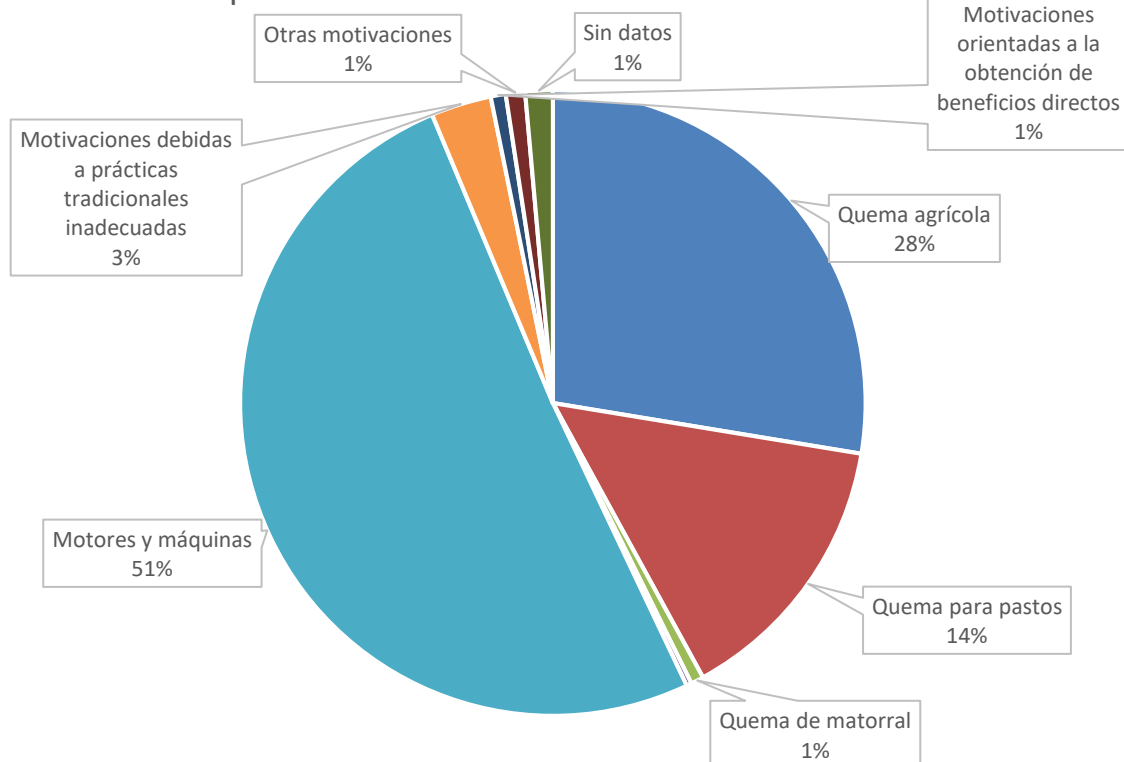


Figura 63. Distribución de la superficie afectada por incendios dependiendo de su causa el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



Distribución de las causas principales según la época del año:

1) Quemadas

→ Quemadas agrícolas: Marzo, Septiembre

→ Quemadas de pastos: Enero y Marzo

→ Quemadas matorral: Marzo

→ Prácticas tradicionales inadecuadas (Intencionados): Marzo y Septiembre.

2) Maquinaria agrícola: Julio y Agosto

En cuanto a las quemadas, los meses con más concentración de incendios corresponden a Marzo y Septiembre.

Sobre la maquinaria, los meses más conflictivos son Julio y Agosto.

Por tanto, habrá que centrar las medidas preventivas en estas épocas del año más conflictivas.

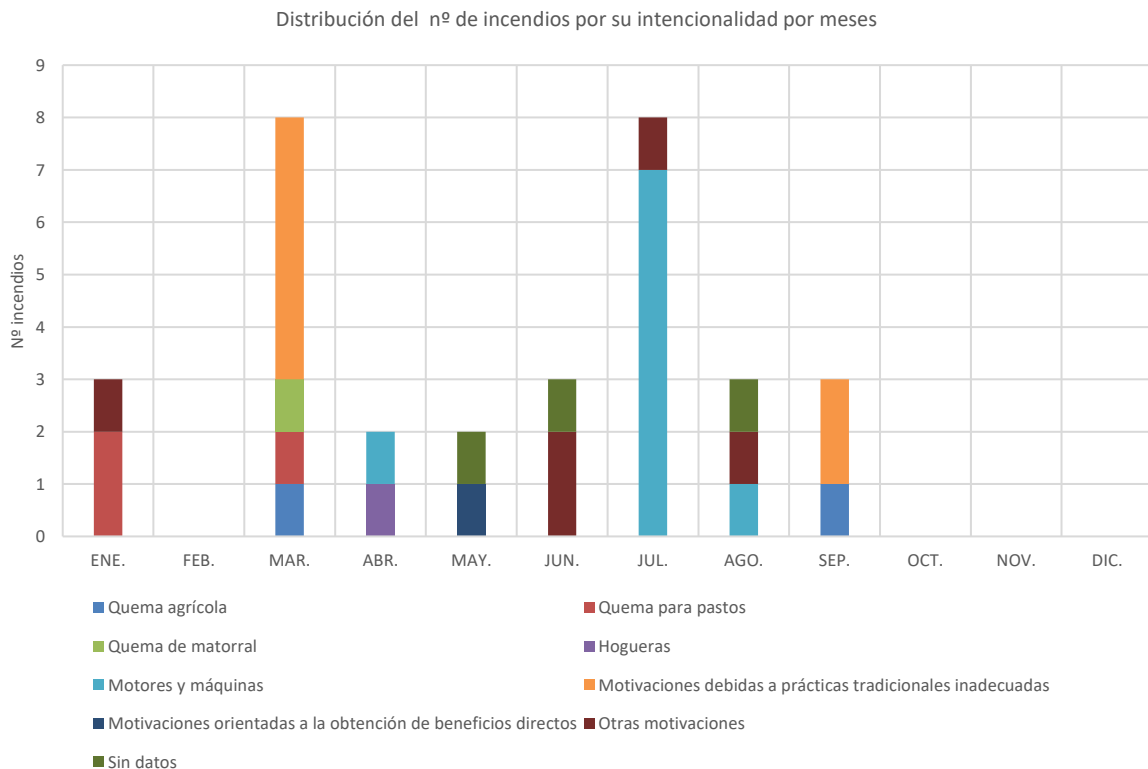


Figura 64. Distribución mensual del número de incendios por causas en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



8.10. CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.

Datos destacados	Conclusión
<p>Todos los incendios en la comarca de la Valdavia son o intencionados o por Negligencias/Accidentes. Atendiendo a los porcentajes de cada uno en el correspondiente a cada Término Municipal:</p> <p>Bárcena de Campos: 100 % intencionado - 0% negligencias/ accidentes</p> <p>Villaeles de Valdavia y Villasila de Valdavia 67% intencionados -33 % negligencias/ accidentes</p> <p>Buenavista de Valdavia: 50 % intencionados – 50% negligencias/ accidentes</p> <p>Villanuño de Valdavia 17 % intencionados- 83 % negligencias/ accidentes</p>	<p>En los términos municipales con más porcentaje de incendios intencionados será prioritario aumentar la vigilancia y la presencia de medios para disuadir.</p> <p>En cambio, los términos municipales con más incendios provocados por negligencias/ accidentes se recurrirá a aumentar los cursos de formación y sensibilización.</p>
<p>Causalidad de los incendios:</p> <p>→La Valdavia 34 % negligencias (solo Intencionados y negligencias/Accidentales)</p> <p>→Palencia 23 %. Negligencias</p>	<p>Mientras en la comarca de la Valdavia los incendios intencionados y por negligencias/ accidentes tienen Mayor problemática, en la provincia de Palencia existen otros tipos de causalidad.</p>



8.11. INTERVENCIONES DE LOS MEDIOS EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES EN LA VALDAVIA

Datos destacados	Conclusión
Medios terrestres Salieron al 100% de los incendios: -81,25 % Si intervención -18,75 % No intervinieron	Los medios terrestres salen a la totalidad de los incendios y es necesaria su intervención en la Mayoría.
Medios aéreos Salieron 75 % de los incendios - 54, 17 % Si intervinieron - 45,83 % No intervención	Los medios aéreos salen a 3/4 partes de los incendios, sólo interviniendo en la mitad de los mismos. Por tanto, la organización y despacho de los medios es correcta.

8.12. TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS TERRESTRES A INCENDIOS

Datos destacados	Conclusión
Medios terrestres → <=5 min → >5 - <=10 min → >10 - <=15 min → >15 - <=30 min → >30 - <=45 min	Los medios terrestres salen a la totalidad de los incendios y es necesaria su intervención en la Mayoría.
Medios aéreos	Los medios aéreos salen a 3/4 partes de los incendios, sólo interviniendo en la mitad de los mismos. Por tanto, la organización y despacho de los medios es correcta.



8.13. INCENDIOS MÁS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017

Para un estudio más amplio de la problemática e impacto de afectación de los incendios en la comarca de La Valdavia, se han detallado a continuación los 3 sucesos más importante en esta comarca en los últimos 32 años, que es desde cuando se registra homogéneamente los datos de los incendios forestales.

En la tabla 46, se ve como la problemática observada en periodo 2008-2017 es similar a la de los grandes incendios ocurridos en periodo 1985-2008, siendo las principales causas la quema para pastos ocurrido en el mes de Marzo y los motores y maquinaria producidos en los meses de Junio y Agosto debido a las cosechadoras. La diferencia con los incendios de los ultimo 10 años es que en los incendios de 1998 y 2005 en Villanuño de Valdavia se quemaron gran superficie forestal y además arbolada, salvo en el incendio de 1985 en Villaeles de Valdavia que solo quemó superficie no arbolada.

Destacar la importancia del puesto de vigilancia fijos en la detección de estos grandes incendios

Tabla 46. Incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 1985-2008. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

MUNICIPIO	Villaeles de Valdavia	Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia
FECHA DETECCIÓN	30/03/1985	07/08/1998	16/07/2005
HORA DETECCIÓN	18:00	15:59	16:45
FECHA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	08/08/1998	17/07/2005
HORA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	1:30	5:10
FECHA INCENDIO EXTINGUIDO	31/03/1985	08/08/1998	17/07/2005
HORA EXTINGUIDO	5:00	1:35	7:00
DETECTADO POR	Agente forestal	Vigilante fijo	Vigilante fijo
CAUSA	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental
TIPO CAUSA	Quema para pastos	Motores y maquinas	Motores y maquinas
MODELO COMBUSTIBLE	Pastizales	Matorrales, bosque y restos	Matorrales, bosque
TIPO FUEGO	Superficie	Superficie y copas	Superficie y copas
SUP ARBOLADA FORESTAL (ha)	0	151,9	376
SUP NO ARBOLADA FORESTAL (ha)	80	49	0
SUP. TOTAL FORESTAL (ha)	80	200,9	376
SUP. NO FORESTAL (ha)	0	0	101
SUP TOTAL (ha)	80	200,9	477



9 EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO

9.1. INTRODUCCIÓN

Dentro de la prevención y extinción de incendios forestales, se entiende por “riesgo” la contingencia o probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona en un intervalo de tiempo determinado y por “vulnerabilidad” se entiende el grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente (INFOCAL, 1999).

Con la ayuda de los índices de riesgo se pueden planificar correctamente las medidas de prevención de incendios forestales, ya que gracias a ello podremos saber dentro de la comarca de La Valdavia, los riesgos particulares de cada término municipal y determinar los lugares con más o menos peligro.

9.2. ANÁLISIS DEL RIESGO

Para la determinación del riesgo de incendios se han tenido en cuenta dos valoraciones diferentes. La primera de ellas atiende al cálculo del “Índice de Riesgo Potencial”, que a su vez se deduce de distintos índices. Esta valoración ha sido propuesta por INFOCAL.

De manera adyacente también se ha llevado a cabo una valoración sugerida por Vélez Muñoz que se resume al cálculo de la “Vulnerabilidad global”, que se enfoca mayoritariamente en las pérdidas que ocasiona un incendio.

Se calculará todos los índices y variables para cada término municipal, y comparando los resultados con la Comarca de La Valdavia

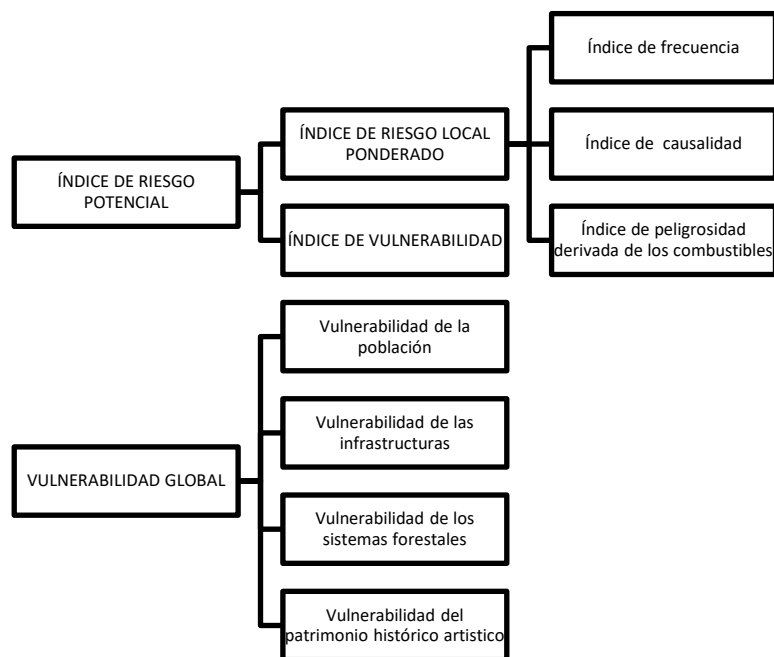


Figura 65. Riesgo de incendios forestales



La tabla 47 proporciona un resumen de los resultados y conclusiones obtenidos del cálculo de los índices. El método de cálculo de cada uno de ellos se encuentra reflejado en el Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 47. Valores de los índices para la valoración de riesgo en incendios por cada término municipal en la comarca de la Valdavia. Elaboración propia.

Valoración del riesgo			Bárcena de Campos	Villanúño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de riesgo potencial	Índice de riesgo local	Índice de frecuencia ponderado	0,58 Bajo	0,81 Bajo	0,41 Bajo	0,61 Bajo	0,92 Moderado	3,72 Alto
		Índice de causalidad	2,00 Bajo	1,63 Muy bajo	1,75 Muy bajo	2,50 Bajo	6,25 Alto	6,68 Alto
		Índice de peligrosidad derivada de los combustibles	7,98 Muy alto	7,82 Muy Alto	7,78 Muy Alto	7,74 Muy Alto	7,80 Muy Alto	7,81 Muy Alto
	Índice de riesgo local		9,19 Bajo	10,29 Bajo	5,64 Bajo	11,76 Bajo	45,05 Moderado	194,11 Alto
	Índice de la vulnerabilidad		4,00 Alto	4,00 Alto	5,00 Muy alto	5,00 Muy alto	5,00 Muy alto	5,00 Muy alto
Índice de riesgo potencial			13,19 Muy alto	14,29 Muy alto	10,64 Muy alto	16,76 Muy alto	50,05 Muy alto	171,91 Muy alto
Vulnerabilidad global	Vulnerabilidad de la población		Media	Baja	Media	Baja	Media	Media
	Vulnerabilidad de las infraestructuras		Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Vulnerabilidad de los sistemas forestales.		Media	Media	Media	Media	Media	Media
	Vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico		Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Vulnerabilidad global			Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Muy vulnerable

Se puede sacar de conclusión que la comarca en su conjunto tiene una frecuencia de incendios relativamente baja en su conjunto, el término municipal de Buenavista de Valdavia destacaría por encima del resto, los valores del índice de causalidad indican que las negligencias son el origen del repunte de estos incendios probablemente relacionadas con las tareas agrícolas y se confirma termina de confirmar con los valores del índice de riesgo local, donde es en ese mismo término municipal donde obtiene un valor más alto.

El índice de pe Índice de peligrosidad derivada de los combustibles no indica que la comarca en su conjunto es un “polvorín” para que, al producirse un incendio, pueda llegar a ser de grandes dimensiones, sumado a los valores del índice de vulnerabilidad la comarca es potencialmente peligrosa de cara a incendios.



10 ANÁLISIS DE LOS COMBUSTIBLES FORESTALES

10.1. INTRODUCCIÓN

Se define como combustible forestal toda aquella materia de origen vegetal que puede o se encuentra en disponibilidad de arder. (Garrido Rivero & Carreira Fernández Roi Iglesias Montes, 2016)

El combustible, al ser una de las variables del tetraedro del fuego (combustible, calor, oxígeno y reacción en cadena), su estudio es importante para una correcta planificación de las actuaciones de prevención de incendios forestales.

10.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL COMBUSTIBLE

La propagación del fuego en un incendio no solo depende del modelo de combustible, sino que influyen otras características.

- **Carga del combustible:** Cantidad de combustible (peso seco) por unidad de superficie a Mayor carga de combustible Mayor intensidad del incendio. Se expresa en (tn /ha) o (Kg / m²). Por citar una cifra, aproximadamente , cuando el combustible disminuye a la mitad la intensidad se reduce a un cuarta parte ,algo muy importante que sostiene la efectividad de las fajas auxiliares alrededor de zonas de riesgo por incendios forestales.

Tabla 48. Valores orientativos de la carga de combustible en diferentes tipos de combustibles. Elaboración propia.

Tipo de combustible	Carga del combustible (tn /ha)
Pasto y arbusto	2 - 12
Matorrales	20 – 100
Desechos del bosque	70 – 250

- **Tamaño y forma del combustible:** La forma se expresa por la relación superficie/volumen, medida en m²/ m³, cuanto menor es el combustible Mayor es esta relación. Según su tamaño los combustibles se clasifican en cuatro categorías:

Tabla 49. Clasificación de los combustibles en función de su tamaño. Fuente: (Garrido Rivero, Carreira Fernández, & Iglesias Montes, 2016).

Tamaño del combustible	Carga del combustible (tn /ha)
Finos o ligeros	< de 5 mm de diámetro. Hojarasca, pasto, capa de descomposición, acículas de pino
Regulares	5 - 25 mm de diámetro. Ramillas, tallos pequeños (arbustos)
Medianos	25 - 75 mm. Ramas
Gruesos o pesados	> de 75 mm de diámetro. Fustes, troncos, ramas gruesas

La forma del combustible, además, determina en gran medida la facilidad del mismo para volar en forma de pavesas y originar focos secundarios.



- **Compactación:** La compactación mide el volumen de aire en el interior del combustible vegetal, o lo que es lo mismo el espaciamiento entre las partículas del combustible, afectando a la velocidad de propagación y la tasa de desecación; combustibles menos compactos dispondrán de más oxígeno y su propagación será Mayor. Cuanto menos compactos sea, Mayor será la velocidad de secado.
- **Disposición espacial del combustible:** La disposición del combustible influirá en el aérea a la que se pueda propagar el fuego y su velocidad. Esta puede ser de dos tipos en plano vertical o continuidad vertical (hierva, arbustos y árboles) o en plano horizontal o continuidad horizontal (ramas, troncos de árboles caídos).
- **Contenido de humedad:** Es la cantidad de agua que contiene el combustible, expresada en porcentaje del peso seco del mismo. Este contenido en humedad está relacionado con condiciones climatológicas. Es un factor muy importante en la propagación de los incendios y de difícil determinación.

10.3. MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA.

En este apartado se estudiarán los diferentes modelos de combustibles de la comarca de la Valdavia. Por la importancia para gestión y planificación en materia de prevención de incendios forestales. En el PLANO Nº 7: MODELOS DE COMBUSTIBLE se detallan las tipologías de modelos de combustibles en la comarca. Para la clasificación y estudio de los modelos de combustible en la comarca de La Valdavia se ha utilizado la clasificación de R. Rothemel, descrita en el Anejo nº2: Modelos de combustible. En la tabla 50 está representada la superficie de cada modelo de combustible para la comarca de La Valdavia.

Cabe destacar que solo se han tenido en cuenta los 9 primeros modelos de combustible ya que los modelos 10, 11, 12 y 13 son modelos de combustible completamente ligados a tratamientos silvícolas o fenómenos naturales puntuales por lo que estos modelos se producen en un momento y espacio concreto.

Como podemos observaren la tabla 50, el modelo de combustible 3 ocupa la Mayor superficie con un 44,79 % del total de la comarca, corresponde a terrenos agrícolas dado el marcado carácter agrícola de la zona tanto en la zonas próximas a los municipios como los terrenos agrícolas dentro de monte de utilidad pública, los “roturos”. En menor medida nos encontraríamos con el modelo de combustible 7 con un 24.05 % del total. Por ultimo nos encontraríamos el resto de modelos de combustible, que no supera el umbral del 10% del total. Cabe especial mención el modelo de combustible 4 que, dentro de este último grupo, representa el 9,22 % respecto al total, con una superficie de 1.620 ha.



Tabla 50. Superficie que ocupa cada modelo de combustible en la Comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Modelo de combustible	Sup. (ha)	Porcentaje
1	1.319,54	7,50
2	122,27	0,70
3	7.876,11	44,79
4	1.620,79	9,22
5	349,82	1,99
6	555,64	3,16
7	4.229,46	24,05
8	707,17	4,02
9	698,89	3,97
Infraestructura urbana o zonas incombustible	105,80	0,60
Total	17.585,49	100,00

Además de la superficie ocupada por los modelos de combustible en la comarca de la Valdavia, se han calculado los porcentajes de superficie de los modelos más importantes para el interfaz agrícola-forestal por cada uno de los términos municipales. Debido a la carga de combustible que poseen (ver Anejo nº2: Modelos de combustible) y su tipo de continuidad, los modelos 4, 6 y 7 son los más peligrosos para la zona de estudio. El modelo 4 es el más peligroso de todos, el modelo 6 representa las zonas de matorral con mas carga de combustible y el modelo 7 representa las zonas de pinar o robledal con abundante continuidad vertical y horizontal.

Tabla 51. Porcentaje de superficie en cada término municipal de los modelos de combustible más desfavorables para la interfaz agrícola - forestal, 4,6 y7. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Modelo de combustible	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia
Modelo 4	10,86	10,59	14,00	2,04	8,43
Modelo 6	0	0,29	3,16	0,02	5,60
Modelo 7	13,60	19,03	19,82	48,44	23,22

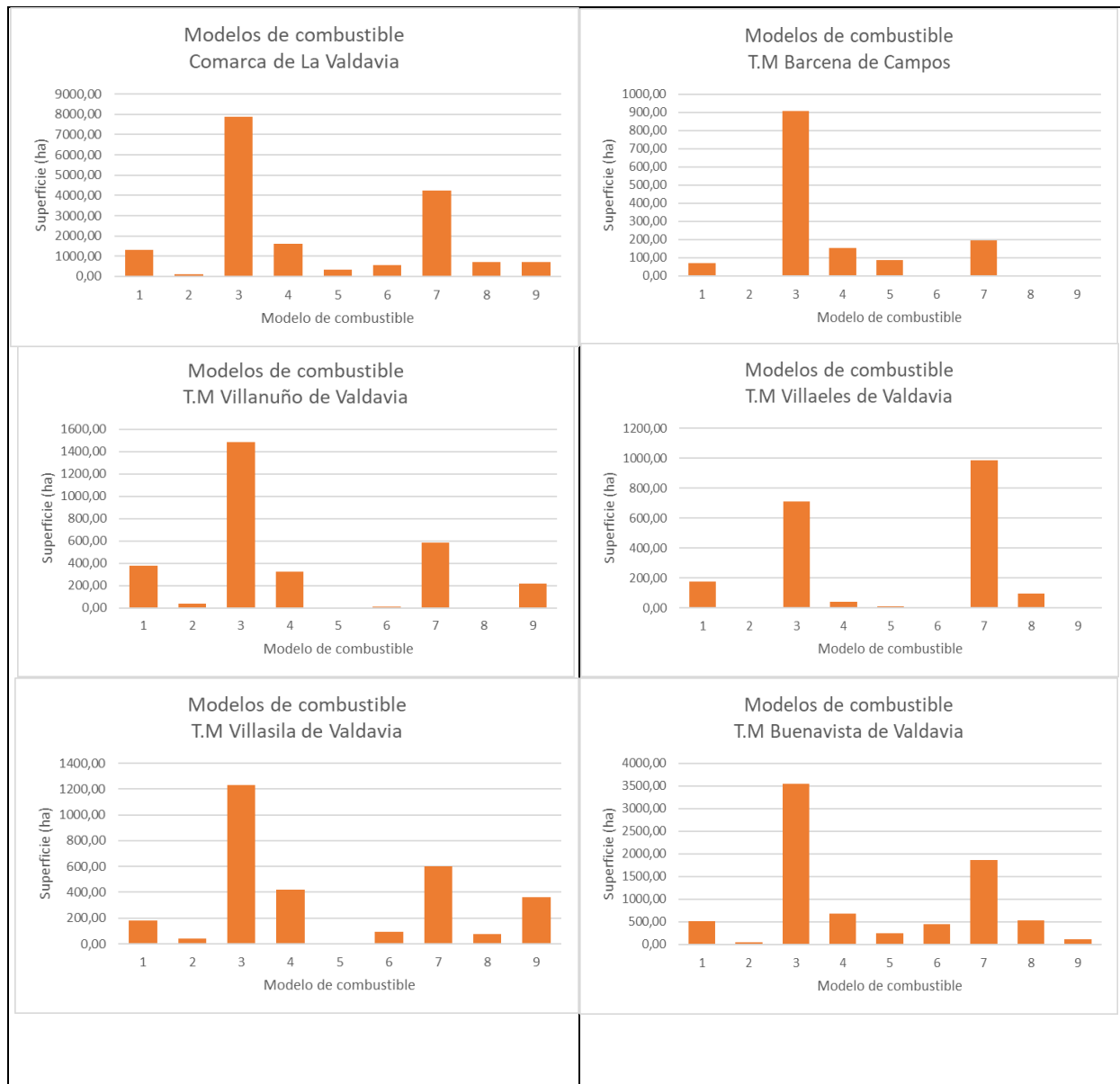
Si se agrupan los modelos de combustibles en grupos, al igual que en el Anejo nº2: Modelos de combustible, en los términos municipales de Buenavista de Valdavia, Bárcena de Campos y Villanuño de Valdavia, más del 50% de su superficie son modelos de combustible del grupo pastos. El término municipal de Villaeles de Valdavia posee más de un 50% de la superficie del grupo de matorral, por último, estaría el término municipal de Villasila de Valdavia que posee, de entre todos los términos, el mayor porcentaje de combustible del grupo hojarasca bajo arbolado, con un 15 % de la superficie. Ver tabla 52.

En la comarca de La Valdavia el grupo de modelos de combustible mayoritario es el de pastos, con un 53% de la superficie, seguido de Matorral con un 39 % y quedando renegado aun 8 % los grupos de hojarasca bajo arbolado. A esto se debe añadir que mucha superficie de grupo matorral corresponde al modelo 7, es decir, a repoblaciones de pinar con abundante matorral en el sotobosque.



Memoria: Análisis de los combustibles forestales

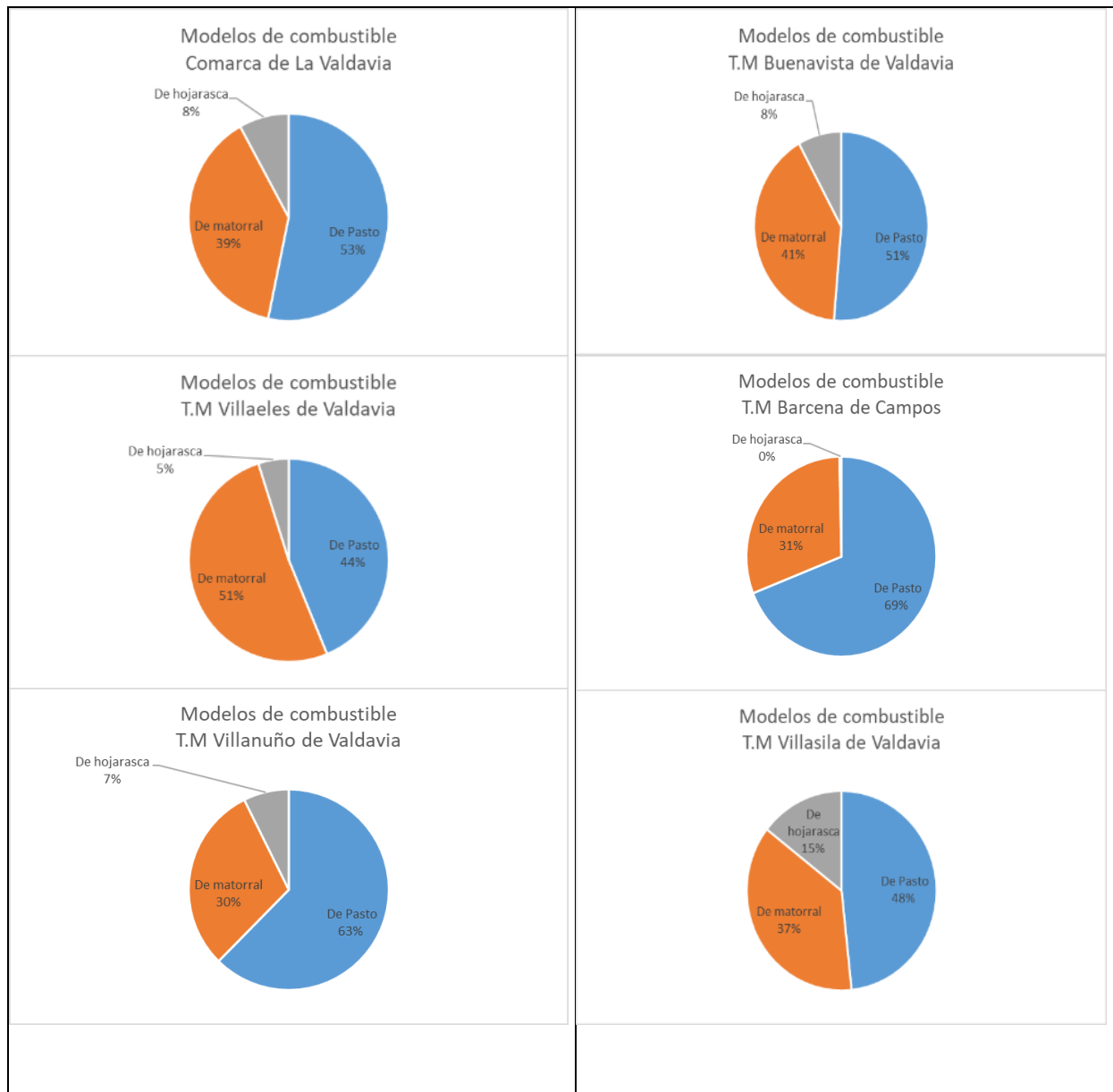
Tabla 52. Comparativa de superficies ocupadas por cada modelo de combustible por cada término municipal y en el conjunto de la comarca de La Valdavia. Fuente: Elaboración propia.





Memoria: Análisis de los combustibles forestales

Tabla 53. Comparativa de superficies ocupadas según los grupos de modelos de combustibles por caca término municipal y en la comarca de La Valdivia. Fuente: Elaboración propia.





11 EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

11.1. ELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS NUEVOS PUNTOS DE AGUA

Debido a la necesidad de organizar y utilizar los recursos disponibles de una manera eficaz, se ha llevado a cabo un procedimiento para seleccionar la mejor ubicación de los nuevos puntos de agua, dentro de la comarca de estudio.

La elección de la ubicación de los puntos de agua se ha llevado a cabo a partir de diferentes variables estudiadas a lo largo de esta memoria, estas variables se han agrupado en 2 grupos:

- Variables relativas a la **necesidad** del territorio, entendida como: medida en que un lugar presenta riesgo de producirse incendios.
- Variables relativas a **aptitud** del territorio, entendida como: medida en que un punto del espacio, pose los requisitos para de una determinada “infraestructura”, en nuestro caso un punto de agua.

(tienes que meter la descripción de los puntos de agua de baja capacidad y los de alta capacidad. En el apartado que quieras meterlo pero es importante)

11.1.1. MATRIZ DE NECESIDAD DE PUNTOS DE AGUA.

Para poder determinar la necesidad del territorio del establecimiento de un nuevo punto de agua se han tenido en cuenta las siguientes variables:

- **Problemática particular de la zona:** Como se ha estudiado a lo largo de la presente memoria la problemática de la zona son los incendios de interfaz agrícola – forestal. Por lo que las dos variables más importantes en nuestro caso particular serán las siguientes:

Superficie de “roturos” en Monte de Utilidad Pública por cada término municipal. Variable que cuantifica la superficie en hectáreas de aprovechamientos de cultivo agrícola en montes catalogados de utilidad pública. Cuanto Mayor supervise Mayor riesgo de producirse incendios debido a la maquinaria que opera en estos terrenos. Para valorar dicho riesgo ver la tabla 54.

Tabla 54. Escala de valoración según la superficie de “roturos”. Fuente: Elaboración propia.

Superficie de “roturos” (ha)	Valor
≤ 50 ha	1
>50 ≤ 100	1
>100 ≤ 200	2
>200 ≤ 400	3
> 400	4



Perímetro de los “roturos” en contacto con arbolado, esta variable medida en Km de perímetro tiene en fin de cuantificar el interfaz agrícola-forestal de una zona, siendo las zonas más peligrosas ante un incendio las que lindan con monte. Para la valoración ver tabla 55.

Tabla 55. Escala de valoración según el perímetro de “roturo” en contacto con arbolado en km. Fuente: Elaboración propia.

Perímetro de “roturo” en contacto con arbolado (Interfaz agrícola- forestal) (km)	Valor
$>0 \leq 5$	1
$>5 \leq 10$	2
$>10 \leq 15$	3
$>15 \leq 20$	4
> 20	5

- **Estadística de incendios** realizada en el presente plan de prevención contra incendios forestales. La información ha sido sintetizada atendiendo a los M.U.P. y términos municipales donde se producen más incendios forestales totales. Sin embargo, estos incendios forestales totales están divididos en 3 tipos, descritos posteriormente: aquellos que afectan a superficie únicamente forestal, aquellos que afectan a superficie no forestal y aquellos exclusivamente no forestales:

Porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal: Representa los incendios que se originaron en terreno forestal exclusivamente arbolado y no arbolado y que se desarrollan en ese tipo de superficie sin llegar afectar otro tipo de superficie. Para la valoración consultar tabla 56.

Tabla 56. Escala de valoración según el porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal. Fuente: Elaboración propia.

Porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal	Valor
$>0 \leq 25$	1
$> 25 \leq 50$	2
$>50 \leq 75$	3
$>75 \leq 100$	4

Porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal: Representa los incendios que se originaron en terreno forestal, arbolado o no arbolado y que su desarrollo comprometió también a superficies no forestales, o viceversa. Este tipo representa los incendios de interfaz agrícola-forestal, es decir, aquí entrarían los incendios que afectaron a los llamados “roturos”. Siendo estos incendios os típicos de interfaz agrícola- forestal. Para la valoración ver tabla 57.



Tabla 57. Escala de valoración según el porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal. Fuente: Elaboración propia.

Porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal	Valor
$> 0 \leq 25$	2
$>25 \leq 50$	4
$>50 \leq 75$	6
$>75 \leq 100$	8

Porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales: Representa los incendios que se originaron en terreno no forestal y afectaron a dicho terreno, corresponde a los incendios típicamente agrícolas. Para la valoración ver tabla 58:

Tabla 58. Escala de valoración según el porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales. Fuente: Elaboración propia.

Porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales	Valor
$>0 \leq 25$	1
$>25 \leq 50$	2
$>50 \leq 75$	3
$>75 \leq 100$	4

- La **evaluación de riesgo en incendios**. Gracias a los índices de riesgo obtenidos en la presente memoria, se han podido planificar correctamente las medidas de prevención de incendios forestales. Dentro de la comarca de la Valdavia se han delimitado los riesgos particulares de cada término municipal y los lugares con Mayor o menor peligro de incendios de interfaz agrícola- forestal. Los diferentes índices estudiados son:

Índice de riesgo local: Este índice tiene en cuenta a la orografía, climatología, superficie y características de la masa forestal, tanto si es arbolada como desarbolada. También tiene en cuenta el número y las causas de los incendios en los últimos 10 años. Para la valoración ver tabla 59.

Tabla 59. Escala de valoración según el índice de riesgo local. Fuente: Elaboración propia.

Índice de riesgo local	Riesgo	Significado	Valor
≤ 1	Muy Bajo	Situaciones de escaso riesgo	1
$>1 \leq 25$	Bajo	Algunos de los factores con valores moderados	2
$>25 \leq 100$	Moderado	Comportamiento de la población favorece la iniciación de los incendios, tipos de combustible favorecen la propagación	3
$>100 \leq 300$	Alto		4
> 300	Muy Alto		5

Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas): Este índice se ha calculado anteriormente y determina el número de incendios agrícolas en una zona. Para la valoración ver tabla 60.



Tabla 60. Escala de valoración según el Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas): Fuente: Elaboración propia

Índice de frecuencia (incendios agrícolas)	Valoración	Valor
≤ 0.1	Muy Bajo	1
$> 0.1 \leq 0.2$	Bajo	2
$0.2 \leq 0.3$	Moderado	3
$0.3 \leq 0.4$	Alto	4
> 0.5	Muy Alto	5

Índice de vulnerabilidad: se define como el grado de daños o pérdidas que pueden afectar a las poblaciones, los bienes y el entorno en caso de incendios forestales. Para la valoración ver tabla 61.

Tabla 61. Escala de valoración según el Índice de vulnerabilidad. Fuente: Elaboración propia

Índice de vulnerabilidad	Vulnerabilidad	Valor
≤ 1	Muy baja	1
$> 1 \leq 2$	Baja	2
$> 2 \leq 3$	Moderada	3
$> 3 \leq 4$	Alta	4
$> 4 \leq 5$	Muy Alta	5

Índice de riesgo potencial: Es un índice que integra tanto la función del Índice de Riesgo Local como el Índice de Vulnerabilidad. Da una visión general del riesgo por incendios forestales en una zona. Para la valoración ver tabla 62.

Tabla 62. Escala de valoración según el Índice de riesgo potencial. Fuente: Elaboración propia

Índice de riesgo potencial	Valoración	Valor
≤ 2	Muy Bajo	1
$> 2 \leq 4$	Bajo	2
$> 4 \leq 6$	Moderado	3
$> 6 \leq 8$	Alto	4
> 8	Muy Alto	5

Índice de vulnerabilidad de la población: Depende de la cercanía o contacto entre los recintos urbanos y las masas forestales. Cuanto Mayor es esta proximidad entre ambos, la vulnerabilidad para la población aumenta, pues el tiempo de reacción frente a incendios que provengan de dichas masas forestales es menor. Para la valoración acudir a tabla 63.

Tabla 63. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad de la población. Fuente: Elaboración propia

Colindancia	Índice	Vulnerabilidad población	Valor
Poco colindante	1	Baja	1
Medianamente colindante	2	Media	2
Muy colindante	3	Alta	3



Índice de vulnerabilidad de las infraestructuras: La vulnerabilidad de las infraestructuras se analiza mediante una matriz de impacto donde se evalúa el tipo de infraestructura o instalaciones que posee, tiene riesgo por un incendio forestal. Para la valoración ver tabla 64.

Tabla 64. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad de las infraestructuras. Fuente: Elaboración propia

Vulnerabilidad de las infraestructuras	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

Índice de vulnerabilidad de los sistemas forestales: Este tipo de índice tiene en cuenta los factores de valor productivo, valor de reposición y valor ambiental. Para la valoración ver tabla 65.

Tabla 65. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad de los sistemas forestales. Fuente: Elaboración propia

Vulnerabilidad de los sistemas forestales	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

Índice de vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico: representa la cantidad y valor de los monumentos y restos arqueológicos de una zona, estos lugares pueden presentar riesgo al producirse un incendio forestal. Para la valoración ver tabla 66.

Tabla 66. Escala de valoración según el índice de patrimonio histórico – artístico. Fuente: Elaboración propia

Patrimonio histórico- artístico	Índice	Vulnerabilidad	Valor
Monumento	1	Alta	1
Resto arqueológico	1	Alta	2
No presente	0	Baja	3

Índice de vulnerabilidad global: Engloba los diferentes índices de vulnerabilidad anteriores como son: el índice de vulnerabilidad de la población, el índice de vulnerabilidad de las infraestructuras, el índice de vulnerabilidad de los sistemas forestales y el índice de vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico. Calculado según la matriz e indicaciones de Vélez Muñoz, R. Para la valoración ver tabla 67.



Tabla 67. Escala de valoración según el índice de vulnerabilidad global. Fuente: Elaboración propia

Vulnerabilidad Global	Valor
Poco vulnerable	1
Medianamente vulnerable	2
Muy vulnerable	3
Extremadamente vulnerable	4

- La superficie que ocupan los diferentes **modelos de combustible** más peligrosos. Un factor determinante en los incendios forestales es el tipo de combustible. En nuestro caso particular se evaluarán con mayor valor los términos municipales con elevado porcentaje de superficie ocupada por los modelos de combustible 4, 6 y 7 por ser los más peligrosos para los incendios de interfaz agrícola – forestal. Ver punto 10.3. MODELOS DE COMBUSTIBLE EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA de la presente memoria. Para la valoración acudir a las tablas 68, 69 y 70.

Tabla 68. Escala de valoración según el porcentaje de superficie ocupado por modelo de combustible 4. Fuente: Elaboración propia

% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 4	Valor
$>0 \leq 20$	1
$>20 \leq 40$	2
$>40 \leq 60$	3
$>60 \leq 80$	4
80 - 100	5

Tabla 69. Escala de valoración según el porcentaje de superficie ocupado por modelo de combustible 6. Fuente: Elaboración propia

% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 6	Valor
$>0 \leq 20$	1
$>20 \leq 40$	2
$>40 \leq 60$	3
$>60 \leq 80$	4
$>80 \leq 100$	5

Tabla 70. Escala de valoración según el porcentaje de superficie ocupado por modelo de combustible 7. Fuente: Elaboración propia

% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 7	Valor
$>0 \leq 20$	1
$>20 \leq 40$	2
$>40 \leq 60$	3
$>60 \leq 80$	4
$>80 \leq 100$	5



Con todas las variables anteriormente explicadas como son: la problemática particular de la zona (superficie de “roturos” y perímetro de los “roturos” en contacto con arbolado), la estadística de incendios en los tres tipos de superficies, la evaluación de riesgo en incendios y la superficie que ocupan los diferentes modelos de combustible más peligrosos, se ha creado una matriz de necesidad de puntos de agua. Dicha matriz se ha logrado entrelazando los datos de las variables anteriormente citadas y las valoraciones establecidas para cada una de ellas por cada término municipal. En las filas se han establecido cada una de las variables y en las columnas los datos y la valoración por cada término municipal. Para la valoración sobre la necesidad de puntos de agua ver tabla 71.

Tabla 71. Escala de valoración para determinar la necesidad por cada término municipal de la instalación de puntos de aguas. Elaboración propia.

Necesidad de instalación de puntos de agua	Valor	Significado
Baja	< 20	No es necesario la ubicación de nuevos puntos de agua, las necesidades están totalmente cubiertas con la infraestructura existente.
Media	≥20 < 45	Es necesaria la instalación de nuevos puntos de agua.
Alta	≥45	Es imprescindible la ubicación de nuevos puntos de agua en la zona.

A continuación se expone en la tabla 72, la matriz de necesidad de puntos de agua. Ésta aúna toda la valoración anteriormente propuesta para cada un de los puntos explicados y por cada término municipal.

Tabla 72. Matriz de necesidad de puntos de agua para cada término municipal de la comarca de La Valdivia. Fuente: Elaboración propia.

Criterios de valoración de la necesidad		Bárcena de Campos		Villanuño de Valdivia		Villasila de Valdivia		Villales de Valdivia		Buenavista de Valdivia	
		Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor
<u>Problemática particular de la zona</u>	Superficie de “roturos” en Monte de Utilidad Pública (ha)	31,22	1	192,94	2	212,37	3	193,76	2	514,79	4
	Perímetro de los “roturos” en contacto con arbolado (km)	2,89	1	21,56	5	9,01	2	13,77	3	44,55	5
<u>Estadística de incendios</u>	Porcentaje de Incendios forestales con superficie únicamente forestal	50,00	2	0,00	0	33,33	2	0,00	0	50,00	2
	Porcentaje de Incendios forestales con superficie no forestal	0,00	0	66,67	6	33,33	4	33,33	4	22,22	2
	Porcentaje de Incendios exclusivamente no forestales	50,00	2	33,33	2	33,33	2	66,67	3	27,78	2



Tabla 72 (Cont.). Matriz de necesidad de puntos de agua para cada término municipal de la comarca de La Valdavia. Fuente: Elaboración propia.

Criterios de valoración de la necesidad		Bárcena de Campos		Villanuño de Valdavia		Villasila de Valdavia		Villaeles de Valdavia		Buenavista de Valdavia	
		Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor
<u>Evaluación del riesgo de incendios</u>	Índice de riesgo local	9,19 Bajo	2	10,29 Bajo	2	5,64 Bajo	2	11,76 Bajo	2	45,05 Moderado	3
	Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,28 Moderado	3	0,54 Muy Alto	5	0,28 Moderado	3	0,20 Bajo	2	0,67 Muy Alto	5
	Índice de la vulnerabilidad	4,00 Alto	4	4,00 Alto	4	5,00 Muy alto	5	5,00 Muy alto	5	5,00 Muy alto	5
	Índice de riesgo potencial	13,19 Muy alto	5	14,29 Muy alto	5	10,64 Muy alto	5	16,76 Muy alto	5	50,05 Muy alto	5
	Vulnerabilidad de la población	Media	2	Baja	1	Media	2	Baja	1	Media	2
	Vulnerabilidad de las infraestructuras	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3
	Vulnerabilidad de los sistemas forestales.	Media	2	Media	2	Media	2	Media	2	Media	2
	Vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3	Alta	3
	Vulnerabilidad global	Muy vulnerable	3	Mediana mente vulnerable	2	Muy vulnerable	3	Mediana mente vulnerable	2	Muy vulnerable	3
<u>Modelos de combustible</u>	% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 4	10,86	1	10,59	1	14,00	1	2,04	1	8,43	1
	% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 6	0,00	0	0,29	1	3,16	1	0,02	1	5,60	1
	% de superficie ocupada por el modelo combustible nº 7	13,60	1	19,03	1	19,82	1	48,44	3	23,22	2
Necesidad de instalación de puntos de agua		35		45		44		42		55	
		Media		Alta		Media		Media		Alta	



11.1.2. MATRIZ DE APITUD DEL TERRITORIO PARA LA UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Para la poder determinar la aptitud del territorio para establecimiento de un nuevo punto de agua se ha tenido en cuenta las siguientes variables:

- **Red de viaria** de la cada M.U.P., variable muy importante, ya que es necesario una buena comunicación entre el punto de agua y resto de la red viaria, sobre todo en los puntos de agua tipo 1 ya que su principal uso será por los medios terrestres. Para ello se ha tenido en cuenta las siguientes características de la red viaria:

Densidad de pista: La densidad de pista general nos da una idea de cantidad de infraestructura de comunicación que tiene cada zona. Para las valoraciones ver tabla 73:

Tabla 73. Escala de valoración según densidad de pista Fuente: Elaboración propia

Densidad de pista (m / ha)	Valoración	Valor
$> 0 \leq 15$ m/ha	Bajo	1
$> 15 \leq 25$ m/ha	Medio	2
> 25 m/ha	Alto	3

Densidad de pista de nivel L1 y nivel L2: La densidad de pista diferenciando los distintos niveles de pista nos da una idea de la calidad de las pistas que en cada término municipal. Se estudiarán los niveles L1 y L2 ya que son los óptimos para el transporte de Motobombas y demás vehículos que necesitaran llegar a los nuevos puntos de agua. Para la valoración de ambos niveles ver las tablas 74, y 75.

Tabla 74. Escala de valoración según la densidad de pista de nivel L1: pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales. Fuente: Elaboración propia

Densidad de pista para nivel L1 (m / ha)	Valor
$> 0 \leq 5$	2
$> 5 \leq 10$	4
$> 10 \leq 15$	6
$> 15 \leq 20$	8
> 20	10

Tabla 75. Escala de valoración según la densidad de pista de nivel L2: Pistas de segundo orden o caminos secundarios. Fuente: Elaboración propia

Densidad de pista para nivel L2 (m / ha)	Valor
$> 0 \leq 5$	1
$> 5 \leq 10$	2
$> 10 \leq 15$	3
$> 15 \leq 20$	4
> 20	5



- **Información sobre puntos de agua** existentes, determinando su número, ubicación y distancia a ellos.

Número de puntos de agua: La existencia previa de puntos de agua es un factor determinante para la situación de los nuevos puntos de agua. Para la valoración ver tabla 76.

Tabla 76. Escala de valoración según el número de puntos de agua en la zona. Fuente: Elaboración propia

Número de puntos de agua en término municipal	Valor
0	5
$>1 \leq 5$	- 5
> 5	- 10

Existencia de puntos de agua en el término municipal colindante: La distancia de a puntos de aguas cercanos, determinara la ubicación de nuevos puntos de agua. Para ello se tendrá en cuenta la existencia de puntos de agua en término municipal colindante. Para la valoración ver tabla 77.

Tabla 77. Escala de valoración según la existencia de puntos de agua en término municipal colindante. Fuente: Elaboración propia

Existencia de puntos de agua en término municipal colindante	Valor
SI	- 5
No	+ 5

- La **disponibilidad de agua de origen natural**. Se valorará la existencia de fuentes y/o manantiales naturales en la zona. También se valorará su disponibilidad anual, que no sean susceptibles de sequías y otros fenómenos pues son imprescindibles para el abastecimiento de los puntos de agua de alta capacidad. Para la valoración ver tabla 78.

Tabla 78. Escala de valoración según la disponibilidad de agua de origen natural en la zona. Fuente: Elaboración propia

Disponibilidad de agua de origen natural	Valor
SI	20
No	- 10

- La **existencia de tendidos eléctricos:** Se valorará la existencia de tendidos eléctricos, los cuales son muy peligrosos para las operaciones de carga de agua por los medios aéreos. Para la valoración ver tabla 79.

Tabla 79. Escala de valoración según la existencia de tendidos eléctricos en la zona. Fuente: Elaboración propia

Existencia de tendidos eléctricos	Valor
SI	- 10
No	+10



Con todas estas variables se creada un matriz de **aptitud** del medio para la infraestructura de puntos de agua para cada término municipal. Valoración correspondiente en la tabla 80.

Tabla 80. Escala de valoración para determinar la aptitud del término municipal para la instalación de punto de agua. Fuente: Elaboración propia.

Aptitud para la instalación de puntos de agua	Valor	Significado
Baja	< 5	La zona no presenta las necesidades mínimas para la ubicación de un nuevo punto de agua.
Moderada	>5 ≤ 10	La zona presenta las carencias en las necesidades mínimas para la ubicación de un nuevo punto de agua.
Alta	> 10	La zona posee las características óptimas para la ubicación de los nuevos puntos de agua.

Tabla 81. Matriz de aptitud del medio para la instalación de nuevos puntos de agua en cada término municipal de la comarca de La Valdavia. L1: pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales, L2: Pistas de segundo orden o caminos secundarios. Fuente: Elaboración propia. Fuente: Elaboración propia.

Criterio de valoración de la aptitud	Bárcena de Campos		Villanuño de Valdavia		Villasila de Valdavia		Villaelos de Valdavia		Buenavista de Valdavia		
	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	Datos	Valor	
Red de viaria	Densidad de pista total (m / ha)	49,29	3	45,01	3	29,24	3	38,95	3	46,07	3
	Densidad de pista de nivel L1 (m/ha)	0,00	0	0,19	2	0,35	2	1,28	2	8,68	4
	Densidad de pista de nivel L2 (m/ha)	24,22	5	18,54	4	15,28	4	10,63	3	6,16	2
Información sobre puntos de agua existentes	Número puntos de agua en el término municipal	0	5	0	5	0	5	1	-5	0	5
	Existencia de puntos de agua en término municipal colindante	NO	5	SI	-5	SI	-5	NO	5	SI	-5
Disponibilidad de agua de origen natural	Disponibilidad de agua de origen natural en término municipal	NO	-10	NO	-10	NO	-10	NO	-10	SI	20
Tendidos eléctricos	Existencia de tendidos eléctricos	SI	-10	SI	-10	NO	+10	SI	-10	SI	-10
Aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad	Valores	18		9		9		8		9	
	Aptitud	Alta		Moderada		Moderada		Moderada		Moderada	
Aptitud de instalación de puntos de agua de alta capacidad	Valores	-2		-11		9		-12		19	
	Aptitud	Baja		Baja		Moderada		Baja		Alta	
* Solo se tendrán en cuenta para la instalación de puntos de agua de alta capacidad											



11.1.3. PRIORIDAD DE INSTALACIÓN DE NUEVOS PUNTOS DE AGUA

Para poder determinar la “prioridad” a la hora de instalar nuevos puntos de agua, se han sumado los valores de la **necesidad** y **aptitud** de cada término municipal para determinar la **prioridad** de instalación por cada término municipal. Para ello se ha realizado una matriz, ver tabla 82.

Los datos se han obtenido de las matrices elaboradas anteriormente, en las columnas están dispuestos cada uno de los términos municipales de la comarca de la Valdavia cruzándose con las filas, en la que se encuentran:

- “Necesidad de instalación de puntos de agua de ambas capacidades” cuyos datos están obtenidos de la Matriz de Necesidad de puntos de agua para cada término municipal de la comarca de La Valdavia, ver tabla 72.
- “Aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad” cuyos datos están sacados de Matriz de aptitud del medio para la instalación de nuevos puntos de agua en cada término municipal de la comarca de La Valdavia, ver tabla 81.
- “Aptitud de instalación de puntos de agua de alta capacidad” cuyos datos están sacados de Matriz de aptitud del medio para la instalación de nuevos puntos de agua en cada término municipal de la comarca de La Valdavia, ver tabla 81.
- “Prioridad de instalación de puntos de agua de baja capacidad” se obtiene de sumar los valores obtenidos de la “Necesidad de instalación de puntos de agua de ambas capacidades” más la “aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad” de la misma manera se calcula la “Prioridad de instalación de puntos de agua alta capacidad” pero teniendo en cuenta la “aptitud de instalación puntos de agua de alta capacidad”
- La elección del número de puntos de agua de ambas capacidades se ha obtenido siguiendo los criterios recomendados por los Técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la provincia de Palencia. Estableciendo un máximo de entre 6 -9 puntos de agua de baja capacidad distribuidos atendiendo a los resultados de la prioridad de instalación de puntos de agua, ver tabla 82.



Tabla 82. Matriz de prioridad de instalación de nuevos puntos de agua, por cada término municipal de la comarca de la Valdavia. Fuente: Elaboración propia.

Criterio de valoración	Bárcena de Campos	Villanúño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia
Necesidad de instalación de puntos de agua de ambas capacidades	34	45	44	42	55
	Media	Alta	Media	Media	Alta
Aptitud de instalación puntos de agua de baja capacidad	18	9	9	8	9
	Alta	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
Aptitud de instalación de puntos de agua de alta capacidad	- 2	-11	9	-12	19
	Baja	Baja	Moderada	Baja	Alta
Prioridad de instalación de puntos de agua de baja capacidad	35+18= 53	45+9= 54	44+9 = 53	42 + 8 = 50	55+ 9 = 64
Número de puntos de agua de baja capacidad	1	2	2	1	*2-1= 1
Prioridad de instalación de puntos de agua alta capacidad	35 -2 = 33	45 - 11 = 34	44 + 9 = 53	42 - 12 = 30	55 + 19 = 74
Número de puntos de agua de alta capacidad	0	0	0	0	1
<ul style="list-style-type: none"> Se resta uno al término de Buenavista de Valdavia como factor de corrección debido a que ya se establece un punto de agua de alta capacidad 					

Se ha determinado que la ubicación del punto de agua de gran capacidad, sea en el término municipal de Buenavista de Valdavia, ya que es donde hay más superficie de “roturos” y los índices que nos ayudan a evaluar del riesgo de incendios dan valores más elevados, además la estadística de incendios refleja que es la zona de la comarca con Mayor número de incendios de interfaz agrícola-forestal.

11.2. ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

Para la elección de las pistas forestales donde realizar la actuación de limpieza y mejora se utilizado la siguiente metodología:

1. Creación de los grupos de roturos, unidades homogéneas de gestión.
2. Identificar las pistas de nivel L1 y L2 que comunican dichos roturos entre ellos y entre las principales pistas del Monte de Utilidad Pública donde se ubican.
3. Una vez identificado, seleccionar al menos una pista por cada grupo de roturos donde se llevará a cabo la actuación de mejora.

Con todo lo anterior, nos aseguramos que de cara a producirse un incendio agrícola en cualquier roturo los medios de extinción tendrán una infraestructura viaria en las mejores condiciones posible para llegar de manera rápida y eficaz.



11.3. ELECCIÓN DE PISTAS FORESTALES PARA MEJORA DE PISTAS: BACHEO.

Para la elección de las pistas donde se van a llevar a cabo estos trabajos puntuales, se ha preguntado a los Agentes medioambientales de la comarca, donde se ha recogido la información de las distintas pistas donde es necesario este tipo de actuaciones.

Los criterios finalmente definidos para la elección de las pistas forestales donde realizar la mejora de las pistas mediante bacheo es:

- Tránsito de la pista de vehículos relacionados con la prevención y la extinción de incendios forestales.
- Conexión de la pista con zonas vulnerables a incendios forestales.
- Estado de la pista, más concretamente el estado del firme.

Este tipo de labor solo se efectuará en pistas de nivel L1: pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales, L2: Pistas de segundo orden o caminos secundarios



12 PLANIFICACIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES.

12.1. INTRODUCCIÓN

En periodo 2008-2017 se han contabilizado en el área de estudio aproximadamente 21 incendios forestales, generalmente de escasa importancia. Es por tanto una zona poco castigada por los incendios.

En la comarca de la Valdavia destacan por su influencia terrenos agrícolas, más concretamente los “roturos”, por lo que hace tener en mente también los incendios no forestales, en este caso en número de incendios se eleva a 32 afectando en 21 ocasiones superficies no arboladas o tierras de cultivos.

La Mayor parte de los incendios en la zona de estudio han sido causados por negligencias, en periodo de cosecha, debido a máquinas y motores, siendo intencionados en los meses Marzo por quemas. Por todo ello nos hace centrarnos en el problema de los incendios de interfaz agrícola-forestal y un sector de la población que trabaja en dicho interfaz.



Figura 66. Medios de extinción trabajando en incendios de interfaz agrícola-forestal. Fuente: Elaboración propia



Esta problemática particular hace que la concienciación por sí sola no solucione los problemas de los incendios. Se hacen necesarias actividades de prevención que impida que:

- Se origine el fuego (Concienciación y buenas prácticas agrarias,)
- Que una vez que se haya originado, se propague con facilidad y rapidez (Mantenimiento de infraestructuras de defensa y tratamientos selvícolas)
- Que la respuesta sea lo más eficiente posible (Medios de vigilancia y extinción)

Como la comarca de estudio se encuentra en la comunidad de Castilla y León el tanto la prevención como la Extinción de incendios se vertebrata a través del INFOCAL (Ver Anejo nº 9: Plan INFOCAL) por lo que basamos la planificación en dicho plan. El INFOCAL establece:

Que la prevención tiene por objeto evitar o eliminar los incendios forestales que se inician debido a causas predecibles y facilitar la actuación en aquellos de origen fortuito o imprevisible.

La prevención de incendios debe alcanzar los siguientes objetivos:

- Evitar los incendios causados por negligencias o intencionalidad.
- Conocer con la mayor brevedad posible la existencia del incendio.
- Reducir el tiempo entre la alerta, el diagnóstico y las primeras medidas de actuación.
- Disponer de los recursos humanos y materiales adecuados de acuerdo con las necesidades
- Reducir al máximo las pérdidas originadas por los incendios forestales.

La prevención y el control de los incendios forestales se debe planificar desde cinco puntos diferentes:

1. Prevención social: Labor educativa y de divulgación.
2. Prevención técnica: Planes de defensa contra incendios forestales.
3. Prevención directa y actuaciones: Mejora y adecuación de los medios de vigilancia, prevención y extinción. Realización de labores selvícola preventivas.
4. Coordinación en la extinción de incendios forestales.
5. Adecuación de la legislación actual en materia de incendios.

De los 5 puntos anteriores, dentro del propio plan de prevención contra incendios forestales podremos actuar en los 3 primeros. El cuarto y quinto punto se queda fuera del ámbito de dicho plan, el comarcal, aun así, se propondrán mejoras en la legislación vigente que influye directamente a la comarca de estudio.



12.2. PREVENCIÓN SOCIAL

12.2.1. CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.

La estadística de incendios nos muestra que aproximadamente el 50 % de los incendios son intencionados y el otro 50 % son debido a negligencias, por lo que podemos afirmar que los incendios en la zona están completamente relacionados con la mano del hombre.

En la comarca de Valdavia, como en resto de zonas cerealistas de la comunidad, las cosechadoras de cereal y empacadoras originan un importante número de incendios forestales y agrícolas, siendo una de las principales causas de incendios en muchas provincias en la época de cosecha. Este hecho se debe, en primer lugar, a que esta labor se efectúa en una época del año en la que las condiciones meteorológicas son las más desfavorables; en segundo lugar, a un tipo de combustible altamente inflamable y, en tercer lugar, a las características y manejo de la máquina que se está utilizando (Antonio Sánchez Ovejero, Luis, Samprón, González Báscones, & Caminero, 2007).

Sin embargo en los últimos años las medidas de seguridad tomadas por los propios agricultores, disminuyen el nº de siniestros, entre estas medidas está la disposición de un tractor con grada de discos, un observador, etc...

Como se ha observado los incendios intencionados, tenemos como principal motivación las prácticas tradicionales inadecuadas con el 22 % de los incendios, en la comarca de estudio se refiere principalmente a la quema de rastrojos y mejora de pastos. De los incendios originados por negligencias, el 28% de los incendios totales son por motores o máquinas, en nuestro caso en particular debido en gran medida a las cosechadoras y demás maquinaria agrícola.

Por lo que es fundamental centrar los esfuerzos en concienciar a los profesionales de la agricultura y ganadería mediante la prevención social y las buenas prácticas agrarias. Estas labores de prevención social se centrarán en dos grandes grupos de profesionales:

- Propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemaduras de matorral, quemaduras agrícolas o quemaduras de pastos, en general prácticas tradicionales inadecuadas como denomina la estadística de incendios forestales de la Junta de Castilla y León. Estas tareas de divulgación educativa consistirán en charlas de educación ambiental, y por otro lado el asesoramiento técnico para la realización de quemaduras prescritas y la ejecución de estas por personal de la administración. Se efectuarán en los meses previos a cuando se produce la problemática es decir antes del Marzo y antes del mes de Septiembre coincidiendo con la quema de "rastrojos"
- Operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Se realizarán cursos para la correcta formación en la extinción en primer ataque de un incendio incipiente y correcto manejo de las herramientas que ya llevan en sus máquinas como son el batefuegos y la mochila extintora. También se les explicará con más detalle los siguientes puntos:



Memoria: Planificación contra incendios forestales

- Condiciones de riesgo: Temperatura, humedad, viento, pedregosidad y tramos horarios para que ellos mismo puedan organizar la tarea de un forma más segura y eficiente.
- Teléfonos de interés, para informar cuanto antes en caso de siniestro y conocer de manera básica el operativo de extinción de incendios de la comunidad autónoma, tener una relación más directa con los agentes medioambientales e informar a las oficinas comarcales van a cosechar y donde.
- La importancia de un observador, ya que el conductor de la cosechadora o empacadora no es consciente de cuando se produce el primer foco, este observador puede ir con el auxilio de un tractor con grada de discos a perimetrar dicho foco.
- Recomendaciones generales para cosechar reduciendo el riesgo de incendio.
- Se le informara de la legislación vigente en materia de incendios forestales y de la responsabilidad civil sobre posible daño ocasionados por un incendio forestal.



Figura 67. Modelo de Tríptico informativo diseñado para la provincia de Palencia por Eural S.L. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Factores que influyen en el inicio de incendios

METEOROLÓGICOS

- Alta temperatura >30°C.
- Baja humedad <30% hr.
- Vientos moderados y fuertes.

COMBUSTIBLE Y TERRENO

- Cereal, paja y polvo muy inflamable.
- Terreno pedregoso (cantos y gravas) y/o con pendiente.

MAQUINARIA

- Instalación eléctrica (cableado fundido).
- Tubo de escape sin matachispas.
- Plataforma de corte metálica (barra + patines).
- Mecanismos internos sucios (rodamientos...).



Las negligencias en tareas de cosecha en época de riesgo de incendios son cada vez más frecuentes, ocasionando pérdidas, daños, perjuicios y gastos de extinción con responsabilidad civil por parte del culpable.



¿CUÁNDO? junio, julio y agosto

Riesgo por:

- Altas temperaturas (>30°C).
- Baja humedad (<30% hr).

Mayor riesgo: de 13:00 h a 19:00 h.

¿DÓNDE? Cualquier finca agrícola (principalmente de cereal)

Especial atención en fincas próximas o colindantes a terreno forestal.

TELÉFONO AVISO DE INCENDIO: 

Gobierno de La Rioja  808-Rioja

Más información:
Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
941 29 11 00 Ext.33564
c/Prado Viejo, 62 bis
26071 Logroño
incendio@larioja.org
larioja.org/medioambiente

MEDIDAS PREVENTIVAS DE INCENDIOS POR MAQUINARIA EN ÉPOCA DE COSECHA



TÚ PUEDES AYUDAR A EVITARLOS



Figura 68. Modelo de Tríptico informativo diseñado por el gobierno de La Rioja (1). Fuente: Gobierno de la Rioja.

Recomendaciones para cosechar

- Realizar una pasada perimetral. 
- Avanzar en dirección perpendicular al viento. 
- Reducir la velocidad de avance y elevar la plataforma de corte en terrenos pedregosos y de fuerte pendiente.
- Prestar atención y vigilancia continua con medios de apoyo. Tener localizado un tractor con gradas y cuba de agua.
- En ausencia de viento, empezar de arriba a abajo, desde la parte más alta.

Medidas preventivas en maquinaria durante la cosecha (cosechadoras, trituradoras, empacadoras)

Tener todas las **inspecciones en regla**. Revisar el cableado de la máquina en caliente, sobre todo en máquinas de más de 10 años.

Mantener el **tubo de escape con matachispas** instalado y en buen estado.

Barra de corte: mantener la altura de corte o modificarla/subirla en zonas y época de riesgo. No cambiar los materiales de origen con mejoras anti-incendios.

Patines: mejor usar material NO metálico. Ojo a la producción de chispas y esquivarlas incandescentes en roces de los materiales metálicos (acero/hierro dulce) con piedras.

Mantener vigilancia continua!

Limpiar los mecanismos internos (rodamientos, correas...); limpiar las acumulaciones de polvo/paja, etc. del interior y alrededores del motor dos veces al día para evitar igniciones por fricción (cambio cada 2-3 años).

Qué hacer en caso de incendio

- Autoprotección de las personas y de la maquinaria: alejar la máquina del incendio o crear una zona segura desprovista de vegetación.
- Avisar al 112 por teléfono.
- Extinción:
 - Del cultivo (cereal): el uso de extintor de espuma con base de agua o mochila de agua frente al extintor de polvo ABC mejora la extinción en fuego agrícola/forestal. Realizar una pasada perimetral con tractor de gradas.
 - De la máquina: usar extintor de polvo ABC en el inicio. Esperar a los bomberos si no se controla.

Medios y equipos de apoyo recomendables

- ✓ Teléfono móvil.
- ✓ Extintor de espuma con base de agua (6 kg).
- ✓ Mochilas de agua tipo sulfatadora (12 litros).
- ✓ Extintor ABC para fuego en máquina.
- ✓ Tractor con gradas y cuba de agua (>300 litros).



Figura 69. Modelo de Tríptico informativo diseñado por el gobierno de La Rioja (2). Fuente: Gobierno de la Rioja.



12.3. PREVENCIÓN TÉCNICA.

Como especifica el INFOCAL (Plan de protección civil ante emergencias por incendios forestales en castilla y león) la prevención técnica se dirige en primer lugar a la recopilación de toda la información disponible de la geografía física del territorio, de los condicionantes que generan los incendios, de los medios materiales y humanos de que se dispone para la vigilancia y extinción además de sus carencias y necesidades, tal y como se establece en este Plan.

Toda esta información deberá estar recogida en un sistema de información geográfica que permita un acceso directo, rápido y claro a los datos, así como la realización de simulaciones de comportamientos y evolución del fuego.

En el caso concreto de la recopilación de toda la información citada anteriormente, la Administración competente en materia de incendios forestales, que en nuestro caso es la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, nos ha facilitado todos esos datos, que se han depurado, unificado y clasificado para el ámbito de dicho plan. A Mayores se ha efectuado un exhaustivo inventario de los puntos de agua existentes en la zona (Ver Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua) y la digitalización de numerosos caminos y pistas forestales. Toda esta información se ha integrado en la base de los datos de Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

12.4. PREVENCIÓN DIRECTA Y ACTUACIONES.

Dentro de la prevención directa viene dada por los resultados que refleja en los presentes planes contra Incendios Forestales que es donde se han especificado las carencias y mejoras que se precisarían en la actual estructura de prevención y extinción de incendios de la comarca de La Valdavia.

Para localizar con detalle la localización las actuaciones de la prevención directa consultar los siguientes planos:

- PLANO Nº 28: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 29: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA 291,290,233 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 30: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322 (VILLAELES DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 31: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345 (VILLASILA DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 32: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342 (VILLANUÑO DE VALDAVIA)
- PLANO Nº 33: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 237 Y 238 (BÁRCENA DE CAMPOS)
- PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L



A continuación, se señalan actuaciones que se va a llevar a cabo dentro de la prevención directa:

- Selvicultura preventiva:
 - Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos” para la disminución del riesgo de incendios y facilitar la defensa de la masa frente a ellos, al dificultar la transformación de fuegos de superficie en fuegos de copas, rompiendo la continuidad vertical de combustible. De igual manera se favorecerá la ruptura de continuidad de combustible entre las tierras de cultivo y el monte (Interfaz agrícola-forestal).
- Mejora de las infraestructuras de defensa:
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales para mejorar la accesibilidad y los medios de vigilancia y extinción a los roturos y los montes aledaños.
 - Mejora de pistas forestales mediante bacheo para mejorar la accesibilidad general del monte.
 - Mejorar la red de puntos de agua de la comarca, con la instalación de nuevos puntos en zonas próximas a los “roturos”.
- **Mejora del uso social del monte.**
 - Adecuación de aéreas recreativas, para disminuir el peligro de incendios en las mismas.
 - Demolición de barbacoas que no reúnan las condiciones de seguridad para evitar incendios.
 - Recogida de residuos en zonas de intenso uso público.

Los trabajos descritos en se realizarán empleando una cuadrilla (Romeo 5.4.), tanto en época de riesgo alto de incendios, como fuera de ésta. La cuadrilla estará formada por 7 personas (época de riesgo alto de incendios forestales): 1 capataz-conductor, 1 peón especialista y 5 peones, disponiendo en todo momento de vehículo todoterreno. Para los trabajos que se realicen en el período de riesgo alto de incendios, la cuadrilla trabajará en el monte todos los días de la semana, incluidos sábados, domingos y festivos, por lo que la empresa deberá contar en todo momento con personal correturnos, con objeto de cumplir los descansos establecidos en materia laboral.

Fuera de la época de riesgo alto de incendios la cuadrilla estará compuesta por un mínimo de 5 personas: 1 capataz-conductor, 1 peón especialista y 3 peones.



12.5. ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS.

Los roturos, como se ha explicado anteriormente en otros apartados de esta memoria son aprovechamientos de cultivo agrícola que se ejecutan en los Montes de Utilidad Pública. Como todo aprovechamiento en M.U.P se rigen por un Pliego de condiciones del aprovechamiento, siguiendo los mismos trámites que, para los aprovechamientos forestales, prevé el art. 51 de la Ley 3/2009, de 6 de Abril, de Montes de Castilla y León, como se puede observar en Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia. En dicho pliego dice “no se podrá incorporar condiciones económico-administrativas que sean contrarias a las cláusulas del presente Pliego de condiciones técnico-facultativas.

Estos pliegos prevén 15 condiciones para su aprovechamiento entre las que podemos destacar por la relación con la prevención y extinción de incendios forestales:

- En estos apartados se podría añadir la obligación por parte del adjudicatario del aprovechamiento al mantenimiento y rellenado de los depósitos de agua o puntos de agua que esté en su parcela en los meses de Junio, Julio y Agosto y Septiembre

Condición 2. La distribución de la zona objeto de aprovechamiento en parcelas y su adjudicación a cada uno de los vecinos es responsabilidad de la entidad local propietaria del monte, la cual podrá repercutir en los beneficiarios cualquier gasto derivado de su gestión, tales como contribuciones, tasas, levantamientos topográficos, amojonamientos y labores de conservación de las infraestructuras. El Servicio Territorial de Medio Ambiente podrá solicitar el envío de un plano parcelario que concrete la distribución en lotes.

Condición 4. La entrega del aprovechamiento por el Servicio Territorial de Medio Ambiente se efectuará únicamente al inicio de cada nuevo periodo de prórroga. El resto de los años se efectuará la inspección de los terrenos o el reconocimiento de las labores que se estime conveniente.

- A estos apartados se les podría añadir la recomendación al inicio de la recogida del cereal a:
 1. Realizar una pasada perimetral.
 2. Avanzar en dirección perpendicular al viento
 3. Reducir la velocidad de avance y elevar la plataforma de corte en terrenos pedregosos y de fuerte pendiente

Condición 12. Las parcelas objeto del presente aprovechamiento, en tanto que pertenecientes a monte catalogado, forman parte del ámbito de aplicación de las órdenes que anualmente viene dictando la Consejería de Medio Ambiente por las cuales se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales. En particular, no está permitida la quema de rastrojos.



Condición 13. Queda prohibido el almacenamiento de paja (en forma de pacas, rollos o cualquier otro procedimiento) en terrenos del monte diferentes de la zona objeto del aprovechamiento. Por otra parte, la paja almacenada en las diferentes parcelas se colocará a una distancia mínima de 50 m de las zonas arboladas, y no podrá permanecer más de 3 meses en el monte, salvo autorización expresa en contrario.

Condición 14. Asimismo, queda prohibido el almacenamiento de maquinaria o de cualquier otro elemento artificial. La instalación de elementos permanentes necesarios para la buena ejecución del aprovechamiento (regadíos, etc.) necesitará contar con el permiso expreso del Servicio Territorial de Medio Ambiente.

Condición 15. Cualquier incumplimiento al presente condicionado podrá ser constitutivo de infracción a la legislación de Montes y dará origen al correspondiente expediente sancionador frente al presunto responsable.

Todas estas medidas, además de las indicadas en la parte de prevención social ayudan a prevenir los incendios debido a accidentes por cosechadoras y demás maquinaria agrícola en época de recogida de cereal.

12.6. CREACIÓN DE LOS GRUPOS DE ROTUROS.

Como ya se ha planteado en el apartado del presente plan, el principal problema de la comarca de La Valdavia son los “roturos” pues si se da el inicio de un incendio rápidamente se extendería hasta superficie forestal. Por ello el conjunto de las actuaciones tendrá su principal objetivo la disminución de los incendios en los llamados “roturos”.

Debido a la gran superficie donde actuar y la cantidad de “roturos” existentes, se han creado los llamados grupos de roturos, que son unidades homogéneas con mismo perímetro de interfaz agrícola-forestal. Con el objetivo de poder ser más eficaces a la hora de ejecutar los tratamientos selvícolas y el resto de actuaciones.

En la zona de estudio se han creado un total de 29 grupos de roturos, que reúnen una superficie de 1091,96 ha. El perímetro total que ocupan los grupos de roturos son 112,9 km, sin embargo, sólo 91,78 km se encuentran en contacto con monte (interfaz agrícola – forestal). Los 21,12 km restantes son colindantes a tierras de cultivo o carreteras y no se han incluido en las actuaciones.

Para mayor información sobre los grupos de roturos creados y sus características ver Anejo nº 13: Grupo de roturos y PLANO Nº 6: GRUPOS DE “ROTUROS” .



13 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

13.1. CAPÍTULO I: PREVENCIÓN SOCIAL.

En cuanto a actuaciones en el ámbito de prevención social, destacan los cursos de sensibilización y los trípticos. Se presupuestan dos tipos de cursos de sensibilización:

- **Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas** y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos
- Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras

Como se muestra en la tabla 83, las jornadas formativas tendrán una duración total de 16 horas lectivas repartidas en 2 años.

Tabla 83. Características de las jornadas formativas. Elaboración propia.

Tipo de formación	Periodos de impartición	Lugar de impartición	Nº horas
Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas	Febrero 2020	Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia	2
	Septiembre 2020	Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia	2
	Febrero 2021	Ayuntamiento de Villaeles	2
	Septiembre 2021	Ayuntamiento de Villaeles	2
Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola	Junio 2020	Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia	5
	Junio 2021	Ayuntamiento de Villaeles	5

Se repartirán folletos con la temática relacionada a las jornadas formativas. En la tabla 84, se muestra las características y periodos de las campañas. Suman un total de 1000 folletos en la comarca en los dos años de aplicación del plan.

Tabla 84. Características de los folletos informativos. Elaboración propia.

Tipo de folletos	Periodo de la campaña de sensibilización.	Nº de Ud.
Trípticos informativos para colectivo agrícola-ganadero.	Febrero y Septiembre 2020	250
	Febrero y Septiembre 2021	250
Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola	Junio 2020	250
	Junio 2021	250



13.2. CAPÍTULO II: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS.

Se propone una labor selvícola combinada alrededor del perímetro de los grupos de roturos, propuestos en los apartados anteriores, en masas de pinar procedentes de repoblación, constituidas principalmente por las especies *Pinus nigra* y *P. sylvestris*, con edades comprendidas entre 20 y 50 años y densidades variables entre 500 y 1.800 pies/ha.

En otras zonas la especie principal es el *Quercus pyrenaica*, en gran densidad, que proviene de antiguos aprovechamientos en monte bajo, con las características que eso con lleva.

Dentro de las zonas de pinar se encuentran en mayor o menor medida matas de roble aisladas.

Por último, en algunas zonas limítrofes nos encontramos amplias zonas sin arbolado con dominancia de especies arbustivas.

Por ello se diferencian 4 tipos de zonas a tratar según la especie principal y densidad inicial:

- **Zona tipo A:** Especies principales *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris* con densidades entre 500 y 1800 pies / ha, presencia de estrato arbustivo y posibilidad de matas sueltas de roble.
- **Zona tipo B:** Especies principales *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris* con densidades inferiores de 500 pies / ha, presencia de estrato arbustivo y posibilidad de matas sueltas de roble.
- **Zona tipo C:** Estrato arbustivo dominante, densidades bajas.
- **Zona tipo D:** Especies principal *Quercus pyrenaica*, con presencia de estrato arbustivo se realizará principalmente resalveo de conversión.

Los trabajos se realizarán, a lo largo de todas las fajas representados en el Documento nº 2: Planos, generalmente de forma perimetral a tierras de cultivo agrícola y como faja auxiliar a caminos y cortafuegos cuando estos bordeen dichos “roturos”, con objeto de ampliar las líneas de defensa que éstos representan, en una faja de 20 metros de anchura, a contar desde la primera fila de vegetación en algunos casos, o desde la arista exterior de pistas, en otros.

Los objetivos perseguidos con los tratamientos que se proponen, son los siguientes:

- La prevención de incendios forestales, al romper la continuidad de combustible y disminuir la cantidad del mismo, dificultando la transformación de fuegos de superficies a fuegos de copas.
- La eliminación de pies dominados o malformados, cuando proceda, que nunca llegarán a ser árboles de porvenir, con lo que, a la vez, se está mejorando silvícolamente la masa.
- Facilitar la penetración en las masas para la ejecución de futuros trabajos, aprovechamientos y acceso al monte en caso de la extinción de incendios.
- Disponer de cuadrillas debidamente equipadas y entrenadas que puedan colaborar a la extinción de posibles incendios forestales.



Memoria: Descripción de las actuaciones

- La circulación de vehículos por cortafuegos y caminos, sin el obstáculo de las ramas bajas de los árboles.
- Mejora de los trabajos de la maquinaria agrícola en los perímetros de la tierra de cultivo, sin el obstáculo de las ramas bajas de los árboles.

El tratamiento selvícola combinado comprende las siguientes actuaciones: roza manual presente en el sotobosque, poda en altura de todos los pies de pino, resalveo y poda de los pies de rebollo, recogida de restos finos y gruesos, y eliminación de los restos finos por trituración. Los restos gruesos serán extraídos por los vecinos de las localidades cercanas propietarias de los montes para biomasa doméstica.

Dependiendo de la zona a tratar se efectuarán unas u otras actuaciones siguiendo la tabla 85:

Tabla 85. Actuaciones y sus rendimientos que comprende el tratamiento selvícola combinado dependiendo de la zona a tratar. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tipo de zona	Tipo de actuación	Rendimientos desglosados por actuaciones	Rendimiento global		Rendimientos cuadrilla	
			Maquinaria	Cuadrilla	Rendimiento cuadrilla 7 componentes	Rendimiento cuadrilla 5 componentes
Zona A	Roza manual del matorral	3 jornales de peón/ha. 18 horas de motodesbrozadora/ha.	18 h/ ha de motodesbrozadora 21 h/ha. de motopértiga 9 h/ha. de motosierra 4 h/ha de desbrozador a de martillos	9 jornales peón / ha	1,3 jornales / ha	1,8 jornales / ha
	Poda en altura (coníferas)	3,5 jornales de peón/ha. 21 h/ha. de motopértiga				
	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	1,5 jornales de peón/ha. 9 h/ha. de motosierra				
	Recogida de restos finos y gruesos	1 jornal de peón / ha				
	Eliminación de restos finos por trituración	4 h/ha de desbrozadora de martillos				



Memoria: Descripción de las actuaciones

Tabla 85 (Cont.). Actuaciones y sus rendimientos que comprende el tratamiento selvícola combinado dependiendo de la zona a tratar. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tipo de zona	Tipo de actuación	Rendimientos desglosados por actuaciones	Rendimiento global		Rendimientos cuadrilla	
			Maquinaria	Cuadrilla	Rendimiento cuadrilla 7 componentes	Rendimiento cuadrilla 5 componentes
Zona B	Roza manual del matorral	3 jornales de peón/ha. 18 horas de motodesbrozadora/ha	18 h/ha de motodesbrozadora 18 h/ha. de motopértiga 9 h/ha. de motosierra 4 h/ha de desbrozadora de martillos	8,25 jornales peón / ha	1,2 jornales / ha	1,7 jornales / ha
	Poda en altura (coníferas)	3 jornales de peón/ ha. 18 h/ha. de motopértiga				
	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	1,5 jornales de peón/ha. 9 h/ha. de motosierra				
	Recogida de restos finos y gruesos	0,75 jornal de peón / ha				
	Eliminación de restos gruesos por trituración	4 h/ha de desbrozadora de matillos				
Zona C	Desbroce mecanizado	3,5 h/ha de desbrozadora de matillos	3,5 h/ha de desbrozadora de matillos			
Zona D	Roza manual del matorral	3 jornales de peón/ha. 18 horas de motodesbrozadora / ha	24 h/ha. de motosierra 4 h/ha de desbrozadora de matillos 18 h/ha de motodesbrozadora	8 jornales peón / ha	1,2 jornales / ha	1,6 jornales / ha
	Recogida de restos finos y gruesos	1 jornal de peón / ha				
	Eliminación de restos finos por trituración	4 h/ha de desbrozadora de matillos				
	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	4 jornales de peón/ha. 24 h/ha. de motosierra				



Los trabajos descritos en este apartado serán realizados en los montes que se citan en la tabla 86 en todos aquellos tramos de caminos, cortafuegos y bordes de tierras de cultivo, marcados al efecto en el Documento nº 2: Planos, teniendo en cuenta que la anchura de trabajo son 20 metros lineales desde el borde exterior del “Roturo”, camino o cortafuego existente.

Tabla 86. Tabla resumen de las actuaciones del capítulo II: Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de los roturos por tipo de zona y monte. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Tipo de zona	Superficie de tratamiento (m ²)	Superficie de tratamiento (ha)	Perímetro de actuación (m)	Perímetro de actuación (km)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	Zona A	180530	18,05	9704	9,70
		Zona B	0	0		
		Zona C	0	0		
		Zona D	92409	9,24		
		Total	272939	27,29		
	Monte nº 291 ("El Cerrillo")	Zona A	0	0	7578	7,58
		Zona B	0	0		
		Zona C	36420	3,64		
		Zona D	114496	11,44		
		Total	150916	15,09		
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	Zona A	72046	7,20	12750	12,75
		Zona B	94156	9,41		
		Zona C	0	0		
		Zona D	83665	8,36		
		Total	249867	24,98		
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	Zona A	0	0	14522	14,52
		Zona B	0	0		
		Zona C	8000	0,8		
		Zona D	26167	2,61		
		Total	34167	3,41		
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Zona A	0	0	13765	13,77
		Zona B	0	0		
		Zona C	2089	0,20		
		Zona D	31987	3,19		
		Total	34076	3,40		
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Zona A	20519	2,05	9009	9,01
		Zona B	0	0		
		Zona C	109751	10,97		
		Zona D	49648	4,96		
		Total	179918	17,99		



Tabla 86 (Cont.). Tabla resumen de las actuaciones del capítulo II: Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de los roturos por tipo de zona y monte. Elaboración propia.

T.M	M.U.P	Tipo de zona	Superficie de tratamiento (m ²)	Superficie de tratamiento (ha)	Perímetro de actuación (m)	Perímetro de actuación (km)
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	Zona A	544364	54,43	9898	9,90
		Zona B	0	0		
		Zona C	41603	4,16		
		Zona D	12219	1,22		
		Total	598186	59,81		
	Monte nº342 ("Arriba")	Zona A	105328	10,53	11661	11,66
		Zona B	0	0		
		Zona C	24670	2,46		
		Zona D	91066	9,10		
		Total	221064	22,10		
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	Zona A	17949	1,79	2894	2,89
		Zona B	35275	3,52		
		Zona C	1350	0,13		
		Zona D	0	0		
		Total	54574	5,45		
Total Comarca de La Valdavia		Zona A	940736	94,07	91781	91,78
		Zona B	129431	12,94		
		Zona C	223883	22,38		
		Zona D	501657	50,16		
		Total	1795707	179,57		

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo A es de 9 jornales de peón/ha, que equivalen a 1,3 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 1,8 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes.

En maquinaria tendremos 18 horas de motodesbrozadora/ha, 21 h/ha. de motopértiga 9 h/ha, de motosierra, 4 h/ha de desbrozadora de matillos.

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo B es de 8,25 jornales de peón/ha, que equivalen a 1,2 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 1,7 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes. En maquinaria tendremos 18 horas de motodesbrozadora/ha, 18 h/ha. de motopértiga 9 h/ha, de motosierra, 4 h/ha de desbrozadora de martillos

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo C no pose rendimiento de cuadrilla. En maquinaria **3,5 h/ha de desbrozadora de martillos.**

El rendimiento total del tipo de tratamiento selvícola descrito en zona tipo D es de 8 jornales peón/ha, que equivalen a 1,2 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o 1,6 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes.

En maquinaria tendremos 24 h/ha, de motosierra, 4 h/ha de desbrozadora de martillos.



Con las labores de desbroce, clareo, resalveo, poda y eliminación de restos, se pretende mejorar la accesibilidad al interior de la masa, favoreciendo, tanto el estado vegetativo del arbolado, como las labores de extinción en ataque directo, provocando una discontinuidad vertical y horizontal que disminuya el riesgo de un fuego de copas.

13.2.1. ROZA MANUAL DEL MATORRAL

El desbroce consiste en la eliminación del matorral mediante operaciones de arranque, descuaje o roza. Se llevará a cabo sobre la vegetación arbustiva del sotobosque, compuesta principalmente por matorral de escaso porte de ericáceas y cistáceas, con una intensidad entre el 26 y el 50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución.

El abundante matorral existente en el sotobosque, especialmente en esta primera faja perimetral, genera un importante riesgo para la masa arbolada en caso de producirse un incendio (continuidad horizontal). Además, el arbolado se encuentra con un dosel vegetal inferior de alta densidad, fuertemente competidor por el agua y los nutrientes, lo que origina que las masas arbóreas se encuentren en un estado vegetativo poco idóneo, siendo más vulnerable al ataque de plagas y enfermedades.

Los trabajos se realizarán con desbrozadora manual de disco, hachas, azadas o calabozos, en la faja de 20 metros del perímetro de las tierras de cultivo, con objeto de disminuir la continuidad horizontal de combustible.

El rendimiento estimado para los trabajos de desbroce manual es de 3 jornales de peón/ha. y 18 horas de motodesbrozadora/ha. en las zonas tipo A, tipo B y tipo D.

13.2.2. DESBROCE MECANIZADA DEL MATORRAL

Este tipo de actuación consiste en un desbroce del matorral del sotobosque: con tractor de ruedas y desbrozadora de cadenas, eliminando el brezos y jaras en la faja de 20 metros alrededor de los roturos en las zonas tipo C.

Desbroce mecanizado de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.

Este desbroce se realizará con tractor de ruedas de 101-130 C.V. de potencia, y desbrozadora de cadenas, estimándose un rendimiento de **3,5 h/ha en la zona tipo C.**



13.2.3. PODAS EN ALTURA

En el caso de los trabajos contemplados en la presente Plan, se trata de realizar podas “Monopódicas altas”, con altura mínima libre de ramas laterales de 2,5 a 5,5 m. desde la base del árbol, para lo que se deberán emplear pértigas o aperos especiales. En todo momento se cumplirá la normativa en materia de seguridad en trabajos con motosierra, por lo que, se emplearán otras herramientas (moto-pértiga, por ejemplo), para alcanzar dicha altura de poda. En la descomposición de precios auxiliares puede verse la correspondiente valoración presupuestaria de las horas de motosierra y moto-pértiga.

Se estima el rendimiento teniendo en cuenta que se podarán entre 251-500 pies/ha. de pino, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución en la zona A, en la zona B se podarán entre 100 - 250 pies /a con dificultad de poda media y sin limitaciones en la ejecución ambos con un recorrido de 2,5 a 5,5 metros, en todos los árboles de la masa existentes en la faja auxiliar de los “roturos”, de 20 metros de anchura. En estas masas ya se han realizado primeras e, incluso, segundas claras, por lo que, además de una menor densidad de pies, los árboles se encuentran podados hasta los 2,5 metros de altura, por lo que sólo habrá que elevarla hasta los 5,5 m, teniendo en cuenta que, excepto la fila exterior, el resto de árboles presenta poda natural, con ramas muertas que habrá que cortar. Incluso algunos rodales presentan la primera fila podada en altura.

El rendimiento estimado para la ejecución en la **zona A** en los trabajos de poda en altura es de **3,5 jornales de peón/ha y 21 h/ha de moto pértiga**. Correspondientes a una poda en altura de entre **251 - 500 pies /ha** con dificultad baja y sin limitaciones de ejecución.

El rendimiento estimado para la ejecución en la **zona B** en los trabajos de poda en altura es de **3 jornales de peón/ha y 18 h /ha de moto pértiga**. Correspondientes a una poda en altura de entre **100 - 250 pies /ha** con dificultad de poda media y sin limitaciones en la ejecución.



Figura 70: Estado de la vegetación en perímetro del grupo de roturo 3_322 en la zona Norte, perteneciente al Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”) en término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente: Elaboración propia.



13.2.4. RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS

Dadas las características de los trabajos contemplados en el presente Plan, de carácter preventivo, con objeto de disminuir la vegetación existente en las fajas auxiliares de los “roturos”, se hace necesaria la eliminación, mediante medios mecánicos, de los restos generados con el tratamiento selvícola. El tipo de desbrozadora será de martillos, ya que es el sistema de corte que mejor se adapta a las características físicas del material leñosos.

Para la recogida de los restos generados con el tratamiento selvícola de la **zona tipo A y zona tipo B** se estima un rendimiento de 1 jornal de peón por hectárea. A la hora de seleccionar este precio auxiliar de ha considerado una distancia máxima de recogida de 5 metros, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución. En el caso de las **zonas tipo B**, al realizar la poda sobre menor nº de pies el rendimiento es de **0,75 jornal de peón por hectárea**.

El rendimiento estimado en la trituración de restos finos es de **4 h/ha de tractor con desbrozadora de martillos**.



Figura 71. Tractor con desbrozadora de martillos, eliminación de restos generados por una clara el Monte nº 345 (“Páramo y Majada”) en término municipal de Villasila de Valdavia.



13.2.5. RESALVEO DE FRONDOSAS

Los trabajos propuestos consisten en actuaciones de dos tipos:

- **Resalveo puntual** en las **zonas tipo A y tipo B**: Consiste en la actuación muy puntual en zonas concretas de estas fajas auxiliares, en las que existen chirpiales de rebollo intercalados entre los pinos, especialmente en los bordes de pista. Los trabajos a llevar a cabo no serán de mucha intensidad, cortando aproximadamente 100 pies/ha, con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.
- **Resalveo total** en las **zonas tipo D**. Consiste en la actuación total en zonas donde existe el dominio del roble en las fajas auxiliares. Los trabajos a llevar serán de una intensidad media, cortando aproximadamente 300 pies/ha, con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.

El objeto del tratamiento es crear discontinuidad horizontal y vertical de combustible, con miras a dificultar la propagación de posibles incendios forestales. Al mismo tiempo se pretende formar el rebollo existente, muy frecuente en toda la Valdavia, dejando los mejores pies intercalados en el pinar, que sirvan de hábitat para la fauna y que de alguna manera disminuyan el avance del fuego si llegase a producirse. Al mismo tiempo, los restos gruesos obtenidos, podrán ser extraídos por los vecinos como leñas, dado que actualmente existe una mayor demanda de combustible del monte.

Los restos no aprovechables se apilarán en el cordón de restos procedentes de la poda del pinar en las zonas tipo A y B y del desbroce manual, y serán eliminados por trituración mecánica, mediante desbrozadora de martillos acoplada a la toma de fuerza de un tractor de cadenas de 101-130 CV o de ruedas de 200 CV de potencia. Como norma general, el apero irá acoplado a un tractor de orugas, siendo la anchura del conjunto inferior a 2,5 m.

Los jornales a emplear para la ejecución del resalveo y poda (hasta los 2,5 metros de altura) de frondosas es de **1,5 jornales de peón/ha y 9 h/ha de motosierra** en las **zonas tipo A y B**.

Los jornales a emplear para la ejecución del resalveo y poda (hasta los 2,5 metros de altura) de frondosas es de **4 jornales de peón/ha y 9 h/ha de motosierra** en las **zonas tipo D**.



Figura 72. Zonas perimetrales tipo D del grupo de roturos 2_233 con *Quercus pyrenaica*, con necesidad de resalveo en Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Fuente: Elaboración propia



13.3. CAPÍTULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.

13.3.1. MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO

Con objeto de realizar trabajos puntuales de mantenimiento de pequeños puntos o tramos de pistas forestales, se llevarán a cabo operaciones de limpieza y mantenimiento de pistas forestales, utilizando herramientas manuales, incluyendo perfilado y desbroce de la plataforma, desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, así como el bacheo puntual de la base del camino, mediante aporte de zahorra natural.

Se utilizará desbrozadora para eliminar la vegetación existente en las cunetas.

Estos trabajos puntuales son necesarios en zonas puntuales del resto de pistas de nivel L1 y L2 no incluidas en el tratamiento de limpieza y mantenimiento de pistas forestales, por no ser estas pistas de acceso directo a los roturos.

Las características e identificación de cada camino o pista se detallan en el Anejo nº 15: Actuaciones y en PLANO Nº 28: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 30: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322 (VILLAELES DE VALDAVIA)

PLANO Nº 31: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345 (VILLASILA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 32: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342 (VILLANUÑO DE VALDAVIA)

PLANO Nº 33: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 237 Y 238 (BÁRCENA DE CAMPOS)

Se ha presupuestado un total de 200 m³ de zahorra por km, 10 h/km de motodesbrozadora y 8 jornales de peón/Km que equivalen a 1,1 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 1,6 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes en un total de 36,772 km.

Tabla 87. Tabla resumen de las actuaciones de mejora de pistas forestales mediante bacheo por término por M.U.P y término municipal.

T.M	M.U.P	Longitud de pistas (m)	Longitud de pistas (km)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	5991	5,99
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	10214	10,21
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	10429	10,42
Villanuño de Valdavia	Monte nº 342 ("Arriba")	4179	4,17
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	2288	2,28
	Monte nº 237 ("Concejo")	3671	3,67
Total Comarca de La Valdavia	Total	36772	36,77



13.3.2. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES

Se presupuesta una unidad de obra de mantenimiento de las pistas forestales tipo L1 y L2 mas importantes para el acceso a los grupos de roturos. Esta tarea consistirá en la limpieza y conservación de las mismas mediante medios manuales, que incluye desbroce y limpieza de cunetas, embocaduras y pasos de agua, así como recebo de la plataforma del camino (bacheo), incluyéndose también algunas una hora de máquina retroexcavadora con objeto de facilitar los trabajos.

La limpieza de cunetas se llevará a cabo con retroexcavadora o, en su defecto, con azada, extrayendo la tierra que la colmata y que será empleada para el recebo de la plataforma. También se realizará la limpieza de embocaduras y pasos de agua, que implica la eliminación del material que impide la óptima circulación del agua, empleando dicho material para el recebo de la base.



Figura 73. Estado de los caminos en Monte nº 322 (“Bostal y Albarizas”). Fuente: Elaboración propia.

Si en las cunetas hubiese restos vegetales, también se retirarán. Para una correcta ejecución de los trabajos, la retroexcavadora ejecutará el trabajo siempre por delante de la cuadrilla, de manera que le aporte a ésta, las tierras necesarias. El trabajo manual a ejecutar incluye el desbroce de matorral de taludes y terraplenes.

Se presupuestan 72,374 km de mantenimiento de caminos, estimándose un rendimiento de 12 jornales de peón/km que equivalen a 1,7 jornal/ha de cuadrilla de 7 componentes o a 2,4 jornal/ha de cuadrilla de 5 componentes y 2 h/km de retroexcavadora hidráulica de 51/70 C.V. de potencia.



Las características e identificación de cada camino o pista se detallan en el Anejo nº 15: Actuaciones y en los PLANOS Nº 38 – Nº 33

Tabla 88. Tabla resumen de las actuaciones de mejora de pistas forestales mediante bacheo por término por M.U.P y término municipal.

T.M	M.U.P	Grupo roturo	Longitud de pistas (m)	Longitud de pistas (km)
Buenavista de Valdavia	Monte nº 241 ("Mayor")	Roturo_1_241	9723	9,723
		Roturo_2_241		
		Roturo_3_241		
		Roturo_4_241		
	Monte nº 291("El Cerrillo")	Roturo_1_291	8562	8,562
		Roturo_2_291		
		Roturo_3_291		
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	Roturo_1_290	7846	7,846
		Roturo_2_290		
		Roturo_3_290		
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	Roturo_1_233	6677	6,677
		Roturo_2_233		
Roturo_3_233				
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Roturo_1_322	8031	8,031
		Roturo_2_322		
		Roturo_3_322		
		Roturo_4_322		
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_1_345	14905	14,905
		Roturo_2_345		
		Roturo_3_345		
		Roturo_4_345		
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	Roturo_1_341	7436	7,436
		Roturo_2_341		
		Roturo_3_341		
		Roturo_4_341		
	Monte nº342 ("Arriba")	Roturo_1_342	5290	5,29
		Roturo_2_342		
Roturo_3_342				
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	Roturo_1_238	3904	3,904
	Monte nº 237 ("Concejo")	No grupo roturo		
Total Comarca de La Valdavia	Total		72374	72,374



13.4. CAPÍTULO IV: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Aunque en la comarca de la Valdavia no son frecuentes los incendios, sí que existe una alta probabilidad de que un incendio se transforme en uno potencialmente peligroso.

La disponibilidad de agua es uno de los elementos más básicos para la extinción de incendios. Actualmente hay un único punto de agua situado en el interior de la comarca de La Valdavia, aunque existan diversos puntos de agua próximos a dicha comarca como se muestra en el PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA, de acuerdo con el inventario expuesto en el Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua. Debido a que es una cantidad insuficiente de puntos de agua para toda la comarca de la Valdavia y teniendo en cuenta superficie forestal que posee, es necesaria la construcción y/o instalación de nuevos puntos de agua.

La función principal del punto de agua en incendios forestales es el abastecimiento de las motobombas y los depósitos de pick-up de los romeos.

Para el llenado rápido de los medios de extinción, los terrestres podrán utilizar su propia bomba. De acuerdo con los datos oficiales de los medios de extinción, obtenidos del “Manual de uso de Vehículos Autobomba” proporcionado por la Junta de Castilla y León, los diámetros que llevan las mangueras en autobombas y pick-up son respectivamente 25 y 45 y 70 como se muestra en la tabla 89.

Tabla 89. Equipación mínima recomendada de equipos auxiliares para los vehículos autobomba que forman parte del Operativo de Lucha contra Incendios Forestales de Castilla y León Fuente: Manual de Uso de Vehículos Autobomba, Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Tipo de medio terrestre	Mangueras			Bifurcaciones	
	25 mm	45 mm	70mm	25-25 mm	45-25 mm
Pick-Up	8	1	0	1	1
Autobomba ligera	20	4	1	1	1
Autobomba media y pesada	25	4	1	1	2
Autobomba nodriza	25	4	1	1	2

La Motobombas además, pueden cagar directamente los mangotes de aspiración de 110 mm acoplados a una válvula anti-retorno que permite las operaciones de succión, filtrando el agua y mantenimiento de la columna de aspiración. Es este diámetro mínimo el que ha tener la boca del depósito. Según los datos técnicos, la aspiración desde el exterior se realizará a través de un tubo con racor de conexión rápida STORZ ϕ 110 y filtro.



Figura 74. (derecha) Válvula de aspiración anti-retorno, (izquierda) racores tipo Barcelona de 24, 45 y 70 mm de diámetro)

Por ello todos los puntos de agua para medios terrestres que se diseñen, deberán llevar entradas con racores de 25,45 o 70 o entrada circular con un diámetro mínimo de 110 mm para la correcta carga de agua de los medios terrestres.

La otra función principal de los puntos de agua es el abastecimiento de los medios aéreos.

De acuerdo con todo explicado anteriormente, se proyecta la construcción de dos tipos diferentes de puntos de agua:

- **Depósitos tipo 1 (8.000 litros):** Este tipo de depósitos, prefabricados, poseen una estructura metálica para elevarlos y escalera para su acceso. Cumplen 2 funciones fundamentales. Por un lado, tener un punto fijo de agua en el interior de los roturos en caso de incendio, y por otro lado contener el agua para la mezcla de los productos fitosanitarios que se realizan en las propias tierras de cultivo y poder así cargar los tractores por su parte superior sin necesidad de bomba.
- **Depósito tipo 2 (90.000 litros):** Es un depósito construido “in situ” de hormigón armado, forrado de piedra para la carga de helicóptero y medios terrestres. Contará con autoabastecimiento de una fuente natural cercana. Se realizará la correspondiente arqueta de captación de agua.

Para ver la localización y detalle de los nuevos puntos de agua consultar:

- PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA
- PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L
- PLANO DE DETALLE Nº 35: PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L
- PLANO DE DETALLE Nº 36: PUNTO DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD 8.000 L



13.4.1. PUNTOS DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD (8.000.L)

En el presente Plan de Prevención de Incendios se propone la instauración de 7 depósitos de agua prefabricados, estratégicamente distribuidos dentro de los roturos y bien comunicados, estos tendrán la finalidad de abastecer de agua principalmente a autobombas y pick-up de los retenes de tierra. Ver tabla 90 y 91.

Tabla 90. Número de puntos de agua de baja capacidad por cada término municipal. Elaboración propia.

Tipo de punto agua	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
Puntos de agua de baja capacidad	1	2	2	1	1	7

Tabla 91. Localización y características de los nuevos puntos de agua de baja capacidad. Elaboración propia.

Nombre de la instalación	Coordenadas*		T.M	M.U.P	Grupo de roturos	Tipo de punto de agua	Capacidad (litros)
	X	Y					
Depósito "Bárcena"	376966	4707676	Bárcena de Campos	Monte nº 238 "Duque"	Roturo_1_238	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "La Roza"	376429	4707915	Villanuño de Valdavia	Monte nº342 ("Arriba")	Roturo_3_342	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "La Mata"	375734	4710039	Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")	Roturo_2_341	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "Valdetello norte"	372055	4712218	Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_1_345	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "Valdetello sur"	373030	4712241	Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_2_345	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "El Robledal"	373992	4716830	Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Roturo_2_322	Depósito prefabricado	8.000
Depósito "El Frontal"	371725	4722369	Buenavista de Valdavia	Monte nº 291("El Cerrillo")	Roturo_1_291	Depósito prefabricado	8.000

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

Para el llenado rápido de los medios de extinción terrestres se podrá utilizar la propia bomba introduciendo las mangueras o mangotes de aspiración por la parte de arriba que cuenta con un diámetro de 0,80 cm, el cual es sobradamente suficiente para que carguen en autobombas y pick-up.



Figura 75. Punto de agua de baja capacidad de 8.000 l con estructura metálica y escalera. Fuente: Elaboración propia

También se podrá tener acceso al agua sin bomba pues los depósitos se encuentran elevados.

Los depósitos, como función auxiliar, podrán ser utilizados por agricultores que posean la adjudicación del “roturo” para poder llevar a cabo las mezclas en el uso de fitosanitarios.

Tienen una capacidad de 8.000 litros, y la gran mayoría de pueblos de la provincia de Palencia, gracias a las subvenciones de la Diputación Provincial, los depósitos de este tipo instalados están dando muy buenos resultados.

El llenado será por parte de los propios agricultores a los que se les haya adjudicado el aprovechamiento agrícola del roturo colíndate. Estos tendrán la obligación de mantener dicho depósito lleno de agua los meses de Julio, Agosto y Septiembre. Para asegurar que esto se lleve a cabo, se ha propuesto en el punto 12.5. ADECUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ACTUAL EN MATERIA DE INCENDIOS de esta memoria, añadir la condición dentro del pliego de condiciones de dichos aprovechamientos.

Los depósitos elevados tienen una capacidad de 8.000 l, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando tiene un coste **4.204,60 euros /depósito.**



13.4.2. PUNTOS DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD (90.000 L)

Se llevará a cabo la construcción de un punto de agua de gran capacidad para la extinción de incendios forestales en Buenavista de Valdavia en el Monte de Utilidad Pública Nº 233 “Montecillo, páramo y cuesta” en paraje conocido como “Fuente de la Majada”, lugar donde contamos con una fuente natural para el abastecimiento de dicha infraestructura.

La construcción debe cumplir los requisitos técnicos que se enumeran a continuación (Navarro Baixauli, Calderón Martorell, & Sapiña Salom, 2015).

- Posibilidad de llenado asistido mediante vehículos cisterna, preferiblemente llenado no asistido (fuente, recogida agua escorrentía de cuneta, de ladera, red de abastecimiento, etc.).
- Vial de acceso a zona de carga de autobombas de 3 m de anchura y existencia de zona cercana para maniobrar.
- Carga de autobombas por aspiración cuando no sea posible la carga por gravedad.
- Ubicación en zonas llanas y abiertas.
- En un radio de 15 m alrededor del depósito, no habrá obstáculos que superen la altura del depósito, incluido el terreno.
- En un radio de 30 m alrededor del depósito, no habrá obstáculos que superen la altura del depósito + 4m incluido el terreno.

Siguiendo los criterios anteriores el depósito será de planta cuadrada de 6 x 6 metros y 2,50 metros de profundidad, siendo su capacidad de almacenamiento de 90 m³. Se construirá sobre una cimentación a base de zapata armada de 6,5 x 6,5 metros de planta y 0,30 metros de espesor, armada con acero corrugado B-500-S/SD.



Figura 76. Punto de agua de gran capacidad (90.000 litros) como el que se proyecta. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Las caras laterales exteriores del depósito se forrarán con piedra del lugar con una altura 1,9 metros, con el objetivo de quedar integrado en el entorno. La captación de agua se realizará en una fuente contigua de agua permanente, estando situado el punto de toma a unos 300 metros lineales del depósito y será necesario realizar una pequeña arqueta donde se encontrará la llave de corte.

Para el vaciado del depósito se proyecta una salida a 10 cm del fondo para evitar a la obstrucción por sedimentos y una tubería de 70mm de diámetro que vierte a un arroyo cercano. Dicha tubería tendrá una longitud de 10 metros, se realizará una arqueta con llave de paso y además se pondrá un racor de 70 mm para la posible carga de las motobombas.

La diferencia de cota entre la fuente y el depósito es de 25 metros.

El aliviadero verterá el agua a una arrollo que se encuentra a 10 metros de punto de salida.

Se realizará un cerramiento exterior perimetral a base postes de madera tratada, hormigonados a 3 metros y malla de simple torsión plastificada en verde de altura de 1,50 metros, se añadirá una sola puerta de 2 hojas de 4.10 metros de anchura.



No es necesaria la realización de limpieza de vegetación arbórea previa debido a que está situado en tierra labrada carente de vegetación.

Las maniobras de aproximación de carga de helicóptero se deberán realizarán:

- Entrada dirección Noreste.
- Salida dirección Sureste.

Para más información sobre la localización y aspectos técnicos consultar PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L y PLANO DE DETALLE Nº 35: PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L y tablas 92 y 93.

El lugar de ubicación está en la parte norte del término de Buenavista de Valdavia en Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta), concretamente en Grupo de roturos con la denominación Roturo_1_233.

Tabla 92. Número de puntos de agua de alta capacidad por cada término municipal. Elaboración propia.

Tipo de punto agua	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
Puntos de agua de alta capacidad	0	0	0	0	1	1

Tabla 93. Localización y características de los nuevos puntos de agua de baja capacidad. Elaboración propia

Nombre de la instalación	Coordenadas*		Término municipal	Nº M.U.P	Grupo de roturos	Tipo de punto de agua	Capacidad (litros)
	X	Y					
Depósito fuente la Majada	372615	4717857	Buenavista de Valdavia	233	Roturo_1_233	Depósito hormigón	90.000

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.



13.5. CAPÍTULO V: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE

13.5.1. LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESIDUOS EN LOS MONTES

Debido al aumento de uso social de los montes en la comarca, así como a la abundancia de recolectores de setas, es frecuente la presencia de cajas de plástico y madera olvidadas en los bordes de caminos y cortafuegos. Otros residuos como botellas de cristal, electrodomésticos, ruedas y plásticos variados, también aparecen esparcidos por las masas forestales.

Estos residuos suponen un impacto visual y paisajístico negativo, por lo que se ha incluido en el proyecto la recogida de éstos y su transporte a vertedero autorizado. Para ello se presupuestan un total de 15 ha, que serán repartidas entre las dos anualidades.

Esta labor se realizará unas horas determinadas al día (sobre 3-4 horas diarias), entre el 15 de Julio y el 30 de Agosto, preferentemente, ya que son los días en los que existe mayor riesgo en la zona por negligencias en las labores agrícolas y la cuadrilla podrá estar más descansada.

Estas horas se irán computando hasta completar el máximo de 28 jornales, correspondientes a las 15 ha totales contempladas para esta labor.

No se especifica el monte concreto en el que van a llevarse a cabo estas actuaciones.

13.5.2. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE ÁREAS RECREATIVAS

En la comarca de la Valdavia existen varias áreas recreativas como se ya se han mencionado en apartado 5.4.3. SERVICIOS, INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES PÚBLICAS de esta memoria. Algunas con bastante tradición de uso, especialmente en la celebración de romerías tradicionales en los meses de Agosto y Septiembre, como la que los vecinos de Villasila celebran el último fin de semana de Agosto en la romería del Santo Cristo de Santervás.

Las instalaciones que se construyeron en su día, se encuentran bastante deterioradas: mesas y bancos, fuentes, papeleras..., por no decir las barbacoas, que se han inutilizado, pero que aparecen medio derruidas, dotando al conjunto de un aspecto un tanto descuidado.

Como el objetivo es evitar la presencia de fuego en el monte, y dado que muchas de estas áreas recreativas se encuentran rodeadas de masas forestales, se presupuesta la demolición de las barbacoas, con el traslado de los escombros a lugar autorizado.

Igualmente se presupuestan jornales de reparación de mesas y bancos, papeleras, limpieza de estanques de agua, de fuentes, ... o cualquier otra actuación que, a criterio de los Agentes Medioambientales, sea preciso llevar a cabo.

Estas horas se irán computando hasta completar el máximo de 63 jornales, correspondientes a las 15 ha totales contempladas para esta labor.



Figura 77. Área recreativa de La Majada en el término municipal Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Fuente: Elaboración propia.

También se incluyen jornales de desbroce y poda de arbolado.

Se realizará esta labor en las áreas recreativas contempladas en la tabla 94.

Tabla 94. Áreas recreativas donde se efectuarán las actuaciones de mantenimiento y limpieza. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de Instalación	Nombre de la instalación	Coordenadas*		Ubicación
		X	Y	
Merendero	La majada	0372934	4718219	Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta
Merendero	Santo cristo de Santervás	0374270	4712944	Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada")

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

Los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos de albañilería (cemento, arena, etc...), se financiarán a cargo de los fondos de mejoras de los montes en los que se vayan a llevar a cabo las actuaciones.

En general, dentro de esta unidad de obra se contemplan las siguientes actuaciones: retirada de residuos, siega, desbroce, poda de pies aislados y pequeñas reparaciones de elementos de uso público, como fuentes, bancos, mesas, vallados, charcas, pequeños encauzamientos de agua



13.5.3. DEMOLICIÓN DE BARBACOAS

Se proyecta una unidad de obra que consiste en la demolición puntual de barbacoas dentro de la comarca de La Valdavia. Dichas barbacoas no reúnen las condiciones técnicas para su uso en el medio natural según las características descritas en la Orden FYM/ 510 /2013 , de 25 de Junio , por la que se regula el uso del fuego y se establece medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales en Castilla y León.



Figura 78. Barbacoa que no cumple las legislaciones en el área recreativa de Santo cristo de Santervás. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de esta unidad de obra se contemplan las actuaciones tanto de derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.



Tabla 95. Áreas recreativas donde se efectuarán Demolición de barbacoas. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de Instalación	Nombre de la instalación	Coordenadas*		Ubicación	Nº barbacoas totales	Nº barbacoas eliminar
		X	Y			
Merendero	La majada	0372934	4718219	Buenvista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta	2	2
Merendero	Santo cristo de Santervás	0374270	4712944	Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada")	10	10
*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.						

Características constructivas de barbacoas

Salidas de humos

Deben tener red matachispas de material no inflamable (0.5 a 1 cm de abertura de la malla) y caperuza.

Estructura

Deben contar con techo , tres paredes laterales desde el suelo al techo. Las paredes laterales deben abarcar la zona de fuego mas un metro a partir de la misma.



Agua

Se aconseja tener toma de agua cercana o en su defecto un reserva (cubo , deposito...)

Mantenimiento

Se eliminaran las ramas que dominen la construcción y a un distancia de menos 3 metros.

Solera

De hormigón ,ladrillo baldosa o material no combustible. Deberá abarcar tanto la zona de fuego como al menos un metro frente á esta

Figura 79. Características constructivas de barbacoas para cumplir con la legislación en materia de incendios forestales. Elaboración propia.

Se eliminarán un total de **12 barbacoas** situadas en las áreas recreativas de La Majada y en Santo cristo de Santervás.

Se presupuesta un coste de **300 € / Ud.** contando con el derribo, la adecuación del lugar y transporte de escombros a lugar autorizado.



13.6. CAPÍTULO VI: OTRAS

13.6.1. HORAS DE CUADRILLA EN ESTADO DE RETÉN

De conformidad con la instrucción 01/DGMN/2010, de 18 de Enero, se presupuesta una unidad de obra denominada “cuadrilla en estado retén diurna” que será abonada en aquellas jornadas en las que, debido a la especial peligrosidad de incendios forestales, se obligue a la cuadrilla a permanecer sin trabajar y dispuesta a acudir a una posible extinción de incendios forestales. De esta unidad de obra existen dos precios unitarios, dependiendo de si se realizan en época de riesgo alto y medio de incendios (cuadrilla de 7 personas) o en época de riesgo bajo (cuadrilla de 5 personas).

Esta actuación supone la disponibilidad inmediata de la cuadrilla en estado de retén contra incendios forestales, lo que consistirá en la permanencia de la misma en el lugar que le sea asignado por la Dirección facultativa, con el Equipo de Protección Individual frente a incendios forestales puesto, sin efectuar ningún tipo de trabajo de los incluidos en la propuesta, a la espera de ser requeridos para su asistencia a un incendio, o bien recibiendo formación, realizando prácticas de manejo de herramientas y mantenimiento de las herramientas de extinción (afilado, engrasado...), labores que le podrán ser establecidas por el Agente Medioambiental responsable.

Los días en que la cuadrilla permanezca estas horas en estado de retén, atenderá a las indicaciones que se le den desde el CPM, en función del índice de peligro de la comarca, modulando dicha disponibilidad.

Asimismo, se presupuesta una unidad de obra denominada “cuadrilla en estado de retén nocturno” para su uso si fuera necesario, dependiendo del riesgo de incendios de cada día. Si las circunstancias de la campaña de incendios no fuesen especialmente severas, estas unidades de obra podrán no ser necesariamente consumidas.

En resumen, se incluyen en propuesta un total de 100 horas en estado de retén diurno (cuadrilla de 7), 20 horas en estado de retén diurno (cuadrilla de 5) y 10 horas en estado de retén nocturno por cada año de los que comprende el plazo de ejecución, suponiendo un total de 300 h en estado de retén diurno (cuadrilla de 7), 60 h en estado de retén diurno (cuadrilla de 5), 30 h en estado de retén nocturno, para cubrir la campaña de incendios, que se distribuirán, por el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando, en función de las condiciones climatológicas, permaneciendo en estado de alerta sin trabajar durante las mismas, y con el EPI puesto, con el fin de agilizar si fuese necesario la intervención en incendios forestales y hacerlo en condiciones óptimas.

En dicha situación los miembros de la cuadrilla deberán estar equipados con los EPIs de incendios puestos, de manera que la salida hacia el incendio se realice lo más rápidamente posible.

Para el funcionamiento normal de la cuadrilla durante el plazo de ejecución (años 2020 y 2021), se dispondrá de todo el material que se describe en el Pliego de Condiciones, en cuanto a los equipos de comunicaciones, localizador, material de seguridad, material de extinción, etc...



13.6.2. DISPOIBILIDAD DE INCENDIOS

Dicha unidad de obra consiste en la disponibilidad, fuera del horario de trabajo, para la asistencia a incendios forestales en caso de emergencia. El capataz será el encargado de permanecer alerta, reunir a la cuadrilla y asistir al incendio si es requerida la cuadrilla para ello. **La unidad de obra de disponibilidad de 7 personas comprende 92 días por cada una de las anualidades.**

Cuando la situación meteorológica así lo aconseje, a la cuadrilla de trabajos se le podrá requerir el cumplimiento de un horario especial, como consecuencia de la situación de riesgo de incendio forestal. Esta situación conlleva que los trabajos se realicen en las horas más peligrosas del día, lo que se traduce en un calendario de trabajo que incluye todos los días del mes, localización y disponibilidad fuera del horario de trabajo de la cuadrilla. La entrada en estado de alerta la establecerá la Dirección facultativa, de acuerdo con los responsables provinciales de incendios, estableciéndose un horario de presencia en los tajos.

Para el funcionamiento normal de la cuadrilla se dispondrá de todo el material que se describe en el Pliego de condiciones, en cuanto a comunicaciones, material de seguridad, medios para la extinción de incendios, etc...

En cualquier época de peligro (alto, medio y bajo), durante el plazo de ejecución de la propuesta, la cuadrilla tiene la obligación de estar disponible para acudir a un incendio si fuese requerida para ello.

También existe disponibilidad en época de riesgo bajo de incendios, para **una cuadrilla de 5 personas, que suponen un total de 490 días (8 mes por año, 2 años)**. En esta época, las cuadrillas podrán trabajar 5 días a la semana, de lunes a viernes, pero estarán disponibles los 7 días de la semana.

Las mediciones de estas unidades de obra serán referidas a “disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales”, y “disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales”.

13.6.3. SEGUNDO VEHÍCULO PARA CUADRILLAS

Debido a que, por cuestiones de seguridad y salud en el trabajo, se requiere portar materiales y maquinaria fuera del vehículo y que, tradicionalmente se ha venido llevando en el portaequipajes de techo de éstos, sobrepasando, en algunos casos, el peso máximo permitido, se presupuesta una unidad de obra consistente en *Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios*. **El número de unidades de obra es de 92 días por cada una de las anualidades que contempla el proyecto.**



13.6.4. CURSO DE CAPACITACIÓN PARA CAPATACES Y PEONES DE LAS CUADRILLAS

Los capataces titular y suplentes de la cuadrilla deberán realizar el “Curso para capataces de cuadrillas de tierra en incendios forestales (CAP.0)” impartido por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF). A tal fin la empresa adjudicataria deberá solicitar su inclusión en las ediciones de este curso que vaya convocando la Consejería a lo largo de la Campaña. El curso tendrá una duración de 14 horas, conteniendo módulos teóricos y prácticos, y sólo podrán acceder a él capataces de cuadrilla que hayan realizado previamente el curso CUA.0.

Entre los contenidos esenciales estarán incluidos, al menos, los siguientes:

- Organización y funcionamiento del operativo regional, particularizando en las características de las cuadrillas de tratamientos selvícolas.
- Funciones del capataz.
- Equipos y disciplina de comunicaciones.
- Análisis y previsión del comportamiento del incendio.
- Planificación táctica de la extinción en el primer ataque.
- Revisión de los aspectos esenciales en los distintos tipos de trabajo.
- Coordinación en trabajo combinado con otros medios.
- Seguridad aplicada a las tareas de mandos intermedios.
- Dirección y gestión de equipos humanos

En el presente plan se incluye una unidad de obra de (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales y (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.



14 PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Para la ejecución de las actuaciones propuestas en el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales, se contarán con distintos medios humanos y materiales:

- Cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista”
 - Época peligro alto: 7 componentes (1 capataz, 1 peón especialista, 5 peones forestal).
 - Época de peligro Bajo: 5 componentes (1 capataz y 5 peones forestales).
- Cuadrillas de albañiles para construcción de puntos de agua.
- Formadores para jornadas formativas

Las actuaciones propuestas pueden ser llevadas a cabo por cualquiera de los tres medios anteriores, es por este motivo por el que se han dividido las actuaciones en dos partes. En la tabla 96 se exponen todas aquellas actividades llevadas a cabo por la cuadrilla Romeo 5.4 dependiendo de la época en la que se encuentren (riesgo alto o riesgo bajo). Por otro lado, en la tabla 97 se plantean las intervenciones realizadas tanto por la cuadrilla de albañiles como por máquinas... Por ejemplo, en la zona C el desbroze es llevado a cabo con una desbrozadora de martillos y por tanto no es necesaria la intervección de la cuadrilla Romeo 5.4, pudiendo realizar otras actuaciones simultáneamente.

Tabla 96. Rendimientos por jornales de la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” para distinto tipos de cuadrillas y para cada actuación. Elaboración propia.

Actuación		Rendimiento (cuadrilla de 7)	Rendimiento (cuadrilla de 5)	Medición	Días de trabajo (cuadrilla de 7)	Días de trabajo (cuadrilla de 5)
Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	1,3 jornales / ha	1,8 jornales / ha	94,07 ha	122,29	169,32
	Zona B	1,2 jornales / ha	1,7 jornales / ha	12,07 ha	14,48	20,51
	Zona C	-	-	22,38 ha		
	Zona D	1,2 jornales / ha	1,6 jornales / ha	50,16 ha	60,19	80,25
Mejora de pistas forestales: bacheo.		1,14 jornales / km	1,6 jornales / km	36,77 km	41,91	58,83
Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.		1,7 jornales / km	2,4 jornales / km	72,3 km	122,91	175,92
Limpieza y retirada de residuos en los montes.		0,28 jornales / ha	0,4 jornales / ha	15 ha	4,28	6
Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.		0.6 jornales / ha	0.8 jornales / ha	15 ha	9	12
Retirada de barbacoas		0.08 jornal / Barbacoa	0.12 jornal / Barbacoa	12 Barbacoas	1	1,5
Total					380,60	524,01



Tabla 97. Rendimientos por jornales de actuaciones no llevadas por la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista”. Elaboración propia.

Actuación		Rendimiento maquinaria	Rendimiento cuadrilla externa	Medición	Días de trabajo Maquinaria	Días de trabajo cuadrilla externa
Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	-	-	94,07 ha	-	-
	Zona B	-	-	12,07 ha	-	-
	Zona C	3,5 h/ha de desbrozadora de martillos	-	22,38 ha	9,79	-
	Zona D	-	-	50,16 ha	-	-
Instalación de Punto de agua de baja capacidad (8.000 l)		-	1,5 jornales / ud.	7	-	10,5
Instalación de Punto de agua de alta capacidad (90.000 l)		-	30 jornales / ud.	1	-	30
Total					9,79	40,5

14.1. CALEDARIO DE HORAS DE INCENDIOS DE LA CUADRILLA.

La cuadrilla Romeo 5.4 además de dedicarse a las actuaciones de prevención de incendios forestales y mejora del uso social del monte, tiene asignado un tiempo a incendios, que se divide a su vez en dos tipos (ver Capítulo VI: Otras, del presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales):

- Horas de cuadrilla en estado de retén. La cuadrilla permanece sin realizar ninguna actividad a la espera de una emergencia por incendio forestal (con presencia física en el lugar de trabajo).
- Días de disponibilidad. Son aquellos en que la cuadrilla debe estar completamente operativa para acudir a un incendio forestal si fuese necesario, esté trabajando o no.

A continuación, se muestra el calendario de horas de incendios (en estado de retén y disponibilidad) de la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” para el periodo 2020-2021.

Tabla 98. Días en estado de retén de la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” en periodo de aplicación del Plan. Elaboración propia

Nombre cuadrilla y código	Nombre: “Buenavista”	Código: Romeo 5.4.
Horas de cuadrilla en estado de retén diurno	Año 2020: 100 horas (cuadrilla de 7). 20 horas (cuadrilla de 5) Año 2021: 100 h de (cuadrilla de 7). 20 horas (cuadrilla de 5).	2020: 100 horas +20 h 2021: 100 horas +20 h
Horas de cuadrilla en estado de retén nocturno	Año 2020: 10 horas (cuadrilla de 7). Año 2021: 10 horas de (cuadrilla de 7).	2020: 10 horas 2021: 10 horas
Anualidades y meses trabajados por anualidad (en campaña y fuera de campaña)		
Días de disponibilidad en 2020	En campaña: 3 meses (92 días de disponibilidad en Julio, Agosto y Septiembre)	Fuera de campaña (2020): 245 días de disponibilidad de 5 miembros (Octubre, Noviembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo y Junio de 2020)
Días de disponibilidad en 2021	En campaña: 3 meses (92 días de disponibilidad en Julio, Agosto y Septiembre)	Fuera de campaña (2021): 245 días de disponibilidad de 5 miembros (Octubre, Noviembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo y Junio de 2020)



14.2. CALENDARIO DE APLICACIÓN DEL PLAN (ROMEO 5.4 “BUENAVISTA”)

A continuación, se indican los días de duración por cada actuación realizada por la cuadrilla Romeo 5.4 “Buenavista” y los días de retén, y por otro lado, la época del año en que se realizan para poder planificar las actuaciones a lo largo de las 2 anualidades.

Tabla 99. Tabla resumen de días de trabajo por actuaciones y días de retén para el año 2020 y 2021. Elaboración propia.

Año		Días en estado de retén	Actuaciones		Días	Días totales
2020	Campaña de riesgo Alto (93 días)	100 h = 12,5 días	Mejora de pistas forestales: bacheo.		21	80
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (I) 23.65 km		40,20	
			Limpieza y retirada de residuos en los montes.		2	
			Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.		4.5	
	Campaña de riesgo Medio y Bajo (169 días)	20 h = 2,5 días	Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	84,66	168
				Zona B	10,25	
				Zona D	40,12	
			Retirada de barbacoas		0,75	
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (II) 12,5 km		30	
			Días de emergencia por incendios forestales		1-5	
Días por inclemencias del tiempo.		5-10				
2021	Campaña de riesgo Alto (93 días)	100 h = 12,5 días	Mejora de pistas forestales: bacheo.		21	80
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (I) 23.65 km		40,20	
			Limpieza y retirada de residuos en los montes.		2	
			Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.		4,5	
	Campaña de riesgo Medio y Bajo (168 días)	20 h = 2,5 días	Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.	Zona A	84,66	168
				Zona B	10,25	
				Zona D	40.12	
			Retirada de barbacoas		0,75	
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (II) 12,5 km		30	
			Días de emergencia por incendios forestales		1-5	
Días por inclemencias del tiempo.		5-10				



Tabla 100. Tabla resumen de días de trabajo por actuaciones y días de retén para los años, para el periodo 2020-2021. Elaboración propia.

Año		Días en estado de retén	Actuaciones	Días	Días totales	
2020-2021	Campaña de riesgo Alto (186 días)	200 h = 25 días	Mejora de pistas forestales: bacheo.	42	160	
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (I) 47.7 km	80,4		
			Limpieza y retirada de residuos en los montes.	4		
			Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.	9		
	Campaña de riesgo Medio y Bajo (336 días)	40 h = 5 días	Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos".	Zona A	169,32	337
				Zona B	20,5	
				Zona D	80,25	
			Retirada de barbacoas	1,5		
			Limpieza y mantenimiento de pistas forestales. (II) 25 km	60		
	Campaña de riesgo Alto Medio y Bajo (522 días)	-	Todas las actuaciones	-	497	
Días de emergencia por incendios forestales				5-10		
Días por inclemencias del tiempo.				10-20		

El cálculo de los días reales de trabajo se ha desarrollado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **Campaña de riesgo Alto:** Este periodo abarca los meses de Julio, Agosto y Septiembre donde se trabajará de lunes a domingo por lo que comprende 93 días de trabajo real.
- **Campaña de riesgo Bajo y Medio:** este periodo comprende los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo y Junio donde se trabajará de lunes a viernes. Se tendrá un total de 242 días de trabajo efectivo al que se restan 30 días de vacaciones, ya que el total de vacaciones se realizará en los meses de menos riesgo de incendios, quedándose un total de 168 días de trabajo efectivo.
- **Corrección por días de emergencias por incendios forestales y días de inclemencias del tiempo.** Se tendrá en cuenta la posibilidad de 5 – 10 días / año por incendios forestales, 10-20 días / año por días de lluvia intensa que no permite trabajar.

En total se trabajarán 497 días (incluyendo días festivos y vacaciones) y se dejan 25 días por incendios e inclemencias del tiempo hasta completar los dos años.



14.2.1. ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Mejora de pistas forestales: bacheo.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Limpieza y retirada de residuos en los montes.
- Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.

14.2.2. ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Demolición de barbacoas.
- Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos
- Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras



Tabla 102. Cronograma de actuaciones para el año 2021

PERIODO RIESGO EN INCENDIOS		RIESGO BAJO O MEDIO						RIESGO ALTO			RIESGO BAJO O MEDIO																																														
Año 2021		Enero	Febrero		Marzo		Abril	Mayo		Junio	Julio	Agosto		Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre																																								
Actuaciones llevadas a cabo por Romeo 5.4 "Buenavista"		Semana 01	Semana 02	Semana 03	Semana 04	Semana 05	Semana 06	Semana 07	Semana 08	Semana 09	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20	Semana 21	Semana 22	Semana 23	Semana 24	Semana 25	Semana 26	Semana 27	Semana 28	Semana 29	Semana 30	Semana 31	Semana 32	Semana 33	Semana 34	Semana 35	Semana 36	Semana 37	Semana 38	Semana 39	Semana 40	Semana 41	Semana 42	Semana 43	Semana 44	Semana 45	Semana 46	Semana 47	Semana 48	Semana 49	Semana 50	Semana 51	Semana 52	Semana 53			
Villaeles de Valdavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")																																																								
Villasila de Valdavia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")																																																								
Villanuño de Valdavia	Monte nº341 ("Arriba")																																																								
	Monte nº342 ("Arriba")																																																								
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")																																																								
	Monte nº 237 ("Concejo")																																																								
Resto de actuaciones																																																									
	Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas																																																								
	Cursos de sensibilización Operarios de maquinaria agrícola																																																								
		Periodos completos				Periodos de solape																																																			
																					*la cuadrilla permanece toda la semana en el mismo monte																																				
																					** la cuadrilla puede estar a lo largo de la semana en dos montes diferentes																																				



15 PRESUPUESTO DEL PLAN

Capítulos	Importe (Euros)
Capítulo I Prevención social .	1.960,00
Capítulo II Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos" .	206.867,94
Capítulo III Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	
3.1 Mejora de pistas : bacheo .	51.705,80
3.2 Limpieza y mantenimiento de pistas forestales .	143.083,45
Total Capítulo III Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria:	194.789,25
Capítulo IV Construcción de puntos de agua	
4.1 Punto de agua de baja capacidad 8.000 l .	29.432,20
4.2 Punto de agua alta capacidad 90.000 l .	13.166,24
Total Capítulo IV Construcción de puntos de agua:	42.598,44
Capítulo V Mejora del uso social del monte	
5.1 Adecuación de áreas recreativas. .	11.187,90
5.2 Recogida de restos y residuos. .	3.541,20
5.3 Demolición de barbacoas .	3.541,20
Total Capítulo V Mejora del uso social del monte:	18.270,30
Total Capítulo VI Otros:	75.786,50
Tortal Capítulo VII Seguridad y salud:	930,44
Presupuesto de ejecución material	541.202,87



Memoria: Presupuesto del Plan

16 % de gastos generales	86.592,46
6 % de beneficio industrial	32.472,17
Suma	660.267,50
21% IVA	138.656,18
Presupuesto de ejecución por contrata	798.923,68
Asciende el presupuesto de ejecución por contrata del PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA a la cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (798.923,68 €)	

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

**Documento nº1: Anejos a la memoria
TOMO I (Anejos nº1- nº9)**

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

**Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada**

Abril de 2019

Índice Anejos a la memoria TOMO I

Documento nº1: Anejos a la memoria:

Anejo nº 1: Legislación y normativa.

Anejo nº2: Modelos de combustible.

Anejo nº 3: Estudio climático.

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Anejo nº7: Base de datos estadísticos.

Anejo nº 8 Estadística de incendios.

Anejo nº 9: Plan INFOCAL.



Anejo nº 1: Legislación y normativa.





ÍNDICE

1	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA EUROPEA:	1
2	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA ESTATAL:.....	2
3	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA AUTONÓMICA:.....	4





1 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA EUROPEA:

Reglamento (CE) nº 1737/2006 de la Comisión, de 7 de noviembre de 2006, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 2152/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el seguimiento de los bosques y de las interacciones medioambientales en la Comunidad (Forest Focus).

Reglamento (CE) No 2121/2004 de la Comisión de 13 de diciembre de 2004 que modifica el Reglamento (CE) no 1727/1999 por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) no 2158/92 del Consejo, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios, y el Reglamento (CE) no 2278/1999, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) no 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica.

Reglamento (CE) nº 805/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de abril de 2002, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.

Reglamento (CE) Nº 1485/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2001, por el que se modifica el Reglamento (CEE) en 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE núm. L 196, de 20 de julio de (2001).

Reglamento (CE) nº 308/97 del Consejo de 17 de febrero de 1997, por que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2158/92 relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE núm. L 051 de 21 de febrero de 1997).

Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo de 23 de julio de 1992, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE núm. L 217 de 31 de julio de 1992).

Reglamento (CEE) nº 3529/86 del Consejo de 17 de noviembre de 1986, relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra los incendios.



2 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA ESTATAL:

Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.

Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.

Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio, por el que se aprueba el Protocolo de Intervención de la Unidad Militar de Emergencias.

Real Decreto 344/2010, de 19 de marzo, por el que se amplía el ámbito de aplicación de la Ley 3/2010, de 10 de marzo, por la que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridas en varias comunidades autónomas.

Ley 3/2010, de 10 de marzo, por la que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas.

Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto, por el que se determinan la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los comités especializados adscritos a la misma.

Real Decreto-ley 12/2009, de 13 de agosto, por el que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Real Decreto 609/2006, de 19 de mayo, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Resolución de 19 de enero de 2006, de la Subsecretaría, por la que se da publicidad al Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se crea la Unidad Militar de Emergencias (UME).



Real Decreto 1123/2005, de 26 de septiembre, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Orden APU/2872/2005, de 15 de septiembre, sobre procedimiento de concesión de subvenciones para reparar los daños causados por incendios forestales al amparo del Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio.

Orden TAS/2859/2005, de 14 de septiembre, por la que se dictan normas para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Real Decreto 949/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas en relación con las adoptadas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Resolución de 28 de julio de 2005, del Congreso de los Diputados, por la que se ordena la publicación del acuerdo de convalidación del Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de Montes y su modificación Ley 10/2006, de 28 de abril.

Orden de 3 de agosto de 2001, por la que se fijan las indemnizaciones que correspondan a las personas que sufran accidentes al colaborar en los trabajos de extinción de incendios forestales.

Real Decreto 207/1996, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 51/1995, de 20 de enero, por el que se establece un régimen de ayudas horizontales para fomentar métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

Real Decreto 875/1988, de 29 de julio, por el que se regula la compensación de gastos derivados de la extinción de incendios forestales.

Real Decreto 1378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.



Orden de 17 de junio de 1982 por la que se aprueba el Plan Básico de Lucha contra Incendios Forestales y normas complementarias.

Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Incendios Forestales.

3 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA AUTONÓMICA:

ORDEN FYM/673/2018, de 13 de junio, por la que se determina el riesgo potencial, el número y cuantía retributiva de las guardias y el régimen de exenciones para el personal que ha de participar en el Operativo de Lucha contra Incendios Forestales de Castilla y León

ORDEN FYM/ 534/2017, de 26 de junio, por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN FYM/574/2016, de 20 de junio, por la que se fija la época de peligro alto de incendios forestales en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN FYM/530/2016, de 10 de junio, por la que se determina el riesgo potencial, el número y cuantía retributiva de las guardias y el régimen de exenciones para el personal que ha de participar en el Operativo de Lucha contra Incendios Forestales de Castilla y León.

ORDEN FYM/510/2013, de 25 de junio, por la que se regula el uso del fuego y se establecen medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales en Castilla y León.

ORDEN FYM/123/2013, de 15 febrero, por la que se modifica la Orden MAM/851/2010, de 7 de junio, por la que se declaran zonas de alto riesgo de incendio en la Comunidad de Castilla y León.

Orden FYM/226/2012, de 28 de marzo, por la que se modifica la Orden MAM/40/2009, de 16 de enero, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) a la recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas.

Orden MAM/244/2011, de 1 de marzo, por la que se aprueban los precios de referencia, que regirán para la liquidación de indemnizaciones por razón de incendios forestales.

Orden MAM/851/2010, de 7 de junio, por la que se declaran zonas de alto riesgo de incendio en la Comunidad de Castilla y León.

Decreto 40/2009, de 25 de junio, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes de origen agrícola y ganadero, y se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias.



Anejo nº 1: Legislación y Normativa

Decreto 113/2007, de 22 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 89/2004, de 29 de julio, por el que se establece el Operativo de lucha contra incendios forestales en Castilla y León y se regula el sistema de guardias.

Decreto 89/2004, de 29 de julio, por el que se establece el Operativo de lucha contra incendios forestales de Castilla y León y se regula el sistema de guardias. 07-2004)

Decreto 274/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León.



Anejo nº 2: Modelos de combustible





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS DE COMBUSTIBLE	2
2.1.	GRUPO PASTOS	2
2.2.	GRUPO MATORRAL	5
2.3.	GRUPO HOJARASCA BAJO ARBOLADO	9
2.4.	GRUPO RESTOS DE OPERACIONES SELVICOLAS	12





1 INTRODUCCIÓN

El territorio se agrupa en función del tipo y estructura de la vegetación, para poder clasificarlo utilizamos los denominados modelos de combustible.

Los modelos de combustible clasifican los diferentes sistemas vegetales en base a su comportamiento frente al fuego, son una herramienta muy útil para la elaboración de un plan de prevención contra incendios forestales.

El sistema utilizado para la vegetación ibérica se ha basado en el modelo desarrollado en Estados Unidos por Rothmel en 1972, el cual fue adaptado por el ICONA (Instituto para la Conservación de la Naturaleza) en 1980. Se clasifica en 4 grandes grupos que a su vez se dividen en otros 13 modelos.

- Grupos de pasto: 1, 2 y 3
- Grupos de matorral: 4, 5, 6 y 7
- Grupo de Hojarasca bajo arbolado :8, 9 y 10
- Grupos desechos o restos de corta: 11, 12 y 13



2 DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS DE COMBUSTIBLE

2.1. GRUPO PASTOS

- **Modelo 1:** La propagación del incendio está gobernada por los combustibles herbáceos finos (secos o casi secos). La propagación es rápida. El matorral o arbolado ocupa menos de un tercio del área. Ej.: praderas naturales, rastrojos, herbáceas anuales y perennes. Carga de combustible (materia seca): 1-2 t/ha



Ilustración 1. Modelo de combustible 1: Pastizal fino, término municipal de Bárcena de campos.
Fuente Propia



- **Modelo 2:** La propagación del incendio está gobernada por los combustibles herbáceos finos (secos o muertos). La propagación es rápida. El matorral o arbolado ocupa de un tercio a dos tercios del área. Las intensidades del fuego son mayores y pueden producirse pavesas. Carga de combustible (materia seca): 1-2 t/ha



Ilustración 2. Modelo de combustible 2: Pastizal fino cubierto con combustible leñoso, término municipal de Villasila de Valdivia. Fuente Propia



- **Modelo 3** : La propagación del incendio está gobernada por los combustibles herbáceos finos (un tercio o más está seco). La altura media del pasto es 1 m. Ej.: campo de cereales sin cosechar y praderas naturales altas. Carga de combustible (materia seca): 4-6 t/ha



Ilustración 3. Modelo de combustible 3: Pastizal grueso, término municipal de Villanúño de Valdavia. Fuente propia.



2.2. GRUPO MATORRAL

- **Modelo 4** : Matorrales de unos 2 m de altura, repoblados o regenerados jóvenes y densos. Fuegos rápidos que se propagan por las copas del matorral que forma un estrato casi continuo. Consume el follaje y el material leñoso fino vivo y muerto. Este material leñoso contribuye significativamente a la intensidad del incendio. Carga de combustible (materia seca): 25-35 t/ha.



Ilustración 4. Modelo de combustible 4: Matorral denso de 2 metro de altura, término municipal de Villanuño de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 5:** Matorral bajo (< 1 m de altura) pero cubre casi totalmente el área. El incendio se propaga por los combustibles superficiales que son la hojarasca de los matorrales y herbáceas. Los fuegos no tan intensos. El matorral es joven, con poco material muerto y su follaje contiene pocos volátiles. Carga de combustible (materia seca): 25-35 t/ha.



Ilustración 5. Modelo de combustible 5: Matorral denso de menos de 1 metro de altura, término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 6:** Matorrales y los restos (secos) de cortas de frondosas. Propagación por las copas del matorral cuyo follaje es más inflamable que en el modelo 5. Requiere vientos > 13 km/h. El incendio descenderá al suelo a bajas velocidades de viento o en zonas desprovistas de matorral. El matorral es más viejo, pero no tan alto como en el modelo 4. Carga de combustible (materia seca): 10-15 t/ha.



Ilustración 6. Modelo de combustible 6: Matorral denso de entre 0.6 y 1.2 metros de altura, término municipal de Villasila de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 7:** Matorrales < 2 m, pinares con sotobosque de especies inflamables. Propagación con igual facilidad por el suelo forestal y por el matorral. Puede ocurrir en condiciones de humedad del combustible más altas debido a la mayor inflamabilidad de los combustibles. Carga de combustible (materia seca): 10-15 t/ha



Ilustración 7. Modelo de combustible 7: Matorral inflamable de entre 0.6 y 2 metro de altura puede estar debajo de arbolado, término municipal de Villanuño de Valdavia. Fuente propia.



2.3. GRUPO HOJARASCA BAJO ARBOLADO

- **Modelo 8:** Bosques cerrados de coníferas o frondosas con hojarasca compacta y poco matorral. Ej.: pinares de hoja corta, abetos, alerces Fuegos superficiales (lentos) ardiendo con alturas pequeñas de llama (alguna llamarada). Peligroso solo en las peores condiciones atmosféricas. Carga de combustible (materia seca):10-12 t/ha



Ilustración 8. Modelo de combustible 8: Hojarasca de bosque denso de coníferas o frondosas de, término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 9:** Bosques con hojarasca menos compacta, pinares de hoja larga, incendios de otoño en formaciones de frondosas. Propagación a través de la hojarasca superficial más rápidamente que en el modelo 8. Carga de combustible (materia seca): 7-9 t/ha.



Ilustración 9. Modelo de combustible 9: Hojarasca de bosque denso de coníferas o frondosas, poca compactación, término municipal de Villasila de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 10:** Bosques con plagas, enfermedades (hongos), maltratados por el viento, sobre maduros, con material leñoso caído de claras y cortas parciales. Los fuegos queman combustibles de superficie y del suelo con mayor intensidad que en los dos modelos anteriores. Hay, también, más cantidad de ramas 76 mm muertas caídas sobre el suelo y los coronamientos (paso a fuego de copas en algún árbol) son más frecuentes. Carga de combustible (materia seca):30-35 t/ha.



Ilustración 10. Modelo de combustible 10: Bosques con restos leñosos originados naturalmente, término municipal de Villaeles de Valdavia. Fuente propia.



2.4. GRUPO RESTOS DE OPERACIONES SELVICOLAS

- **Modelo 11:** Bosque claro o fuertemente aclarado. Restos de poda o claras con plantas herbáceas rebrotando. Carga de combustible (materia seca): 30-35 t/ha o ligera. Pocos materiales caídos de más de 76 mm de diámetro.



Ilustración 11. Modelo de combustible 10: Restos ligeros de poda, término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 12:** Predominio de restos sobre el arbolado. Resto cubriendo todo el suelo. Carga de combustible (materia seca): 50-80 t/ha. El incendio se propaga hasta encontrar cortafuegos o cambio de combustibles. Más materiales caídos de más de 76 mm de diámetro. Puede generar pavesas.



Ilustración 12. Modelo de combustible 12: Restos pesados de tratamientos selvícolas, término municipal de Buenavista de Valdavia. Fuente propia.



- **Modelo 13:** Muchos materiales caídos de más de 76 mm de diámetro. Puede generar pavesas. Carga de combustible (materia seca): 100-150 t/ha.



Ilustración 13. Modelo de combustible 13: Grados acumulaciones de restos. Fuente propia.



Anejo nº 3: Estudio climático





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	SITUACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	1
3	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE OBSERVATORIOS	2
4	DATOS METEROLÓGICOS	3
4.1.	TEMPERATURA	3
4.1.1.	<i>Datos de temperaturas</i>	4
4.1.2.	<i>Régimen de heladas</i>	5
4.1.2.1.	<i>Estimaciones directas</i>	6
4.1.2.2.	<i>Emberger</i>	7
4.1.2.3.	<i>Papadakis</i>	7
4.2.	PRECIPITACIONES	8
4.2.1.	<i>Datos de precipitaciones</i>	9
4.2.2.	<i>Histograma de precipitaciones</i>	9
4.2.3.	<i>Precipitaciones máximas en 24 horas</i>	11
4.3.	CLIMODIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE GAUSSEN	11
4.4.	CLIMODIAGRAMA DE TERMOHIETAS.	12
4.5.	RADIACIÓN SOLAR	13
4.6.	VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO.....	14
5	ÍNDICES CLIMÁTICOS Y OTROS PARÁMETROS QUE AFECTAN A LA VEGETACIÓN.	22
5.1.	INDICES DE CONTINENTALIDAD.....	22
5.1.1.	<i>Índice de continentalidad de Gorzynski</i>	22
5.1.2.	<i>Índice de oceanidad de Kerner</i>	23
5.2.	ÍNDICES CLIMÁTICOS	24
5.2.1.	<i>Índice de pluviosidad de Lang</i>	24
5.2.2.	<i>Índice de aridez Martonne</i>	25
5.2.3.	<i>Índice de Vernet</i>	25
5.2.4.	<i>Índice de Emberger</i>	26
5.3.	CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA KÖPPEN.....	28
5.4.	REGÍMENES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DEL SUELO (SOIL TAXONOMY)	30





1 INTRODUCCIÓN

En este anejo se estudiarán las variables meteorológicas que condiciona por una parte el clima de la zona, y, por otro lado, las variables meteorológicas que condicionan el inicio y propagación de los incendios forestales que se puedan dar en la zona de estudio.

En primer lugar, han de actuar ciertas variables meteorológicas para darse el inicio y su posterior propagación en un incendio forestal, tales como:

- Precipitación (Humedad del combustible y tipo de combustible)
- Temperatura (Humedad y tipo de combustible)
- Humedad relativa (Humedad y tipo de combustible)
- Radiación Solar (Humedad y tipo de combustible)
- Velocidad y dirección del viento (Propagación del incendio)
- Índices climáticos (Tipo de combustible)

En nuestro caso y debido a la gran complejidad climática de una superficie que abarca varios términos municipales se elegido dos estaciones con datos completos que se ubican a extremos norte y sur de la comarca de Valdavia, dejando dicha comarca en el centro.

Para la realización del estudio climático se ha fijado como punto medio la base aérea de Villaeles por estar en centro de la comarca y poseer características altitudinales como de orientación representativas de la comarca.

2 SITUACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Tabla 1 . Datos de la zona de estudio. Elaboración propia.

Nombre de la finca o paraje: Base de Villaeles	Longitud: 4º 34' 24,26" W Latitud: 42º 34' 38" N
Municipio: Villaeles de Valdavia	Altitud: 913 metros
Comarca: La Valdavia	Coordenadas UTM: X: 0370869.4
Provincia: Palencia	Y: 4715067.6



3 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE OBSERVATORIOS

A la hora de elegir las estaciones se tenido en cuenta varios factores, como que la zona de estudio es amplia y queremos intentar sacar unos datos que representen la zona en su conjunto por lo que no hemos obviado datos de estaciones muy localizadas, por otro lado, la estación de Saldaña tiene la altitud muy parecida a la zona de estudio, y por últimos la estación de Carrión de los Condes es completa por lo que nos mucha información.

La característica principal de la comarca de Valdavia es la influencia de los ríos que la recorren o bordean, estos ríos son Carrión, Valdavia, Boedo y Pisuerga que, al encajarse en la costra caliza, dejan altas mesas o páramos entre ellos por lo que la zona tiene un clima similar influenciado por los cauces anteriormente citados.

Tabla 2. Datos del observatorio seleccionados. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Primer observatorio	
Nombre: Saldaña Provincia: Palencia Cuenca: 2/370 Tipo de observatorio: Termopluviométrico Datos obtenidos: Precipitaciones y temperaturas	Periodo de observaciones: para precipitaciones 1984-2013, y para temperaturas 1999-2013 Latitud: 42° 31' 02'' N Longitud: 4° 44' 07'' W Altitud: 912 metros Coordenadas UTM: X: 357464 Y: 4709458
Segundo observatorio	
Nombre: Carrión de los Condes Provincia: Palencia Cuenca: 2/374 Tipo de observatorio: Completo Datos obtenidos: Datos sobre los vientos y la insolación.	Periodo de observaciones: (Mínimo diez años) (1994-2013) Latitud: 43° 70' 22'' N Longitud: 42° 21' 03'' W Altitud: 830 metros Coordenadas UTM: X: 366802 Y: 4689997



Estos observatorios son los que nos facilitan los mejores resultados, ya que nuestra zona es una zona llana y no está muy influenciada por ninguna cadena montañosa.



Figura 1. Localización de la zona de estudio en la Península Ibérica. Fuente: Elaboración propia

4 DATOS METEROLÓGICOS

4.1. TEMPERATURA

Los efectos de la temperatura, sobre todo cuando es a la vez elevada y persistente, se traducen en una desecación progresiva de la combustible que puede alcanzar extremos de sequía y en la aparición de corrientes de aire que se elevan desde los suelos previamente calientes por la acción del sol. Tales efectos son naturalmente más acusados en los meses de verano y, dentro de ellos, a mediodía y primeras horas de la tarde.

Generalización de los datos térmicos a la zona:

La distribución espacial de las temperaturas varía principalmente en función de la latitud, la proximidad o lejanía del mar y el relieve. Este último tendrá gran importancia a la hora de extrapolar datos desde la estación hasta el lugar en el que se localiza el proyecto. Los aspectos a tener en cuenta son:



Orientación: Diferente propagación de los incendios en solana que, en umbría, en razón de la diferente cantidad de combustible y diferencias de humedad. En nuestra zona de estudio la es zona llana sin grandes cambios de orientación, salvo en lugares concretos.

Los gradientes altitudinales: En atmósfera libre, la temperatura desciende como valor medio 0.65 por cada 100 metros de ascenso. La variación de altura en la zona de trabajo (913 m) al observatorio de Saldaña (912 m) no es relativamente fuerte para que este gradiente sea relevante a la hora de tomar datos.

4.1.1. Datos de temperaturas

Para poder tener una media fiable de temperaturas, debemos tomar datos de registro de la temperatura de los últimos 15 años.

Para realizar las series de datos de temperaturas utilizaremos una simbología del gráfico de la derecha para poder comprender las tablas en su conjunto

Tabla 3. Simbología sobre temperaturas.

T_a	T^a máxima absoluta
T'_a	Media de las T^a máximas absolutas
T	T^a media de las máximas
t_m	T^a media mensual
t	T^a media de las mínimas
t'_a	Media de las T^a mínimas absolutas
t_a	T^a mínima absoluta

Tabla 4. Cuadro resumen de temperaturas mensuales. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

(°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
T_a	19,0	20,0	24,5	29,0	33,5	37,0	36,0	37,0	35,0	28,5	20,0	16,5
T'_a	14,0	16,2	19,8	24,0	29,4	33,0	34,5	34,8	30,5	23,8	17,3	13,5
T	6,9	9,5	13,0	15,5	20,0	25,1	28,0	27,6	23,5	17,0	10,6	-7,1
t_m	2,7	4,0	7,1	9,3	13,3	17,6	19,9	19,8	16,3	11,3	6,0	3,2
t	-1,5	-1,7	1,1	3,1	6,6	10,1	11,8	12,1	9,1	5,7	1,4	-0,9
t'_a	-7,4	-6,5	-5,7	-3,1	-0,3	4,2	5,6	5,9	2,5	-0,8	-4,4	-7,1
t_a	-11,5	-11	-10,5	-4,5	-2,5	1,5	2,5	3	-0,5	-4	-9	-16

Tabla 5. Cuadro resumen de temperaturas estacionales. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

(°C)	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
T_a	33,5	37,0	35,0	20,0
T'_a	24,4	34,1	30,5	14,9
T	16,2	26,9	23,5	3,5
t_m	9,9	19,1	16,3	4,0
t	3,6	11,3	9,1	-0,3
t'_a	-3,0	5,2	2,5	-6,3
t_a	-10,5	1,5	-9,0	-16,0

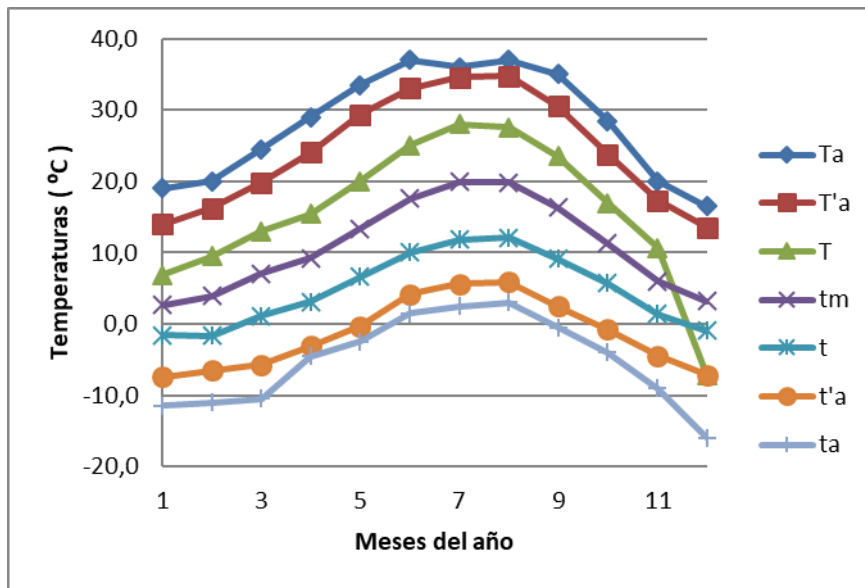


Figura 2. Gráfico compuesto de temperaturas. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

4.1.2. Régimen de heladas

Las heladas son una de las adversidades climáticas que más afectan a la producción

Agroforestal e inciden sobre la toma de decisiones en trabajos silvícolas y de repoblación de una región.

Hay varios criterios para conceptuar una helada, desde el punto de vista meteorológico se define como todo descenso térmico por debajo de los 0º C en el abrigo meteorológico y desde el punto de vista agrometeorológico se consideran como tal a los descensos de temperaturas capaces de causar daños en los vegetales.

En nuestro caso utilizamos los criterios meteorológicos ya que es más fácil y el que a más variedad de plantas abarca.

Los Regímenes de heladas los realizaremos según dos tipos de estimaciones:

- Estimaciones directas
- Estimaciones indirectas: Criterios de Emberger y Papadakis



4.1.2.1. Estimaciones directas

- **Fecha más temprana de la primera helada:** fecha en la que la primera helada se produjo antes → 20 de Septiembre
- **Fecha más tardía de la primera helada:** fecha en que la primera helada se produjo más tarde → 1 de Diciembre
- **Fecha más temprana de última helada:** fecha en que la última helada se produjo antes → 1 de Abril
- **Fecha más tardía de última helada:** fecha en que la última helada se produjo más tarde → 26 de Mayo
- **Fecha media de la primera helada:** con todas las fechas de primera helada de la serie, calculamos la fecha media en la que se produce → 20 de Octubre
- **Fecha media de última helada:** igual que el apartado anterior con las fechas de la última helada → 28 de Abril
- **Mínima absoluta alcanzada y fecha:** de toda la serie se indica la mínima absoluta registrada, y el día /mes/año en que se produjo → Diciembre de 2009 con una temperatura de -16°C .
- **El periodo máximo de heladas:** desde la primera helada más temprana a la última más tardía → Desde el 20 de Septiembre hasta el 26 de Mayo
- **El periodo mínimo de heladas:** desde la primera helada más tardía a la última más temprana → Del 1 de Diciembre al 1 de Abril
- **Periodo medio de heladas:** desde la fecha media de la 1ª helada a la media de la última helada → Del 20 de Octubre al 28 de Abril



4.1.2.2. Emberger

Vamos a obtener por el método de Emberger las fechas de comienzo y final de los periodos de heladas seguras y de heladas muy probables de nuestro observatorio con el siguiente cuadro resumen de temperaturas, para una serie de 15 años.

Periodo de heladas seguras (Hs): media de las mínimas inferior a 0 °C. ($t \leq 0$ °C)

A Periodo de heladas seguras: del 3 Diciembre al 4 Marzo

Periodo de heladas muy probables (Hp): media de las mínimas entre 0 y 3 °C. (0 °C $< t \leq 3$ °C)

El primer periodo de heladas muy probables va del 3 de Noviembre al 3 de Diciembre.

El segundo periodo de heladas muy probables va del 4 Marzo al 14 de Abril.

Periodo de heladas probables (H'p): media de las mínimas entre 3 y 7 °C. (3 °C $< t \leq 7$ °C)

El primer periodo de heladas probables va del 4 de Octubre al 3 de Noviembre.

El segundo periodo de heladas probables va del 14 de Abril al 19 de Mayo.

Periodo libre de heladas (d): media de las mínimas superior a 7 °C. ($t > 7$ °C)

Del 19 de Mayo al 4 de Octubre.

4.1.2.3. Papadakis

Estación media libre de heladas: los meses en que la media de las mínimas absolutas es ≥ 0 °C

La estación media libre de heladas va desde el 4 de Mayo al 23 de Octubre.

Estación media disponible libre de heladas: media de las mínimas absolutas es ≥ 2 °C.

La estación disponible libre de heladas va desde el 17 Mayo al 4 de Octubre.

Estación mínima libre de heladas: media de las mínimas absolutas es ≥ 7 °C.

En nuestro caso no existe porque no tenemos ningún intervalo en el que este comprendido el 7.



4.2. PRECIPITACIONES

Las precipitaciones son de gran trascendencia en la configuración del medio natural. La vegetación o el combustible en nuestro caso busca el estado de equilibrio entre la humedad y el medio circundante, su probabilidad de ignición y propagación está en función del agua que contienen. La influencia de la humedad en la propagación del fuego es un factor importantísimo y esta humedad bien dada por las precipitaciones. Teniendo en cuenta el proceso de combustión: - Los combustibles secos arden más deprisa, porque pueden pasar antes de los 200 ° C. - Si el aire es seco, la combustión es más rápida, porque absorbe el vapor de agua desprendido por el combustible.

Además, el ritmo temporal y su distribución espacial condicionan los ciclos agrícolas y la distribución de las principales especies animales y vegetales. También, presentan una gran importancia económica en aquellas zonas donde las lluvias son escasas o tienen una marcada torrencialidad. Los rasgos más característicos en relación con las precipitaciones son:

La irregularidad hace que los valores medios sean poco representativos y que, además, para poder caracterizar el clima nos hagan falta series largas de datos.

La duración e intensidad. La cantidad total recogida en un observatorio puede tener efectos muy diferentes en función de su intensidad.

La disponibilidad hídrica depende, no sólo de la cantidad precipitada, sino también de la evaporación. El concepto de lluvia útil es clave en los estudios cualquier estudio de planificación forestal.

La serie de datos con la que se ha trabajado es de treinta años. Se trabajará con las precipitaciones totales mensuales y las precipitaciones máximas en 24 horas.

En nuestro caso no tendremos en cuenta el gradiente pluviométrico, y que nuestra zona al ser prácticamente llana y una altitud similar, los datos del observatorio no varían mucho de la zona de muestreo o de trabajo.



4.2.1. Datos de precipitaciones

Tabla 4. Cuadro resumen de precipitaciones totales mensuales y anuales en mm. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

(mm)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual(mm)
P mediaa	55	38	39	55	57	45	24	23	45	81	68	66	594
Q1 (P20)	23	13	11	20	33	14	7	3	16	37	26	27	231
Q2 (P40)	34	22	19	38	51	28	11	11	21	62	44	35	376
Q3 (P60)	54	40	39	55	61	43	20	24	45	82	59	59	581
Q4 (P80)	75	58	61	76	72	76	27	44	73	116	111	127	915
P mediana (P50)	76	59	65	79	78	82	32	44	77	126	112	129	958

4.2.2. Histograma de precipitaciones

Como aproximación a la distribución se pueden representar los histogramas de frecuencia de precipitación total anual para los años de la serie. En ordenadas se indica el número de años de ocurrencia y en abscisas los volúmenes de lluvia agrupados en clases.

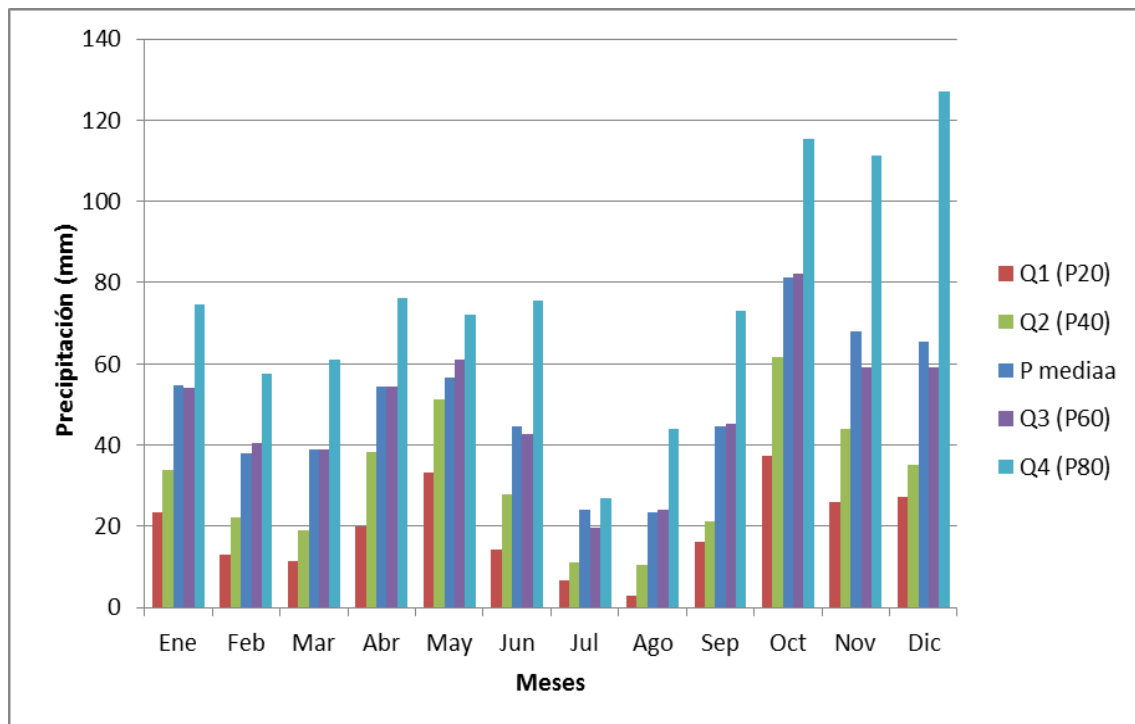
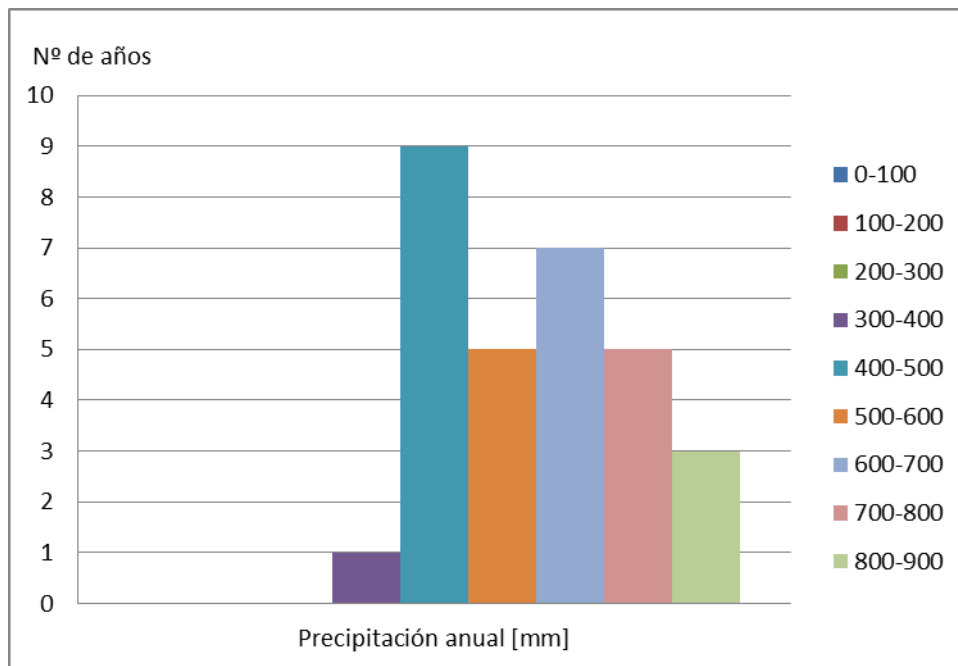


Figura 3. Representación gráfica de la precipitación mensual y quintiles. Fuente: AEMET. Elaboración propia.



Tabla 5. Distribución de frecuencia de precipitación.
Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Intervalo de precipitación [mm]	Nº de años
0-100	0
100-200	0
200-300	0
300-400	1
400-500	9
500-600	5
600-700	7
700-800	5
800-900	3





4.2.3. Precipitaciones máximas en 24 horas

La intensidad de lluvia influye notoriamente en el uso del suelo. Las lluvias violentas pueden originar importantes daños, degradación de la estructura del suelo, erosión, inundaciones, daños en cultivos, etc.

Tanto para las precipitaciones mensuales como para las precipitaciones máximas en 24 horas se trabajará con al menos una serie de 30 años.

Este dato puede orientar futuros proyectos de corrección hidrológica forestal y repoblaciones posteriores a grandes incendios forestales.

Tabla 6. Cuadro resumen de precipitaciones máximas en 24 horas [mm/24h]

MESES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual(mm)
Máx. abs de Pmáx 24h (mm)	42,4	30,1	40,0	21,7	31,0	49,0	63,2	37,5	78,0	52,3	44,5	58,3	548,0
Med. de Pmáx 24h (mm)	17,0	11,3	12,6	13,5	17,6	18,1	12,1	11,4	23,3	21,8	19,5	18,3	196,4
Frecuencia	3	0	1	1	1	4	1	1	7	6	3	2	30

4.3. CLIMODIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE GAUSSEN

El intervalo de sequía es clave tanto para determinar lo pedidos de máximo riesgo en incendios forestales como para las futuras labores selvícola de prevención de incendios forestales.

En nuestra zona de estudio el intervalo de sequía corresponde a los meses de Julio y Agosto.

Se representan los valores correspondientes a las temperaturas (tm) y las precipitaciones (P) medias mensuales en el eje de ordenadas, ajustándose dichos valores a una misma escala, pero haciendo coincidir P y 2tm; en abscisas colocamos los meses del año. Un mes presenta aridez cuando ($P < 2tm$), la curva de la precipitación se sitúa por debajo de la temperatura, y aparece un área, tanto más extensa, cuanto Mayor sea la aridez del clima representado.

Tabla 7. Datos de temperatura media y precipitaciones mensuales (mm) para realizar los climodiagramas. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
P(mm)	54,7	38,1	39,0	54,5	56,5	44,5	23,9	23,4	44,7	81,3	67,9	65,5
tm (°C)	2,7	4,0	7,1	9,3	13,3	17,6	19,9	19,8	16,3	11,3	6,0	3,2
2tm (°C)	5,34	7,91	14,17	18,50	26,69	35,17	39,83	39,67	32,67	22,64	12,04	6,33

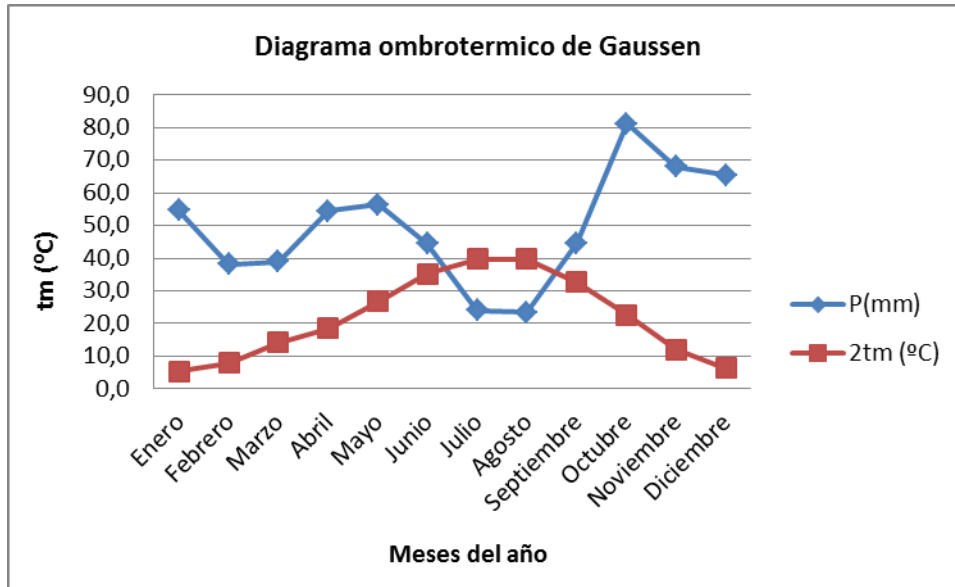


Figura 5. Diagrama Ombrotérmico de Gausson. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

4.4. CLIMODIAGRAMA DE TERMOHIETAS.

En el diagrama de termohietas o climodiagrama aprecia la influencia mediterránea-continental, caracterizada por la coincidencia entre temperaturas máximas y precipitaciones mínimas en verano y lo contrario en invierno. La primavera y el otoño constituyen estaciones

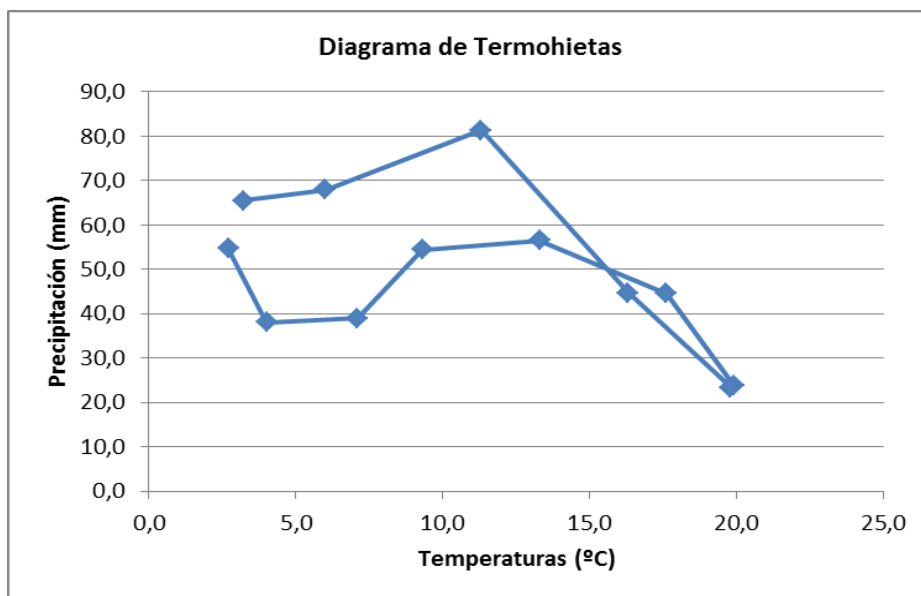


Figura 6. Diagrama de Termohietas. Fuente: AEMET. Elaboración propia.



de transición, con máximos pluviométricos relativos en Mayo y Octubre (lluvias equinocciales).

La oscilación termométrica es alta al presentar un claro alargamiento del polígono en el sentido de las ordenadas. La curva se encuentra desplazada hacia los extremos térmicos, lo que indica un clima continentalizado.

4.5. RADIACIÓN SOLAR

En este apartado calcularemos la radiación a nivel del suelo (R), se va a estimar a partir de la fórmula que relaciona los valores de la insolación medida en el observatorio (n), la radiación solar extraterrestre o radiación global (RA) y la insolación máxima posible (N), los dos últimos parámetros están tabulados y dependen de la latitud y de la época del año.

En la propagación avance de los incendios forestales el tipo y el estado de combustible es una variable muy importante. La radiación solar influye en el tipo de combustible por ejemplo las laderas que reciben Mayor radiación solar, presentan vegetación más espaciada, en tanto que en las más sombrías la vegetación es más abundante y también influirá en el tipo de especies que se asienten.

$$R = RA (a + b (n/N))$$

R: radiación a nivel del suelo [MJ m⁻² día⁻¹]

RA: radiación solar extraterrestre [MJ m⁻² día⁻¹]

n/N: [adimensional]

n: número de horas de sol efectivas diarias [h día⁻¹]

N: insolación máxima diaria [h día⁻¹]

Tabla 8. : Parámetros a y b utilizados para calcular la radiación al nivel del suelo.

AUTOR	a	b
Black et al.	0,23	0,48
Glover y McCulloch	$0,29 \cdot \cos \theta$ (θ : latitud)	0,55
Penman	0,18	0,55
Turc	0,18	0,62
Doorenbos y Pruitt	0,25	0,50

Para sacar los datos de insolación media (n) utilizamos las tablas de insolación dadas por AEMET. En nuestro caso hemos elegido el observatorio de Burgos (Villafria) con una altitud de 890 metros. Nos hemos decantado por este observatorio porque hay menos diferencia de altitud con nuestra zona de trabajo (913 metros) en cambio el de Valladolid, aun estando también a 100 km aproximadamente de nuestra ubicación, su altitud es de 735 metros.



Tabla 9. Radiación mensual correspondiente al observatorio de Burgos (Villafría). Fuente: AEMET. Elaboración propia.

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
RA [MJ m-2 d-1]	13,436	18,864	26,02	33,93	39,44	41,9	40,772	36,188	28,976	21,092	14,764	12,036
n [h d-1]	2,66	4,49	5,86	6,31	7,72	9,65	10,14	9,44	7,56	4,77	2,88	2,72
N [h d-1]	9,24	10,37	11,67	13,20	14,46	15,08	14,86	13,73	12,30	10,77	9,54	8,92
n/N	0,29	0,43	0,50	0,48	0,53	0,64	0,68	0,69	0,61	0,44	0,30	0,31
RDoorenbos y Pruitt [MJ m-2 d-1]	5,29	8,80	13,04	16,59	20,39	23,88	24,11	21,49	16,15	9,94	5,92	4,84
RPenman [MJ m-2 d-1]	4,54	7,89	11,87	15,03	18,69	22,29	22,64	20,20	15,01	8,93	5,11	4,19

4.6. VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO.

El viento es uno de los factores más determinantes en la propagación de los incendios forestales marcan la dirección y desarrollo del avance del fuego.

El viento además mediante convección calienta el combustible que está cercano preparándolo para arder, incrementa la temperatura del combustible al aportar oxígeno.

Por último, puede transportar pavesas aumentando el riesgo de focos secundarios.

Constituye un importante elemento del clima, siendo de gran importancia principalmente en aquellas zonas en las que se puedan dar situaciones de alta intensidad.

Se estudiará mes a mes y para la serie anual (para un periodo mínimo de 10 años) la dirección o direcciones dominantes, indicando la frecuencia para cada dirección del espacio.

Para este apartado se considerarán las rosas de los vientos ya construidas que facilita la AEMET del observatorio de Carrión de los Condes.

Tabla 10. Cuadro resumen de dirección y velocidad más frecuente del viento. Fuente: AEMET. Elaboración propia.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anua l
Dirección predominante	SW	SW	ENE	SW	NE	NE	NE	NE	NE	SW	SW	SW	NE
Frecuencia (%)	14.2	14.4	13.5	13.4	15.4	21.3	23.5	24.1	17.5	14.8	17.2	15.1	15.3
Velocidad (Km/h)	14.8	9.1	10.2	11.8	9.4	9.3	9.3	9.4	9.2	12.1	12.1	13.3	9.8
Dirección 2ª	NE	NE	SW	NE	ENE	NNE	ENE	ENE	SSW	SSW	NE	NE	SW
Dirección 3ª	SSW	WS W	NNE	ENE	SW	SW	NNE	SW	ENE	ENE	NE	NE	ENE
Calma (Velocidad del viento < 2 km/h)	26.5	26.2	19.4	14.5	16.9	16.2	16.5	19.5	25.8	31.1	29.8	24.7	22.4



Tabla 11. Rosa de los vientos para el mes de Enero y Febero (Carrion de los Condes). Fuente: AEMET

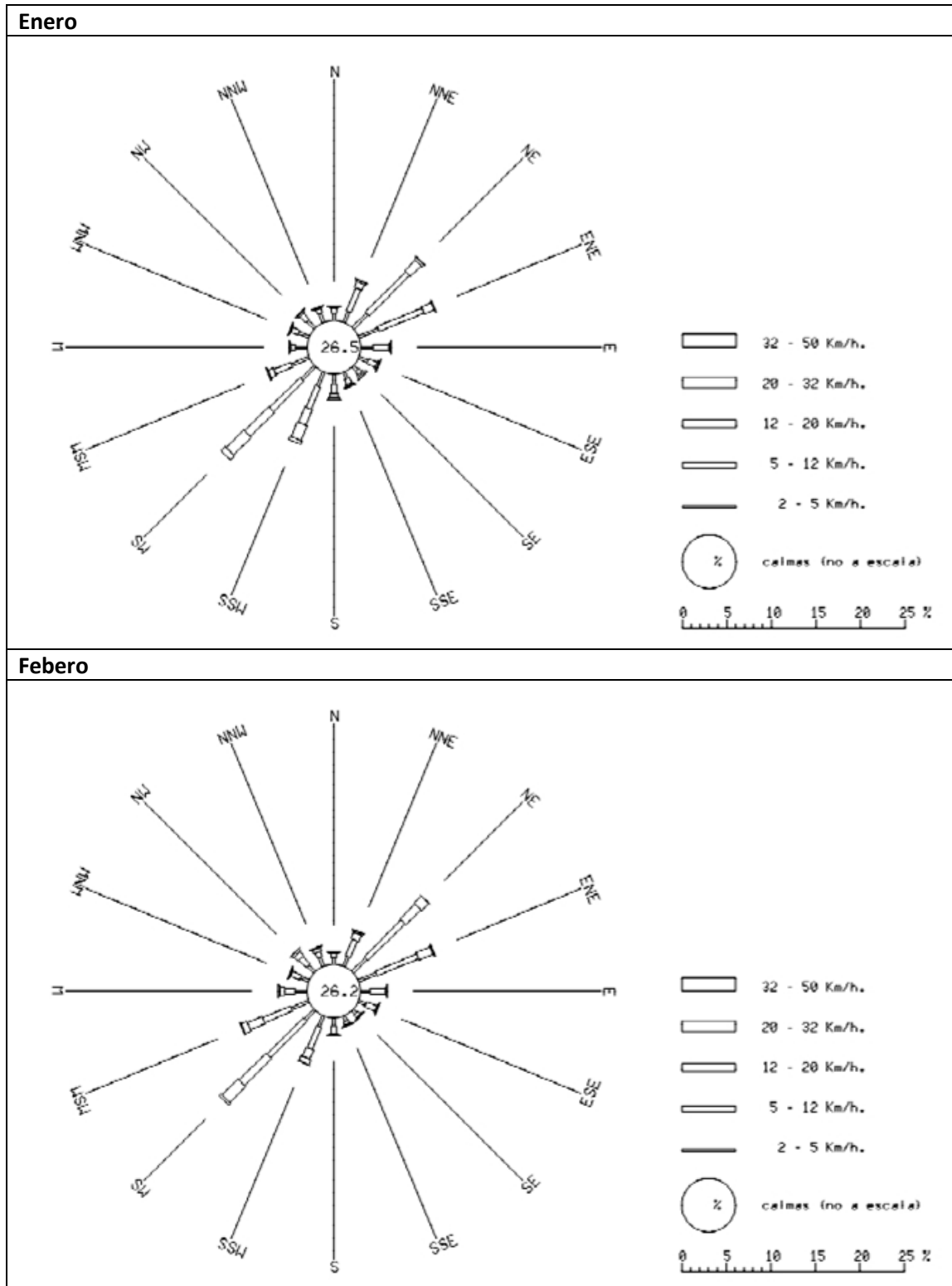




Tabla 12. Rosa de los vientos para el mes de Marzo y Abril (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

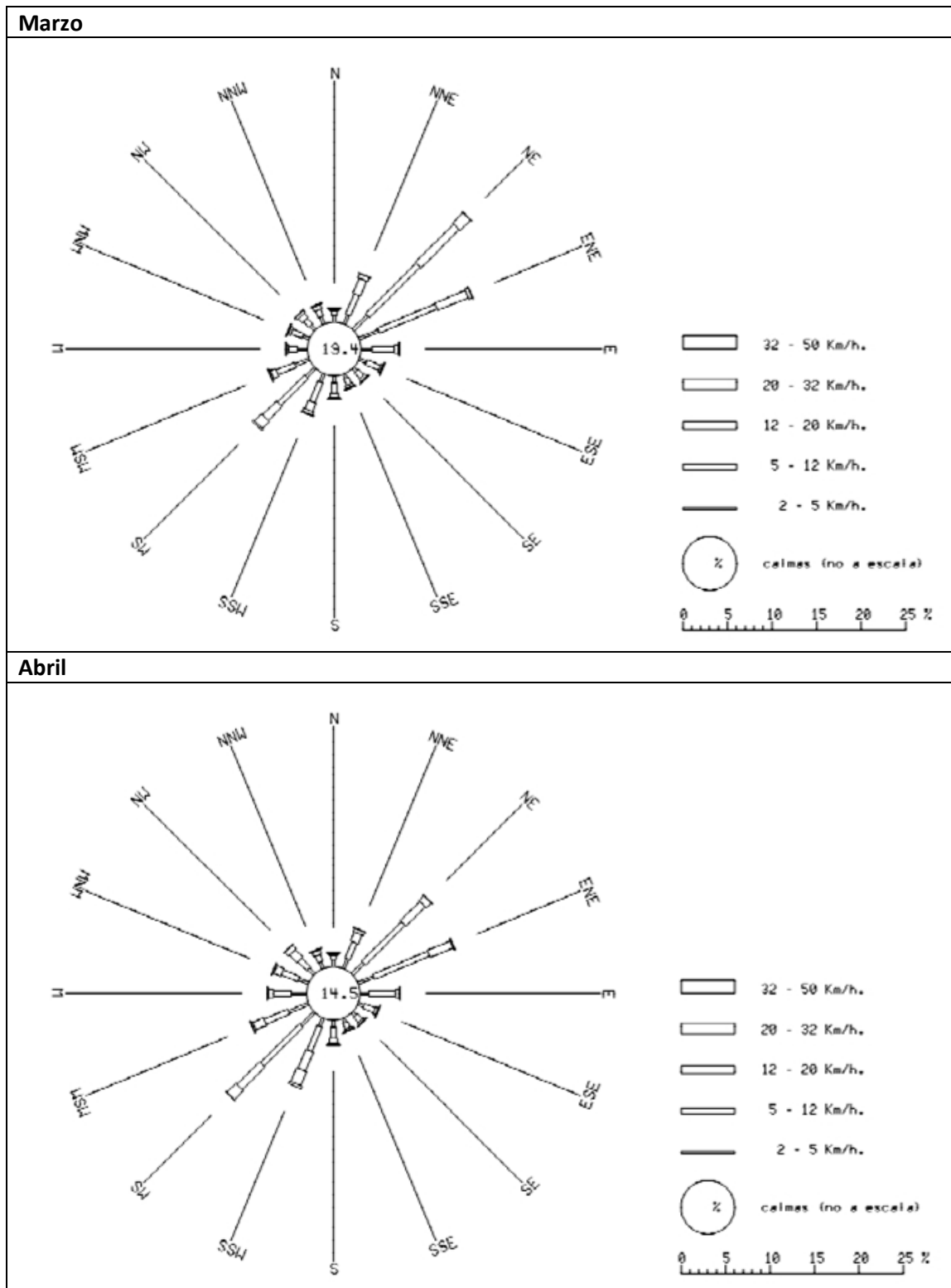




Tabla 13. Rosa de los vientos para el mes de Mayo y Junio (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

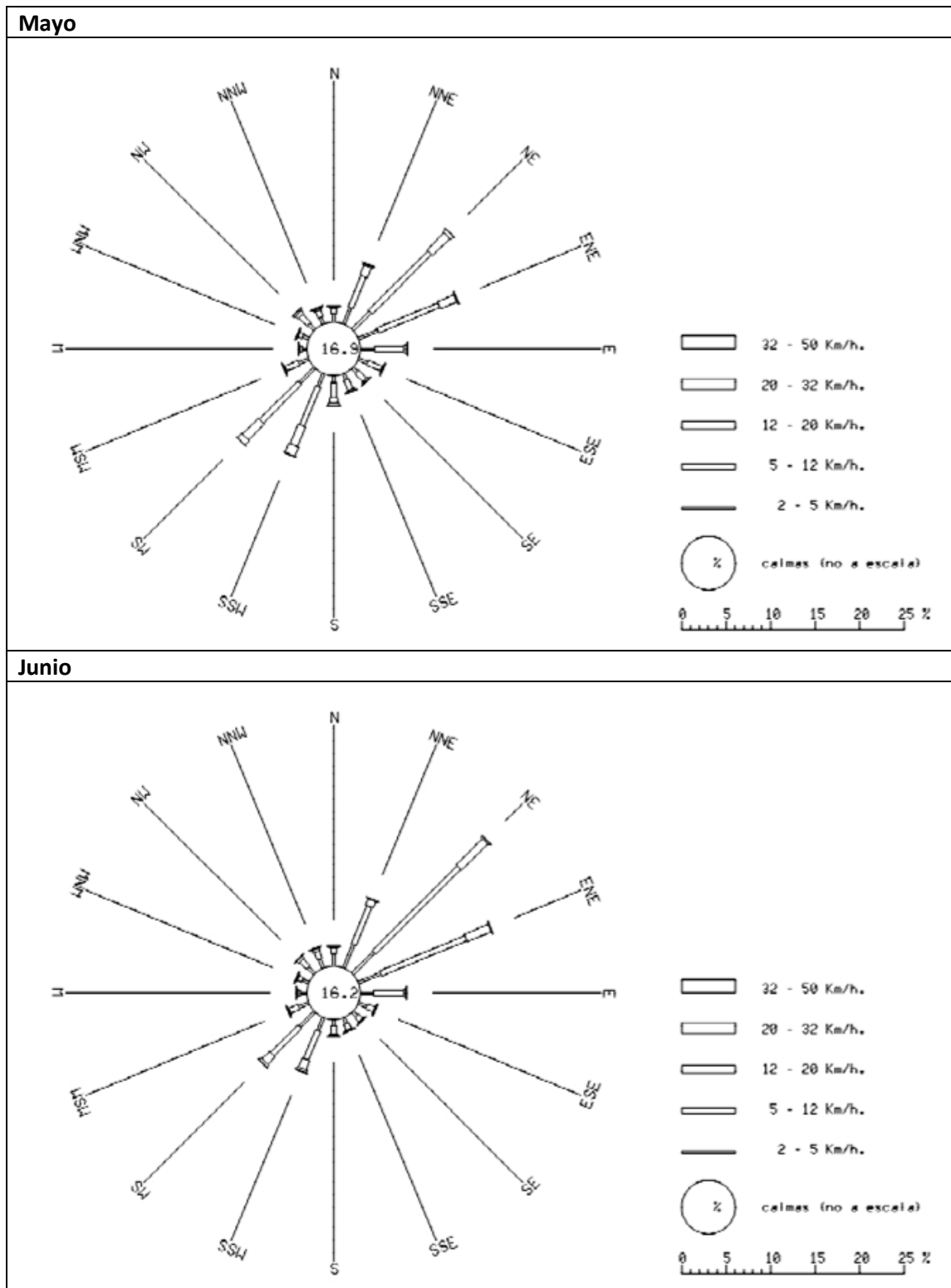




Tabla 14. Rosa de los vientos para el mes de Julio y Agosto (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

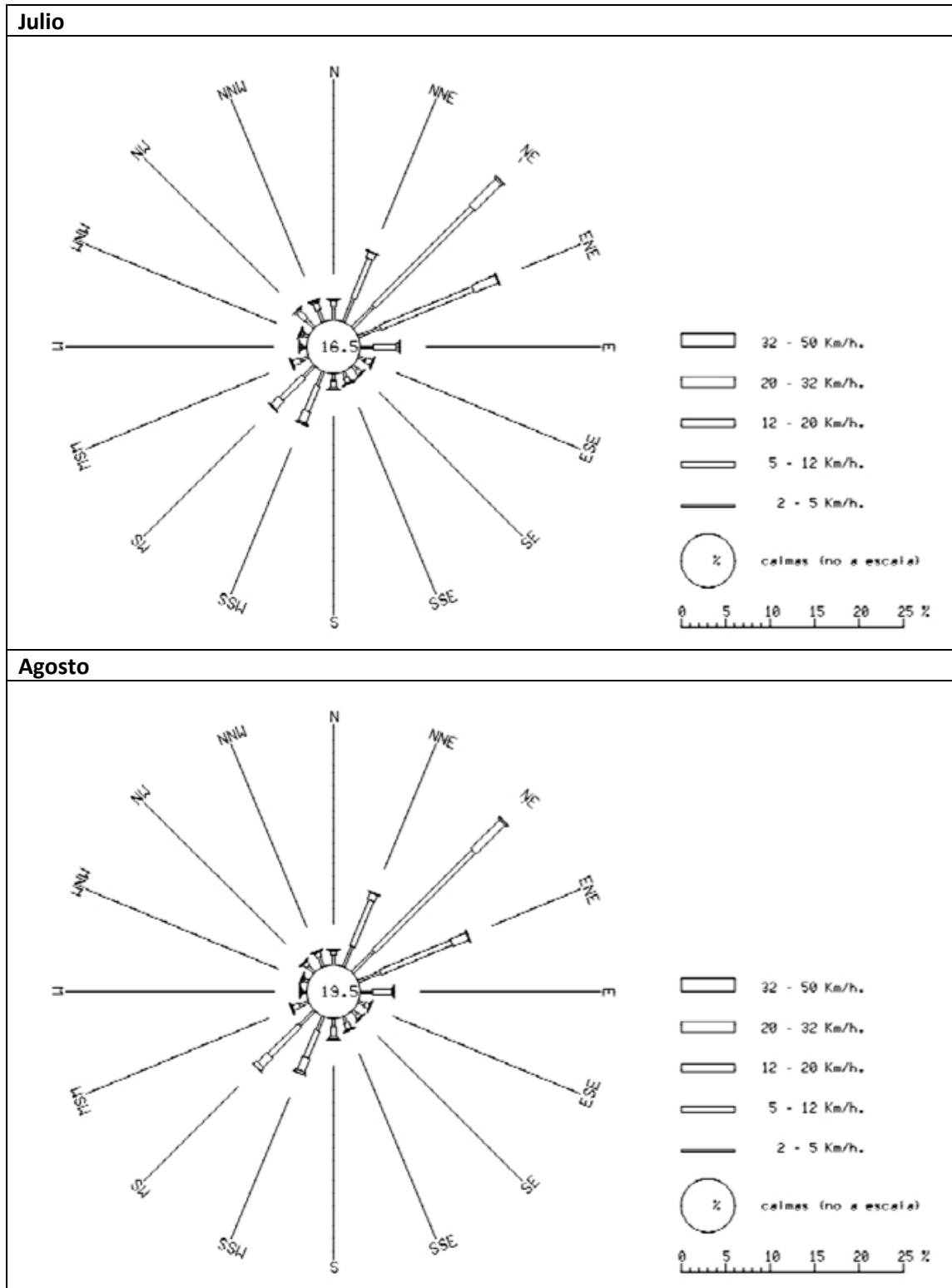




Tabla 15. Rosa de los vientos para el mes de Septiembre y Octubre (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

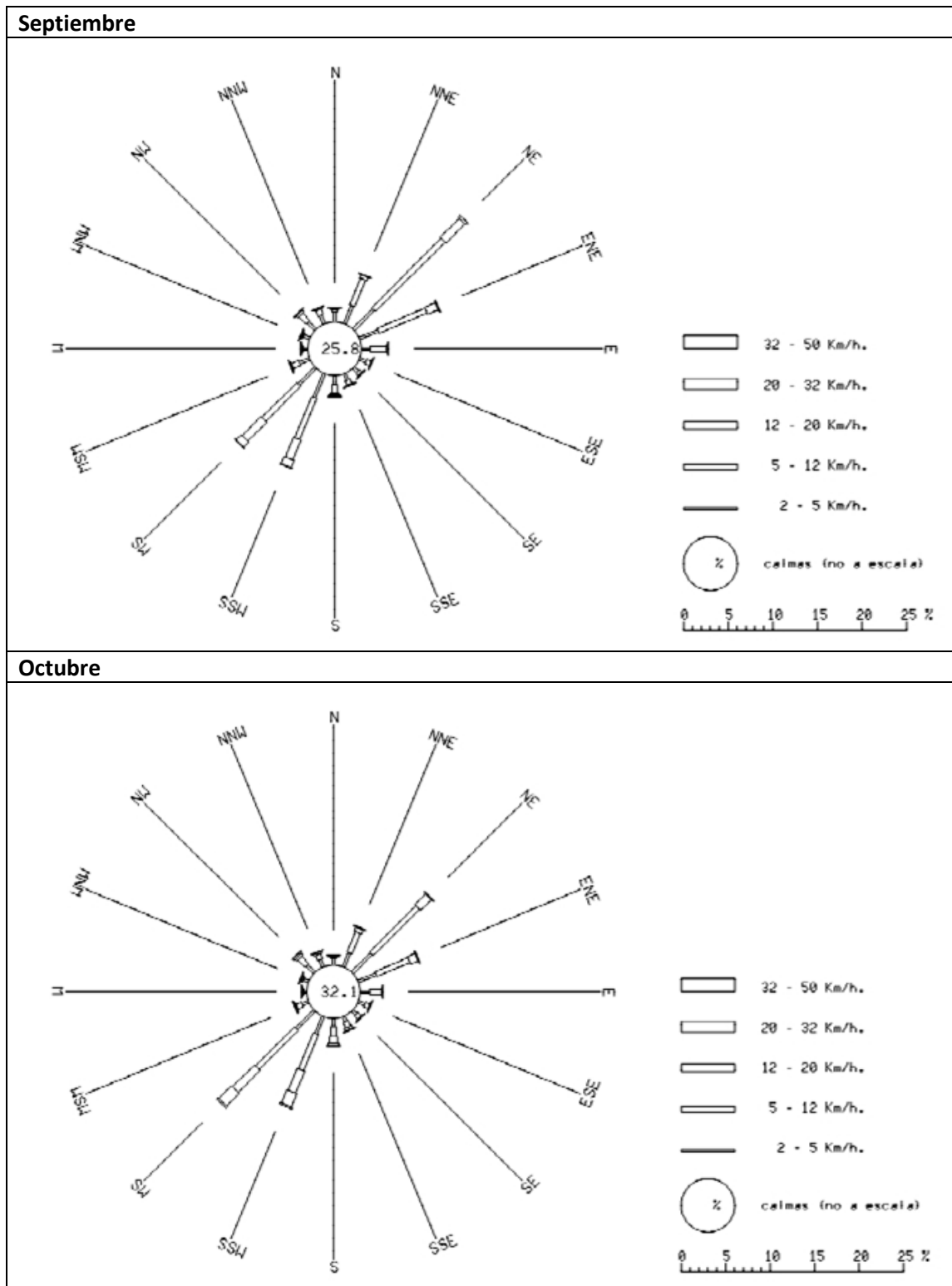




Tabla 16. Rosa de los vientos para el mes de Noviembre y Diciembre (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET

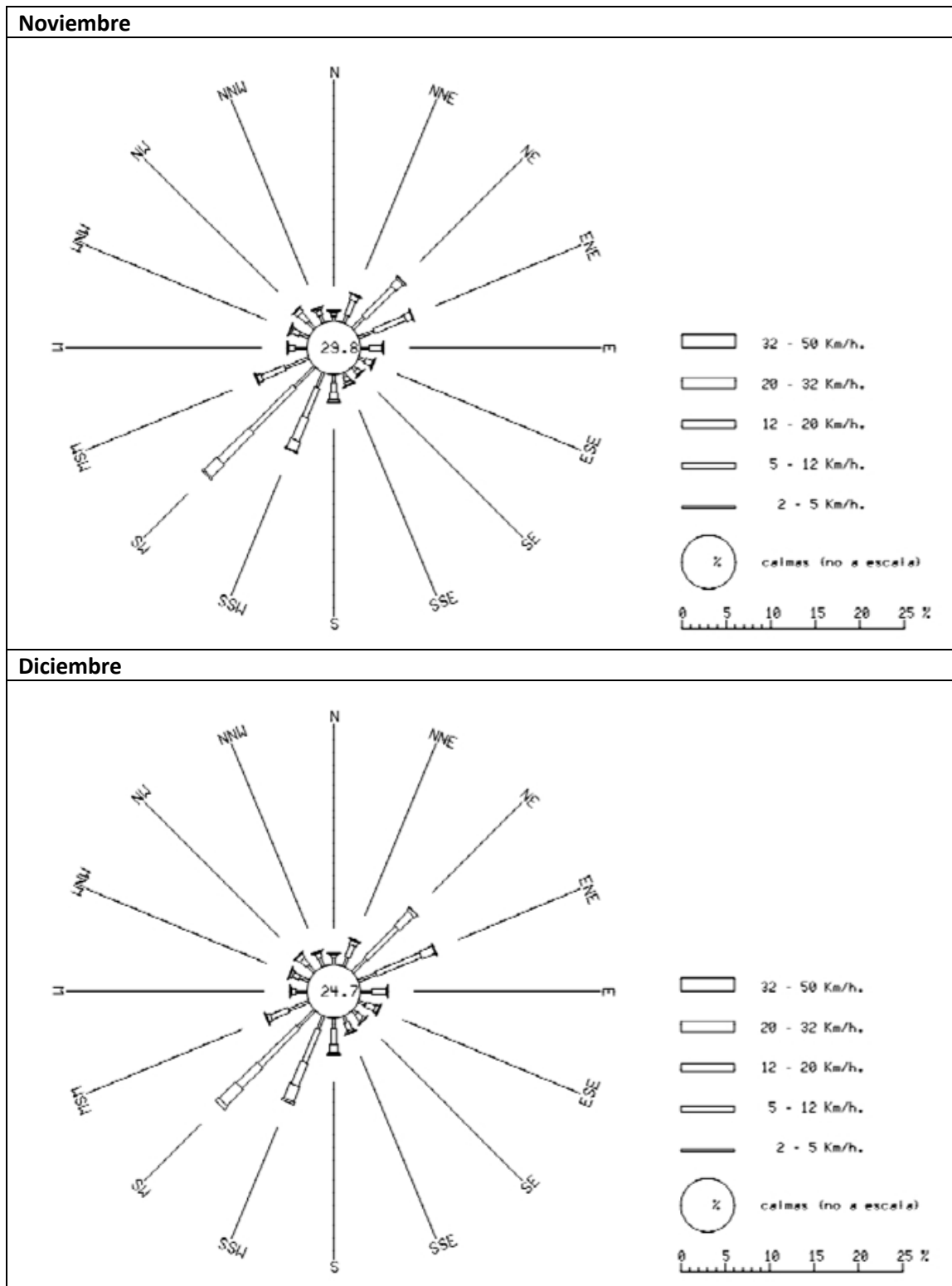
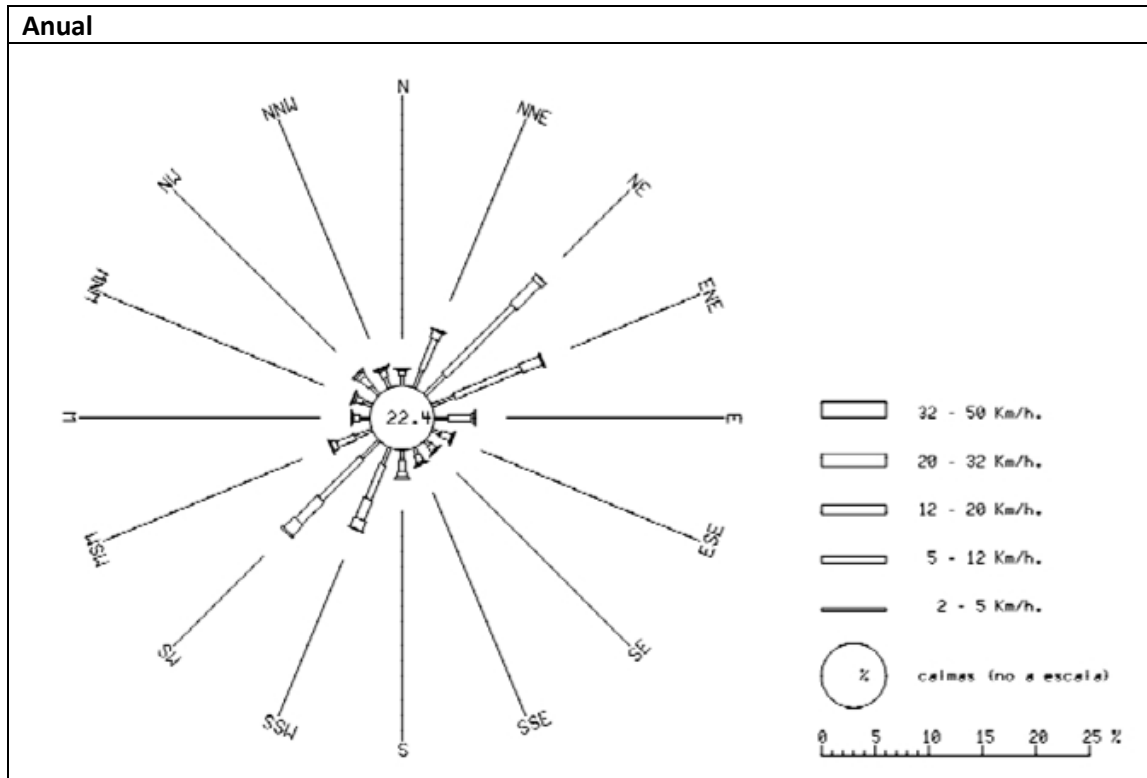




Tabla 17. Rosa de los vientos Anual (Carrión de los Condes). Fuente: AEMET





5 ÍNDICES CLIMÁTICOS Y OTROS PARÁMETROS QUE AFECTAN A LA VEGETACIÓN.

5.1. ÍNDICES DE CONTINENTALIDAD

Los índices que vamos a calcular posteriormente intentan medir la influencia de las masas de agua y relacionan la continentalidad con la amplitud térmica. Estos índices se han estudiado por la influencia en los incendios forestales y para las futuras acciones de selvicultura y repoblaciones de prevención de incendios forestales.

5.1.1. Índice de continentalidad de Gorzynski

Este índice es el más utilizado, pero no el más preciso para la Península Ibérica.

$$I_g = 1,7 [(t_{m12} - t_{m1}) / \text{sen } L] - 20,4$$

Siendo: t_{m12} = Temperaturas media más alta

t_{m1} = Temperaturas media más baja

L = Latitud en °

Tabla 18. Índice Gorzynski.

I _g	TIPO DE CLIMA
<10	Marítimo
≤10 y >20	Semimarítimo
≤20 y >30	Continental
≥ 30	Muy continental

Aplicaré esta fórmula para mi caso, siendo:

$$t_{m12} = 19,9 \text{ (Julio)}$$

$$t_{m1} = 2,7 \text{ (Enero)}$$

$$L = 42,5772$$

$$I_g = 1,7 [(19,9 - 2,7) / \text{sen } 42,5772] - 20,4 = 22,817$$

Según el índice de continentalidad de Gorzynski el clima de mi zona sería continental.



5.1.2. Índice de oceanidad de Kerner

Este índice es menos utilizado a nivel mundial, pero es más preciso para el clima de la Península Ibérica.

$$Ck = 100 (tmX - tmIV) / (tm12 - tm1)$$

Siendo: tmX = temperatura media de Octubre

tmIV = temperatura media del mes de Abril

tm12 = temperatura media del mes más cálido

tm1 = temperatura media del mes más frío

Tabla 19. Índice de oceanidad Kerner.

Ck	TIPO DE CLIMA
≥26	Marítimo
≥18 y <26	Semimarítimo
≥10 y <18	Continental
<10	Muy continental

Aplicaré esta fórmula para mi caso, siendo:

$$tmX = 11,3$$

$$tmIV = 9,3$$

$$tm12 = 19,9 \text{ (Julio)}$$

$$tm1 = 2,7 \text{ (Enero)}$$

$$Ck = 100 (11,3 - 9,3) / (19,9 - 2,7) = 11,627$$

Según el índice de oceanidad de Kerner el clima de mi zona será continental.



5.2. ÍNDICES CLIMÁTICOS

Los índices que intentan medir la influencia de las masas de agua relacionan la continentalidad con la amplitud térmica anual, el más utilizado es el de Gorzynski, pero el que más se adecua al clima de la Península Ibérica es el de Kerner.

5.2.1. Índice de pluviosidad de Lang

$$I = P/T$$

Dónde:

P= precipitación anual (mm)

T= temperatura media anual (C°)

Siendo en nuestro caso:

P = 594 mm

T =10,9 °C

Dando I = 54,49, lo cual nos muestra que según este índice nos encontramos en una zona húmeda de estepa o sabana.

Tabla 20. Índice Lang.

Valores de I	Zona de influencias climáticas según Lang
0 – 20	Desiertos
20 – 40	Zonas áridas
40 – 60	Zonas húmedas de estepa o sabana
60 – 100	Zonas húmedas de bosques claros
100 – 160	Zonas húmedas de grandes bosques
> 160	Zonas perhúmedas de prados y tundras



5.2.2. Índice de aridez Martonne

$$I = P / (T+10)$$

Siendo:

P= 594 precipitación anual (mm)

T= 10,9 temperatura media anual (C°)

En nuestra zona de estudio, I = 28,42 siendo una zona subhúmeda.

Tabla 21. Índice Martonne.

Valores de I	Zona según Martonne
< 5	Desiertos
5 – 10	Semidesiertos
10 – 20	Semiárido tipo Mediterráneo
20 – 30	Subhúmeda
30 – 60	Húmeda
> 60	Perhúmeda

5.2.3. Índice de Vernet

Diferencia el régimen hídrico de las distintas comarcas europeas.

$$I = (+ \text{ ó } -) 100 (H-h) T'v / P Pv$$

H => precipitación de la estación más lluviosa (mm) = 268

h => precipitación de la estación más seca (mm) = 92

P => precipitación anual (mm) = 594

T´estival = 26.9

P estival = 92

Nuestra I = -8,66 lo que nos indica que nuestro clima es de tipo mediterráneo

Tabla 22. Índices Vernet.

I	TIPO DE CLIMA
> +2	Continental
0 a +2	Oceanico-Continental
-1 a 0	Pseudoceanico
-2 a 1	Oceanico- Mediterraneo
-3 a -2	Submediterraneo
< -3	Mediterraneo



5.2.4. Índice de Emberger

Este índice le usamos porque es un clima mediterráneo, sino fuera así, este índice no tendría sentido.

$$Q = KP / (T_{122} - t_{12})$$

Donde:

P = precipitación anual (mm) = 594

T₁₂ = 301 K Temperatura media máxima del mes más cálido

T₁ = 271,3 K Temperatura media mínima del mes más frío

Resultando Q = 69,89, lo cual nos indica:

Un tipo de clima Mediterráneo subhúmedo (mediterráneo templado)

Vegetación de olivo y alcornoque

Variedad media

Forma de otoño

Inviernos fríos con heladas muy frecuentes

Tabla 23. Valores del Índice de Emberger.

GÉNERO	VEGETACIÓN
Mediterráneo árido	Matorrales
Mediterráneo semiárido	Pinus halepensis
Mediterráneo subhúmedo	Olivo, alcornoque
Mediterráneo húmedo	Castaño, abeto mediterráneo
Mediterráneo de alta montaña	Cedro, abeto, pino, juníperus

Variedad según la posición en las subregiones climáticas: superior

(Dentro del Género Mediterráneo Templado está en la parte superior del Grafico)

Forma según la estación con el máximo de precipitaciones: otoño

(Los meses donde las precipitaciones son más altas son Septiembre Octubre y Noviembre)



Diagrama para la determinación del Género del Clima Mediterráneo según Emberger.

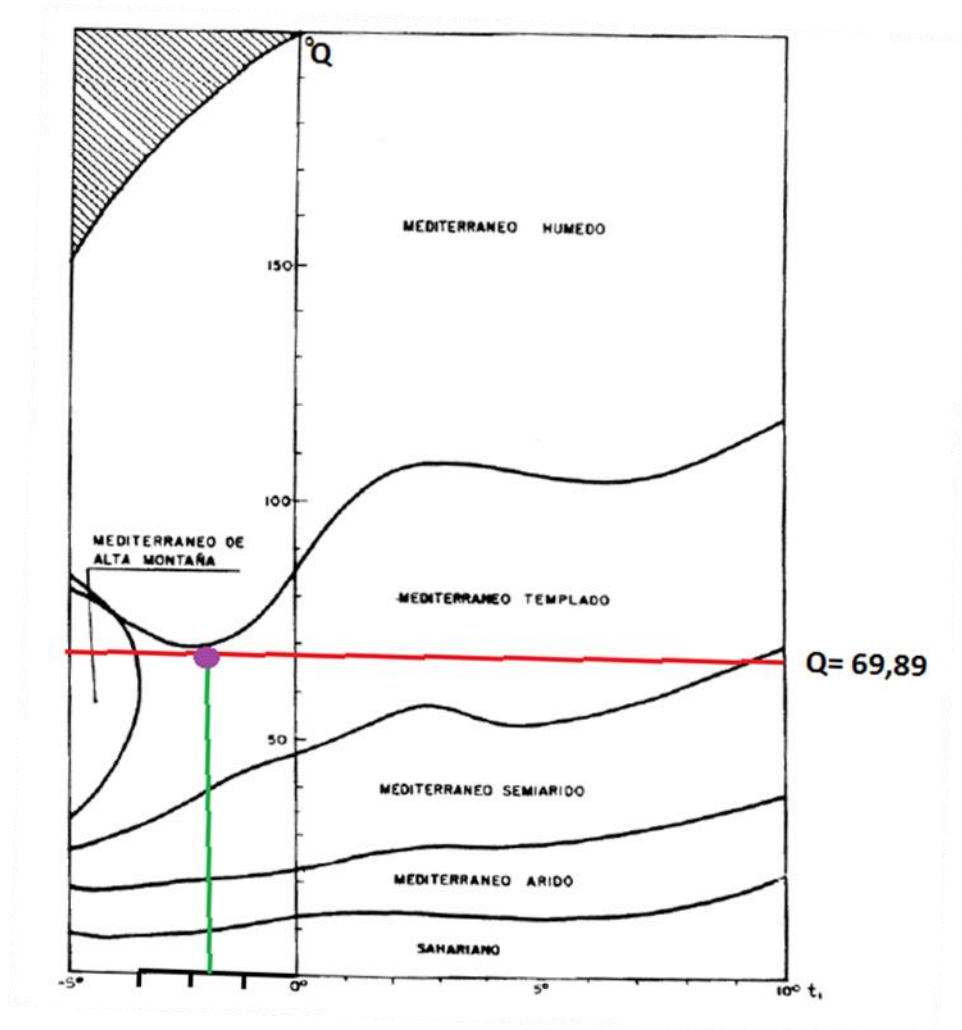


Figura 7. Diagrama para la determinación del Género del Clima Mediterráneo según Emberger.

5.3. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA KÖPPEN

Para determinar el grupo climático vemos que no pertenece al grupo A porque tm_1 es igual a $2,7^{\circ}C$, y no se cumple $tm_1 > 18^{\circ}C$.

Tampoco pertenece al grupo B, porque teniendo en cuenta los valores de nuestros parámetros: Pm 32cm; P 59,4cm, Tm $10,9^{\circ}C$ y Pv 27,4cm, y no se cumplen ninguna de las condiciones necesarias.

Por lo tanto, nuestra zona pertenece al grupo climático C, pues se cumple que tm_1 es $2,7^{\circ}C$ y encuentra entre el intervalo $18 > tm_1 > -3^{\circ}C$.

Ahora pasaremos a determinar el subgrupo climático:

Según los cálculos no pertenecemos ni al s, ni al w, entonces es f. Nos pasamos del s por unas décimas.

La subdivisión climática a la que pertenece corresponde con la "b" puesto que tm_9 es $16,3^{\circ}C > 10^{\circ}C$, y no se cumplen la condición de la subdivisión "a" porque $16,3^{\circ}C$ no es Mayor de $22^{\circ}C$.

Por lo que obtenemos como resultado de la clasificación Cfb. Así que es clima templado húmedo, cálido mesotérmico, sin estación seca relevante y veranos cálidos.

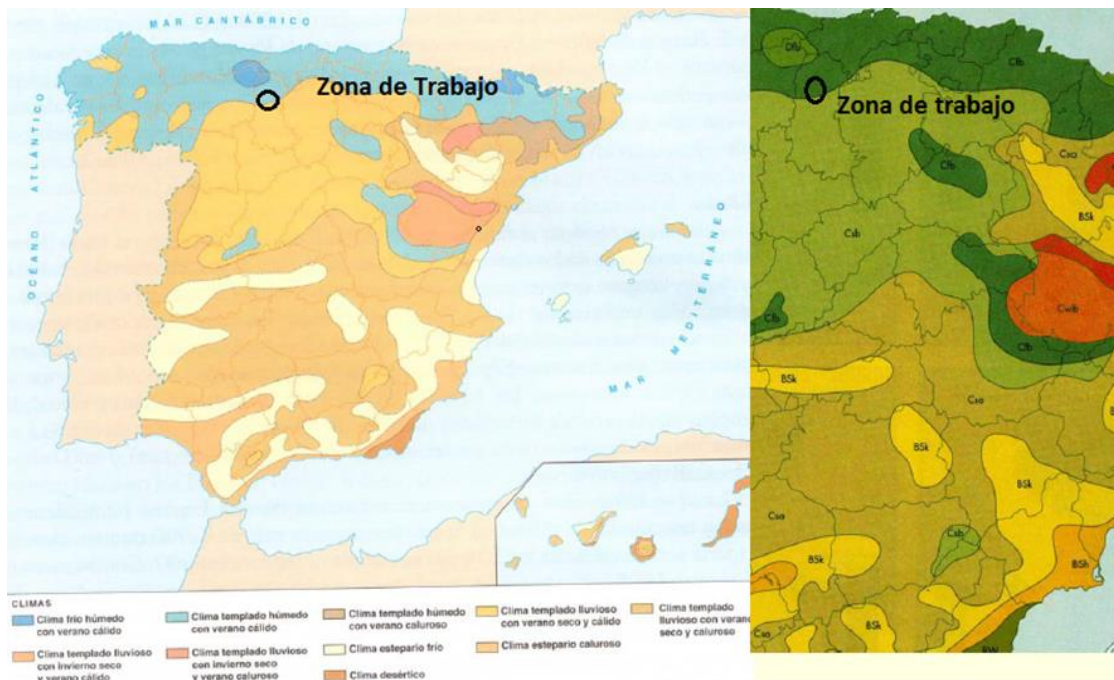


Figura 8. Mapa de la zona con su respectiva clasificación climática de Köppen.



A continuación, mostramos las tablas de las que hemos obtenido las letras para la posterior clasificación:

La primera categoría climática consta de cinco grupos climáticos, nombrados con una letra mayúscula, que viene definidos por las temperaturas y precipitaciones medias:

Tabla 24. Clasificación de KÖPPEN (grupo).

Grupo	t_{m1}	t_{m12}	Sequedad	Nomenclatura
A	$> 18^{\circ}\text{C}$			Tropical lluvioso
B			$P_{in} > 0,7P$ y $P < 2t_m$ ó $P_{ve} > 0,7P$ y $P < 2t_m + 28$ ó $P < 2t_m + 14$	Seco
C	$< 18^{\circ}\text{C}$ $> -3^{\circ}\text{C}$	$> 10^{\circ}\text{C}$		Templado húmedo, Cálido mesotérmico
D	$< -3^{\circ}\text{C}$	$> 10^{\circ}\text{C}$		Boreal, de nieve y bosque, microtérmico
E		$< 10^{\circ}\text{C}$		Polar

Los subgrupos climáticos aportan la variación estacional de la humedad (según exista o no estación seca y coincida con la cálida o la fría):

Tabla 25. Clasificación de KÖPPEN (subgrupo).

Subgrupo	Posible	Condición y significado
s (Sommer)	A, C, D	$P_{i6} > 3P_{v1}$ La estación seca es en verano
w (Winter)	A, C, D	$P_{v6} > 10P_{i1}$ La estación seca es en invierno
f (fehlt)	A, C, D	$P_1 > 6$ No hay estación seca, ni s, ni w
m (Monsum)	A	$6 > P_1 > 10 - 0,04 P$
W (Wüste)	B	$P < t_m$ y $P_m > 0,7P$ (P máxima invernal) $P < t_m + 14$ y $P_{ve} > 0,7 P$ (P máxima en verano) $P < t_m + 7$ y P uniformemente distribuidas
S (Steppe)	B	$t_m < P < 2t_m$ P máxima invernal $t_m + 14 < P < 2t_m + 28$ P máxima en verano $t_m + 7 < P < 2t_m + 14$ P uniforme



A continuación, se encuentra la tabla según la clasificación de Köppen en cuanto a la subdivisión:

Tabla 26. Clasificación de KÖPPEN (subdivisión) .

Subdivisión	Condición	G. posibles
a veranos calurosos	$t_{m12} > 22^{\circ}\text{C}$	C, D
b veranos cálidos	$t_{m9} > 10^{\circ}\text{C}$	C, D
c veranos cortos y frescos	t_{m10} o t_{m11} o $t_{m12} > 10^{\circ}\text{C}$	C, D
d inviernos muy fríos	$t_{m1} < 3,8^{\circ}\text{C}$	D
h seco y caluroso	$t_m > 18^{\circ}\text{C}$	B
k seco y frío	$t_m < 18^{\circ}\text{C}$ y $t_{m12} > 18^{\circ}\text{C}$	B

5.4. REGÍMENES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA DEL SUELO (SOIL TAXONOMY)

Esta clasificación nos ayuda a poder pronosticar la acción de los incendios en sobre el suelo y su capacidad de regeneración tras ellos.

Diferentes tipos de Regímenes de Temperatura:

Régimen Cryico: $0^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 8^{\circ}\text{C}$, y veranos muy fríos

Rég. Frígido: $0^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 8^{\circ}\text{C}$, y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Régimen Mésico: $8^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 15^{\circ}\text{C}$ y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Régimen Térmico: $15^{\circ}\text{C} < t_{ms} < 22^{\circ}\text{C}$ y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Régimen Hipertérmico: $t_m > 22^{\circ}\text{C}$ y $t_{msv} - t_{msi} > 5^{\circ}\text{C}$

Tabla 27. Regímenes de humedad y de temperaturas del suelo según la Soil Taxonomy (ST).

	Tm suelo °C	Régimen temperatura (ST)	Precipitación anual (mm)	Régimen humedad (ST)
Suelo	11,9	Mésico	594	Xérico

T_m del suelo, temperatura media del aire más un grado = $10,9 + 1 = 11,9$

Suelo en verano 16,4 17,4

Suelo en invierno 5,4 6,4



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.





ÍNDICE

1	RED VIARIA Y DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	1
1.1.	BUENAVISTA DE VALDAVIA.....	3
1.2.	VILLAELES DE VALDAVIA	18
1.3.	VILLASILA DE VALDAVIA.....	21
1.4.	VILLANUÑO DE VALDAVIA.....	23
1.5.	BÁRCENA DE CAMPOS.....	25
2	RED DE PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA EN LA PROVINCIA DE PALENCIA.....	27
3	DENSIDAD DE PISTAS Y CAMINOS POR TIPO DE PISTA EN CADA TÉRMINO MUNICIPAL DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.....	28
4	INVENTARIO DE CAMIONES AUTOBOMBA PERTENECIENTES AL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PALENCIA.....	29
5	BASE AÉREA DE VILLAELES.	37





1 RED VIARIA Y DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

En este apartado del anejo, se detallan los caminos, pistas y cortafuegos que hay en la comarca de La Valdavia por término municipal y por monte al que pertenecen.

Para su presentación se hará uso de una codificación. A continuación, se muestra la interpretación o significado de la codificación, ver tabla 1.

Tabla 1. Nomenclatura, codificación y significado de la información sobre caminos, pistas y cortafuegos. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nomenclatura	Codificación	Significado
Uso pista	P00	Camino forestal
	05	Cortafuegos
	V00	Vía pecuaria
	P04	Arrastradero
	10	Camino agrícola
	30	Camino de servicio
	VI	Vía Interurbana
Tipo de pista	L1	Pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales
	L2	Pistas de segundo orden o caminos secundarios
	L3	Pistas de tercer orden o trochas
Transitabilidad	A	Góndola
	B	Camión
	C	Turismo
	D	Nodriza
	E	Autobomba
	F	Todoterreno
Transitabilidad fuera de pistas	SI	Si es posible transitar fuera de la pista
	NO	No es posible transitar fuera de la pista
Limitación temporal Accesibilidad	LL	Lluvia
	NI	Nieve
	FA	Faunísticos
	OT	Otros
	NO	No hay
Tipo firme	N	Terreno natural
	M	Macadán
	A	Asfalto
	H	Hormigón
	Z	Zahorra
Estado del firme	P	Pésimo
	M	Malo
	A	Aceptable
	B	Bueno
Tipo de suelo	R	Rocoso
	T	Transito
	AC	Arcilloso
	AR	Arenoso



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 1 (Cont.). Nomenclatura, codificación y significado de la información sobre caminos, pistas y cortafuegos.
Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nombre de celda	Nomenclatura	Significado
Drenaje	SP	Superficiales
	CU	Cunetas
	P	Pendiente transversal
	I	Inexistente
Estado de drenaje	P	Pésimo
	M	Malo
	A	Aceptable
	B	Bueno
	I	Inexistente
Altura libre		< 3 m
		3 a 4,5 m
		> 4,5 m
Titular	E	Estado
	C MA	CyL Medio ambiente
	CAG	CyL Agricultura
	CF	CyL Fomento
	D	Diputación
	A	Ayuntamientos
	P	Particulares
	O	Otras CC.AA
Urge reparar	1	Muy Alta
	2	Alta
	3	Media
	4	Baja
	0	No



1.1. BUENAVISTA DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Buenavista de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº241 (“MAYOR”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 2. Para las características de cortafuegos, ver tabla 3.
- MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 4. Para las características de cortafuegos, ver tabla 5.
- MONTE Nº291 (“EL CERRILLO”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 6. Para las características de cortafuegos, ver tabla 7.
- MONTE Nº233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 8. Para las características de cortafuegos, ver tabla 9.

1.1.1. MONTE Nº 241 (“MAYOR”)

Tabla 2. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº 241 (“MAYOR”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
10	L2	CAMINO LAS PILAS	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	3	19
10	L1	CAMINO LA PUEBLA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	567
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	F	NO	LL	N	P	AC	I	I	2,5	2,5	<3 m	A	1	1507
P00	L3	CAMINO EL ROBLECILLO	E	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	3 - 4,5 m	A	1	827
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	SI	LL	N	A	T	SP	A	3,5	3,5	>4,5 m	A	4	59
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4	4	>4,5 m	A	2	313
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	4	137

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 2 (Cont.) Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Títular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	4	4	>4,5 m	A	3	147
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	M	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	1	125
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	E	SI	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	2	787
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	459
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	575
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	NO	LL	Z	P	AC	SP	P	3	3	>4,5 m	A	1	530
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	SI	LL	N	A	AC	I	I	3	5	>4,5 m	A	1	268
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	A	3	273
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	1000
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	685
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	164
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	1184
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	4,5	>4,5 m	E	3	556
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	398
P00	L3	CAMINO MAJADA IBAÑEZ MATARREGADA	F	NO	LL	N	M	AC	I	I	2,2	2,2	<3 m	A	1	765
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	E	2	128



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 2 (Cont.) Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	288
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	345
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	P	T	SP	P	4	6	>4,5 m	A	1	543
P00	L3	CAMERA COLMENAR	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	277
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	Z	M	T	CU	M	5	5	>4,5 m	A	2	298
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	157
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	3	655
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	3 - 4,5 m	A	2	561
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	85
P00	L3	CAMINO OTERUELOS A VALDESTRADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	444
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	1159
P00	L2	CAMINO LOS CORRALES	A	NO	LL	Z	A	T	SP	A	4	5	>4,5 m	A	0	213
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	3	162
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	270
P00	L3	CAMINO TASUGUERAS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	2,3	2,3	3 - 4,5 m	A	1	838
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	LL	N	A	AC	SP	A	4	5	>4,5 m	A	3	1005
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	128
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	304
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	174
P00	L2	CABREJO	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	3	>4,5 m	A	0	54
P00	L2	VALLE	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	5	>4,5 m	A	0	26
P00	L2	ESCOMBRERA	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	3	5	>4,5 m	A	0	43
P04	L3	CAMINO LA PEDREGOSA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	<3 m	A	3	194
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV														931
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 220KV														269

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 3 .Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	344	0,24
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	3 - 4,5 m	A	2	118	0,06
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	151	0,09
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	497	0,35
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	7	>4,5 m	A	3	1673	1,17
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	167	0,10
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	3	1015	0,46
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	310	0,22
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	421	0,29
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	328	0,26
05	L3	Cortafuegos 1	E	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	36	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1778	1,42
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	2126	1,49
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	3	360	0,18
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	773	0,39
05	L3	LA PEDREGOSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	67	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	834	0,42
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	871	0,61
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÑEZ	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	4	70	0,05
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÑEZ	A	NO	LL	N	A	AC	SP	M	4	5	>4,5 m	E	3	1124	0,56
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	836	0,50
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	814	0,49
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	P	AC	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	2	1153	0,35
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	1	1004	0,70

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 3 (Cont.). Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE N.º 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1009	0,81
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	319	0,22
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES A OTERUELOS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	406	0,32
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	191	0,11
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	271	0,19
05	L3	CORTAFUEGOS TRAS LOS CORRALES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1402	1,12
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	905	0,72
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	594	0,42

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.1.2. MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”)

Tabla 4. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L1	CAMINO LA PUEBLA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	567
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	F	NO	LL	N	P	AC	I	I	2,5	2,5	<3 m	A	1	1507
P00	L3	CAMINO EL ROBLECILLO	E	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	3 - 4,5 m	A	1	827
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	SI	LL	N	A	T	SP	A	3,5	3,5	>4,5 m	A	4	59
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4	4	>4,5 m	A	2	313
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	4	137
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	4	4	>4,5 m	A	3	147
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	M	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	1	125
P00	L3	CAMINO SANTA MARIA	E	SI	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	2	787
P00	L3	CAMINO VALLEGOSO	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	459
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	575
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	NO	LL	Z	P	AC	SP	P	3	3	>4,5 m	A	1	530
P00	L3	CAMINO VALTOBEA	E	SI	LL	N	A	AC	I	I	3	5	>4,5 m	A	1	268
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	A	3	273
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	1000
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	685
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	A	3	164
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	1184
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	4,5	>4,5 m	E	3	556
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	398
P00	L3	CAMINO MAJADA IBAÑEZ MATARREGADA	F	NO	LL	N	M	AC	I	I	2,2	2,2	<3 m	A	1	765
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	E	2	128
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	288

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 4 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	345
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	P	T	SP	P	4	6	>4,5 m	A	1	543
P00	L3	CAMERA COLMENAR	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	277
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	Z	M	T	CU	M	5	5	>4,5 m	A	2	298
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	2	157
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	Z	A	T	CU	M	5	6	>4,5 m	A	3	655
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4	3 - 4,5 m	A	2	561
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	85
P00	L3	CAMINO OTERUELOS A VALDESTRADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	3	444
P00	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	1159
P00	L2	CAMINO LOS CORRALES	A	NO	LL	Z	A	T	SP	A	4	5	>4,5 m	A	0	213
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	Z	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	3	162
P00	L2	CAMINO VALTOBEA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	2	270
P00	L3	CAMINO TASUGUERAS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	2,3	2,3	3 - 4,5 m	A	1	838
P00	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	LL	N	A	AC	SP	A	4	5	>4,5 m	A	3	1005
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,5	5,5	>4,5 m	E	3	128
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5	>4,5 m	E	1	304
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	174
P00	L2	CABREJO	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	3	>4,5 m	A	0	54
P00	L2	VALLE	D	NO	LL	N	A	AR	I	I	3	5	>4,5 m	A	0	26
P00	L2	ESCOMBRERA	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	3	5	>4,5 m	A	0	43
P04	L3	CAMINO LA PEDREGOSA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	<3 m	A	3	194
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV														931
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 220KV														269

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 5. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	344	0,24
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	3 - 4,5 m	A	2	118	0,06
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	151	0,09
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	497	0,35
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	A	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	7	>4,5 m	A	3	1673	1,17
05	L3	CORTAFUEGOS EL ROBLECILLO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	167	0,10
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	3	1015	0,46
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	310	0,22
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	421	0,29
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	328	0,26
05	L3	Cortafuegos 1	E	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	36	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1778	1,42
05	L3	CORTAFUEGOS EL CABRIAL VALLEGOSO	E	NO	LL	N	M	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	2126	1,49
05	L3	EL CHORCON	E	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	3	360	0,18
05	L3	EL CHORCON	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	773	0,39
05	L3	LA PEDREGOSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS LA HORCADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	4	67	0,03
05	L3	CORTAFUEGOS DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	834	0,42
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	2	871	0,61
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÑEZ	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	4	70	0,05
05	L3	CORTAFUEGOS MAJADA IBAÑEZ	A	NO	LL	N	A	AC	SP	M	4	5	>4,5 m	E	3	1124	0,56
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	836	0,50
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	D	NO	LL	N	M	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	814	0,49
05	L3	DIVISORIA PUEBLA BUENAVISTA	E	NO	LL	N	P	AC	I	I	3	3	3 - 4,5 m	A	2	1153	0,35

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 5 (Cont.).Características de los cortafuegos existente en término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)	Uso pista
05	L3	CORTAFUEGOS VALDESTRADA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	1	1003,90446	1004	0,70
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1009,19736	1009	0,81
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	318,66774	319	0,22
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES A OTERUELOS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	405,91642	406	0,32
05	L3	CORTAFUEGOS OTERUELOS PEQUEÑOS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m	A	3	190,88556	191	0,11
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	270,78884	271	0,19
05	L3	CORTAFUEGOS TRAS LOS CORRALES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	1402,09438	1402	1,12
05	L3	CORTAFUEGOS DE SANTA MARIA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	905,27986	905	0,72
05	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	A	NO	NI	N	A	AC	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	240,76126	241	0,12
05	L3	CORTAFUEGOS CAMINO BASCONES CAMINO OTERUELOS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	593,61526	594	0,42



1.1.3. MONTE Nº291 (“EL CERRILLO”)

Tabla 6. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº291 (“EL CERRILLO”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Títular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L1	CAMINO LA PUEBLA	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	1578
P00	L2	CAMINO LAS GAMONERAS	D	SI	LL	Z	A	T	CU	B	6	6	>4,5 m	A	0	98
P00	L2	CAMINO VALDESPINA	A	NO	LL	N	A	T	CU	B	5	5	>4,5 m	A	0	445
P00	L3	CAMINO LAS GAMONERAS	E	SI	LL	N	P	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	2	801
P00	L3	CAMINO LAS GAMONERAS	E	SI	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	714
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	6	6	>4,5 m	A	3	1110
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	T	CU	A	5	5	>4,5 m	A	3	172
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	N	A	T	SP	M	4,5	5	>4,5 m	A	2	690
P00	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	260
P00	L2	CAMINO VALDESTRADA	A	NO	LL	Z	B	T	SP	B	5	5	>4,5 m	A	4	575
P00	L2	CAMINO CORRALES VILLAVERDE	A	NO	LL	N	A	T	SP	A	6	6	>4,5 m	A	3	1126
P00	L3	CAMINO POLVOROSA BASCONES	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	4	110
P00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	NI	Z	A	AC	CU	A	4	5,5	>4,5 m	E	4	122
P00	L3	CAMINO COLMENAS	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	0	167
P00	L2	AMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	63
P00	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	M	T	I	I	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	929
P00	L3	CAMINO LA MAJADA	E	NO	LL	N	A	T	I	I	2,5	2,5	>4,5 m	A	4	810
P00	L3	CAMINO VALLEJA LA TOMASICA	E	SI	LL	N	P	AC	I	I	3	3	>4,5 m	A	1	339
P00	L3	LA TOMASICA	F	NO	LL	N	P	AC	I	I	3	3	>4,5 m	A	1	807
P00	L2	CAMINO LA SERNA	A	NO	LL	N	A	T	CU	M	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	270
P00	L3	CAMINO VALDESPINA	E	SI	LL	N	A	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	399
P00	L3	CAMINO LAS GAMONERAS	E	SI	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	4	320

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Tabla 6 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº291 ("EL CERRILLO"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	156
P00	L1	AMINO POLVOROSA BASCONES	A	NO	LL	Z	A	AC	CU	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	262
P00	L3	CAMINO VALLEJA LA TOMASICA	F	NO	LL	N	P	T	I	I	2,2	2,2	<3 m	A	1	1353
P00	L2	AMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	M	AC	CU	M	3	5	>4,5 m	A	2	267
P00	L2	AMINO POLVOROSA BASCONES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	156
P00	L3	CAMERA COLMENAR	E	NO	LL	N	A	T	I	I	2,5	2,5	>4,5 m	A	0	124
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	3,5	4,5	>4,5 m	A	2	48
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	A	T	SP	A	4	4	>4,5 m	A	1	164
P00	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	D	NO	LL	N	P	AC	SP	M	3	4,5	>4,5 m	A	1	884



Tabla 7. Características de los cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdavia- MONTE Nº291 ("EL CERRILLO"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	2	246	0,1476
05	L3	CORTAFUEGOS PARAMO DE LA MAJADA	E	NO	LL	N	P	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	1	448	0,448
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	1347	1,347
05	L3	CORTAFUEGOS PARAMO DE LA MAJADA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	4	1071	1,071
05	L3	CORTAFUEGOS PARAMO DE LA MAJADA	E	NO	LL	N	P	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	1	348	0,348
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	199	0,1393
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	3	430	0,344
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	9	9	>4,5 m	A	3	90	0,081
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	9	9	>4,5 m	A	3	1833	1,6497
05	L3	DIVISORIA RENEDO POLVOROSA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	9	9	>4,5 m	A	3	141	0,1269



1.1.4. MONTE Nº 233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA)

Tabla 8. Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia - MONTE Nº233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L1	CAMINO REVILLA	A	NO	NI	Z	M	T	CU	A	6	6	>4,5 m	A	2	274
P00	L1	CAMINO BASCONES	A	NO	LL	N	A	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	417
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	M	AC	SP	M	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	596
P00	L3	CAMINO LOS CORRALES	E	SI	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	2	564
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	NI	N	M	T	CU	A	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	310
P00	L3	CAMINO LA GAMONERA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	4	960
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	NI	Z	A	T	CU	M	5,5	5,5	>4,5 m	A	3	312
P00	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4	4	>4,5 m	A	3	146
P00	L3	CAMINO BASCONES	D	NO	LL	N	M	T	I	I	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	1475
P00	L3	CAMINO LOS CORRALES	B	SI	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	3	351
P00	L2	CAMINO LOS CORRALES	B	NO	LL	N	M	T	CU	M	3,5	3,5	>4,5 m	A	3	468
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	NI	N	M	T	CU	A	4,5	4,5	>4,5 m	A	2	858
P00	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	A	SI	LL	N	M	AC	CU	M	4,8	4,8	>4,5 m	A	1	913
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4,8	4,8	>4,5 m	A	3	314
P00	L1	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	M	AC	CU	M	5	5	>4,5 m	A	2	728
P00	L3	CAMINO RENEDO	D	NO	LL	N	M	T	I	I	4	4	3 - 4,5 m	A	3	429
P00	L3	CAMINO PRADILLO MIGUEL	E	SI	LL	N	P	AC	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	405
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	SI	LL	N	M	T	SP	M	4,8	4,8	>4,5 m	A	2	548

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 8 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Buenavista de Valdavia- Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L3	CAMINO COLLAZOS	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	3	>4,5 m	A	3	451
P00	L2	CAMINO REVILLA	A	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	484
P00	L2	PINAR	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	5	>4,5 m	A	0	22
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	SP	A	3,5	3,5	>4,5 m	A	2	240
P00	L2	CAMINO DE REVILLA	A	NO	LL	N	M	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	2	283
P00	L3	CAMINO BASCONES	F	NO	LL	N	P	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	1	1041
V00	L1	CORDEL CERVERANO	A	NO	LL	Z	A	AC	CU	A	5	5	>4,5 m	E	4	537
V00	L1	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AR	CU	M	4	6	>4,5 m	A	0	134
		CAMINO MUP 233 (ROTURO)														310
		CAMINO MUP 233														601
		CAMINO MUP 233														1288

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 9. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Buenavista de Valdivia- Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Títular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	351	0,351
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	2751	1,6506
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	107	0,0642
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	7	>4,5 m	A	3	316	0,2212
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	389	0,389
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	SI	LL	N	A	T	I	I	4,8	10	>4,5 m	D	3	140	0,14
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4,8	>4,5 m	A	3	329	0,15792
05	L3	CORTAFUEGOS ROTUROS	A	NO	LL	N	M	T	I	I	4,8	5	>4,5 m	A	2	365	0,1825
05	L3	CORTAFUEGOS LA GOMERA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	2	320	0,256
05	L3	CORTAFUEGOS LA GOMERA	D	NO	LL	N	A	T	I	I	8	8	>4,5 m	A	2	1173	0,9384
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	438	0,438
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS RENEDO	D	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A	3	427	0,427
05	L3	CORTAFUEGOS ROTUROS	A	NO	LL	N	M	T	I	I	4,8	5	>4,5 m	A	2	374	0,187
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	5	6	>4,5 m	A	4	346	0,2076
05	L3	VALLEJA DEL LIMITE	D	SI	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	1	871	0,6097
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS REVILLA	A	NO	LL	N	A	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	3	1420	0,994
05	L3	CORTAFUEGOS ROTUROS	D	NO	LL	N	P	T	I	I	3,5	6	>4,5 m	A	2	406	0,2436
10	L1	CAMINO REVILLA	A	NO	NI	Z	M	T	CU	A	6	6	>4,5 m	A	2	274	0,1644

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.2. VILLAELES DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Villaeles de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 10. Para las características de cortafuegos, ver tabla 11.

1.2.1. MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”)

Tabla 10. Características de la red viaria existente en término municipal Villaeles de Valdavia- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	A	NO	LL	N	M	AC	SP	P	4,8	4,8	>4,5 m	A	2	97
P00	L2	CORTAFUEGOS 2	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	175
P00	L2	FINCAS	D	NO	LL	N	A	AR	CU	M	3,5	5	>4,5 m	A	0	317
P00	L2	RODERO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	6	6	>4,5 m		0	2764
P00	L2	TRAVESERO	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	869
P00	L2	CORTAFUEGOS 2	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	3394
P00	L2	FINCAS	D	NO	LL	N	A	AR	CU	M	3,5	5	>4,5 m	A	0	1596
P00	L2	CORTAFUEGOS 2	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	931
P00	L2	PINAR	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	5	>4,5 m	A	0	22
P00	L2	VALLEJO	D	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	5	>4,5 m	A	0	44
P00	L3	CAMINO A VALDEFUENTE	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	>4,5 m	A	0	4552
V00	L1	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4	6	>4,5 m	A	0	391
V00	L2	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AC	CU	M	4	6	>4,5 m	A	0	1214
VI		Villaeles de Valdavia	A											A		165
		CAMINO MUP 322														917

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 10 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Villaelos de Valdavia- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar
		CAMINO MUP322													797
		CORTAFUEGO MUP 322													1999
		CAMINO MUP 322 UNION CARRETERA P-230													2286
		CAMINO MUP 322													711
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV MUP 322													3917
		CAMINO BAJO TENDIDO ELECTRICO MUP 322													913
		CAMINO MUP 322													515
		CORTAFUEGOS P-230 NORTE													3810
		CORTAFUEGOS P-230 SUR													2239
		CAMINO MUP 322 ROTURO													1684
		CAMINO MUP 322													1869
		CAMINO MUP 322													1275
		CAMINO MUP 322													719
		CAMINO MUP 322													321
		CAMINO MUP 322													630
		CAMINO MUP 322													770
		CAMINO MUP 322													1476
		CAMINO MUP 322													481
		CAMINO MUP 322													1016

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 11. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Villaeles de Valdavia- MONTE Nº322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	2751	1,6506
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	6	>4,5 m	A	3	107	0,0642
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	D	NO	LL	N	A	T	I	I	4,8	7	>4,5 m	A	3	316	0,2212
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	A	SI	LL	N	A	T	I	I	4,8	10	>4,5 m	D	3	140	0,14
05	L3	DIVISORIA ARENILLAS VILLAELES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	4,8	>4,5 m	A	3	329	0,15792
05	L1	ARENILLAS	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	8	8	>4,5 m	A	0	1350	1,08
05	L2	TRAVESÍA	D	NO	LL	N	A	AC	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	3010	1,505

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.3. VILLASILA DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Villasila de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº345 (“PÁRAMO Y MAJADA”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 12. Para las características de cortafuegos, ver tabla 13.

1.3.1. MONTE Nº345 (“PÁRAMO Y MAJADA”)

Tabla 12. Características de la red viaria existente en término municipal Villasila de Valdavia - MONTE Nº345 (“PÁRAMO Y MAJADA”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
10	L2	VILLAMELENDRO	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	2227
10	L1	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	NO	M	A	T	CU	B	4	5	>4,5 m	A	0	511
10	L3	CAMINO S. MARTÍN-VILLASILA	E	NO	LL	N	A	T	CU	M	3	4	>4,5 m	A	0	87
P00	L2	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	1089
P00	L2	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	LL	N	A	T	CU	B	4	5	>4,5 m	A	0	179
P00	L2	CAMINO A LA ERMITA	E	NO	NO	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	915
V00	L2	CORDEL	A	NO	LL	N	A	AC	CU	A	4	6	>4,5 m	A	0	1099
		CAMINO MUP 345														396
		CAMINO MUP 345														398
		CAMINO MUP 345 ROTURO														439
		CAMINO MUP 345														1203
		CAMINO MUP 345														1234
		CAMINO ENTRADA Ermita del Santo Cristo de Santervás														122
		CAMINO MUP 345														1836
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400KV MUP 345														1554

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA (PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 13 (Cont.). Características de la red viaria existente en término municipal Villasila de Valdavia - MONTE Nº345 ("PÁRAMO Y MAJADA"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Títular	Urge reparar
		CAMINO MUP 345													1050
		S. MARTIN- VILLASILA (2)													451
		CAMINO MUP 345													626
		CAMINO MUP 345													975
		CAMINO MUP 345 ROTUROS													842
		CAMINO MUP 345													445
		CAMINO MUP 345													1180
		CAMINO MUP 345													795
		CAMINO MUP 345													794

Tabla 14. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Villasila de Valdavia - MONTE Nº345 ("PÁRAMO Y MAJADA"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Títular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L2	CAMINO LOS CORRALES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	>4,5 m	A	0	2364	1,182
05	L3	CORTAFUEGOS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1541	0,7705
05	L2	ARENILLAS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	0	2133	1,4931
05	L2	ARENILLAS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	0	3427	2,3989
05	L2	CAMINO LOS CORRALES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	>4,5 m	A	0	1637	0,8185
05	L2	CAMINO LOS CORRALES	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	538	0,269
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	506	0,4048
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	546	0,4368
05	L2	CORTAFUEGOS VILLASILLA-ARENILLA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1060	0,53
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	1105	0,884
05	L2	S. MARTIN- VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	6	>4,5 m	A	0	1836	1,1016
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	1358	1,0864

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.4. VILLANUÑO DE VALDAVIA

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria y cortafuegos con su correspondiente codificación para el término municipal de Villanuño de Valdavia para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº341 (“ARRIBA”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 14. Para las características de cortafuegos, ver tabla 15.

1.4.1. MONTE Nº341 (“ARRIBA”)

Tabla 15. Características de la red viaria existente en término municipal Villanuño de Valdavia- MONTE Nº341 (“ARRIBA”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
10	L2	CAMINO TAYUTE	E	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	61
10	L2	CAMINO DEL MONTE	E	NO	LL	N	A	T	CU	A	4	5	>4,5 m	A	0	2211
VI	L1	CTRA AL MONTE	E	NO	NO	A	B		I	I	4	4	>4,5 m	A	0	259
		CAMINO MUP 341														1298
		CAMINO MUP 341														1583
		CORTAFUEGOS MUP 341														362
		CAMINO MUP 341 ENTRDA ROTURO														285
		CORTAFUEGOS MUP 341 REPOBLACION														385
		CAMINO MUP 341														560
		CAMINO MUP 341 REPOBLACION														1174
		CORTAFUEGOS MUP 341 ZONA SUR														462
		CAMINO LINDERO SUR MUP 341														1682
		CAMINO ENLACE ENCLAVADO														180
		CAMINO MUP 341														309



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

Tabla 16. Características de cortafuegos existentes en el término municipal Villanuño de Valdavia- MONTE Nº341 ("ARRIBA"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme	Ancho pista (m)	Altura libre (m)	Titular	Urge reparar	Longitud (m)	Superficie (ha)
05	L2	ARENILLAS VILLASILA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	7	7	>4,5 m	A	0	2133	1,4931
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	0	1173	0,7038
05	L2	CORTAFUEGOS DE LA MATA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	0	949	0,5694
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	5	6	>4,5 m	A	0	628	0,3768
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	897	0,7176
05	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1081	0,5405
05	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	527	0,2635
05	L2	CORTAFUEGOS VILLASILA-S. MARTÍN	E	NO	LL	N	A	T	I	I	6	6	>4,5 m	A	0	1772	1,0632
05	L2	CAMINO DEL STOP	A	NO	LL	N	A	T	CU	A	7	8	>4,5 m	A	0	506	0,4048
05	L2	CORTAFUEGOS VILLASILLA-ARENILLA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	5	5	>4,5 m	A	0	1060	0,53
05	L2	CORTAFUEGOS DEL MONTE	A	NO	LL	N	A	T	I	I	5	6	>4,5 m	A	0	1995	1,197
05	L3	CAMINO LA MATA	E	NO	LL	N	M	T	I	I	4	4	>4,5 m	A	0	1736	0,6944

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1.5. BÁRCENA DE CAMPOS

A continuación, se mostrarán las características de la red viaria con su correspondiente codificación para el término municipal de Bárcena de Campos para cada uno de los Montes de Utilidad Pública que posee. Entre ellos se encuentran:

- MONTE Nº237 (“CONCEJO”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 16.
- MONTE Nº238 (“DUQUE”). Para las características de la red viaria existente, ver tabla 17.

1.5.1. MONTE Nº237 (“CONCEJO”)

Tabla 17. Características de la red viaria existente en término municipal Bárcena de Campos - MONTE Nº237 (“CONCEJO”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Título	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	Camino Estrecho	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	3 - 4,5 m	A		1685
P00	L2	Camino Santa Cruz	E	NO	LL	N	A	T	CU	M	4	5	3 - 4,5 m	A		165
P00	L2	Camino Ancho	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		1575
		CORTAFUEGOS MUP 238														718
		CAMINO MUP 238														1188
		CAMINO MUP 342														1112
		CAMINO MUP 238														770
		CORTAFUEGOS BARCENA - SANTA CRUZ DEL MONTE														1894
		CAMINO MUP 237														438
		CAMINO MUP 237														478



1.5.2. MONTE Nº238 (“DUQUE”)

Tabla 18. Características de la red viaria existente en término municipal Bárcena de Campos - MONTE Nº238 (“DUQUE”). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Uso pista	Tipo de pista	Nombre del tramo	Transitabilidad	Transitabilidad fuera de pistas	Limitación temporal Accesibilidad	Tipo firme	Estado del firme	Tipo de suelo	Drenaje	Estado de drenaje	Ancho firme (m)	Ancho pista (m)	Altura libre	Titular	Urge reparar	Longitud (m)
P00	L2	Camino Estrecho	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	3 - 4,5 m	A		1685
P00	L2	Camino Derecha	E	NO	LL	N	A	T	I	I	3	4	>4,5 m	A		603
P00	L2	Camino Pequeño 1	E	NO	LL	N	M	T	I	I	3	4	<3 m	A		1067
P00	L2	Camino Campos	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	>4,5 m	A		1004
P00	L2	Camino Carretera	E	NO	LL	N	A	T	I	I	10	10	>4,5 m	A		480
P00	L2	Camino Alto	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		607
P00	L2	Camino Recto	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		57
P00	L2	Camino Pequeño 2	E	NO	LL	N	A	T	I	I	4	5	3 - 4,5 m	A		921
P00	L2	Camino Curvo	E	NO	LL	N	A	T	I	I	5	6	>4,5 m	A		855
		CORTAFUEGOS LINEA ELECTRICA 400 KV MUP 338 Y 342														1116
		CORTAFUEGOS BARCENA-VILLAMERIEL														1560
		CAMINO MUP 238														459
		CAMINO MUP 238														1352



2 RED DE PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA EN LA PROVINCIA DE PALENCIA

Dentro de las infraestructuras de defensa contra incendios forestales, se mostrarán en este apartado, la red de puestos de vigilancia fija en la provincia de Palencia, así como su localización y algunas de sus características más destacables. Como parte del operativo de incendios, su principal objetivo es descubrir, localizar y comunicar al CPM (Centro Provincial de Mando) el inicio de un fuego. En la provincia de Palencia existen un total de 14 puestos de vigilancia fija, de los cuales 6 son casetas y 8 son torretas. Para la localización y características de cada uno de ellos ver tabla 18.

Tabla 19. Características de los puestos de vigilancia fijas en la comarca de La Valdavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nombre	Termino municipal	Localidad	Monte	Propiedad del terreno	Accesos	Distancia a la carretera (km)	Estado de los accesos	Tipo	Altura Plataforma (m)	Valla perimetral	Electricidad	Nº meses operativa	Canales de comunicación	Coordenadas		Cota (m)
														X	Y	
La Cerra	Santervás de la Vega		Cañada y Cerra ELE3146	*	Camino tierra	2,4	Aceptables	Torre Metálica	23	-	Placas solares	3	33	347852,597	4709628,864	999
Morcorio	Loma de Ucieza		*	*	Camino tierra	2	Malo	Torre Metálica	24	Valla metálica	Placas solares	3	33	368858,8418	4709761,454	991
Rodiles	Buenavista de Valdavia		*	*	Camino tierra	1,3	Aceptables	Torre Metálica	23	-	Placas solares	3	33	366799,9315	4720841,501	1027
Valdemorata	Villanueva de		Valdemorata	Ayuntamiento	Camino tierra	10	Aceptables	Torre Metálica	24	-	Placas solares	3	27 y 28	356339,8892	4729811,694	1120
Corcos	Guardo		Corcos	Ayuntamiento	Camino tierra	5,6	Buenos	Refugio cerrado	2	Valla metálica	Red electrica	3	28	345629,6711	4742013,039	1425
Cueva Dorada	Velilla del Rio Carrión	Barrio-camporredondo de alba	Alambral	Ayuntamiento	Camino tierra	4	Aceptables	Refugio cerrado	0	Cerca madera	Placas solares	3	27	360080,0764	4750448,167	1576
Santa Lucía	Cervera	Santibáñez de resoba	Santalucia	Ayuntamiento	Sendero>500 metros	4,4	Malo reparar	Refugio cerrado	0	-	-	3	27	366236,2322	4753068,145	1844
Peña Tremaya	La Pernia	Tremaya	La dehesa de Tremay	Ayuntamiento	Camino Bacheado	2,4	Malo reparar	Refugio cerrado	0	Valla metálica	Red electrica	3	27	379306,5292	4759369,184	1411
Indiviso	Castrejon de la peña	Olmos de ojeda	Indiviso	Castrejón de la Peña	Camino tierra	10,2	Aceptables	Torre Metálica	24	Valla metálica	Placas solares	3	32	372816,0741	4734252,591	1204
Cocoto	Barruelo de Santullán	Porquera	Porquera de Santullán	Junta vecinal	Camino tierra	3,1	Aceptables	Refugio cerrado	0	Cerca Alambre espino	Red electrica y placas solares	3	26	397227,3967	4750949,069	1511
Peña Pico	Santibáñez de Ecla		El Monte	libre disposición	Camino tierra	4,8	Aceptables	Refugio cerrado	1	Cadenas	-	3	31	389506,203	4729865,942	1179
Astudillo	Astudillo		Laderas de Astudillo	Ayuntamiento	Camino tierra	1	Aceptables	Torre Metálica	16	-	Placas solares	3	25 y 24	393100,8883	4671237,49	884
Villaconancio	Villaconancio		Cañada Real Burgalesa	Dominio publico	Camino tierra	0,1	Aceptables	Torre Metálica	16	-	Placas solares	3	24 y 25	400316,9772	4637231,042	905
Monte el Viejo	Palencia		Monte el Viejo	Ayuntamiento	Carretera	0,1	Buenos	Torre Metálica	24	Valla metálica	Placas solares	6	*	370281,0184	4646971,468	893

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte



3 DENSIDAD DE PISTAS Y CAMINOS POR TIPO DE PISTA EN CADA TÉRMINO MUNICIPAL DE LA COMARCA DE LA VALDÁVIA

Tabla 20. Densidad de pistas y caminos por tipo de pista en cada término municipal de la comarca de La Valdadavia. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Termino municipal.	Tipo de pista	Densidad de pistas (km/ha)
Buenavista de Valdadavia	L1	8,68
	L2	6,16
	L3	29,82
	No clasificada	1,41
Villaeles de Valdadavia	L1	1,28
	L2	10,63
	L3	6,04
	No clasificada	21,00
Villasila de Valdadavia	L1	0,35
	L2	15,28
	L3	3,65
	No clasificada	9,95
Villanuño de Valdadavia	L1	0,19
	L2	18,54
	L3	6,09
	No clasificada	20,19
Bárcena de Campos	L1	0,00
	L2	24,22
	L3	0,00
	No clasificada	25,08




4 INVENTARIO DE CAMIONES AUTOBOMBA PERTENECIENTES AL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PALENCIA

INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



PALENCIA
CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	7C4
INDICATIVO	C1.4		
DENOMINACIÓN	Camión Aguilar de Campoo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Aguilar de Campoo		
MATRÍCULA	0642 BTB		
MODELO	Unimog 400		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	*		
		Coordenadas UTM X	394994
		Coordenadas UTM Y	4738750
		Uso	30
		Altitud	980 m

Fecha de toma de datos: 4/05/2008
Fuente: PROFOR CyL. [proforcytl@proforcytl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	4C4
INDICATIVO	C2.4		
DENOMINACIÓN	Camión Cervera		
TÉRMINO MUNICIPAL	Cervera		
MATRÍCULA	P 8814 H		
MODELO	Unimog 1850L		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	Alto Vallejas		
		Coordenadas UTM X	378476
		Coordenadas UTM Y	4751897
		Uso	30
		Altitud	1169 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR CyL. [proforfyl@proforfyl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	3C4
INDICATIVO	C3.4		
DENOMINACIÓN	Camión Guardo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Guardo		
MATRÍCULA	P 3408 I		
MODELO	Unimog 1850L		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	Monte Corcos		
		Coordenadas UTM X	347442
		Coordenadas UTM Y	4738305
		Uso	30
		Altitud	1212 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]




**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	6C4
INDICATIVO	C4.4		
DENOMINACIÓN	Camión Indiviso		
TÉRMINO MUNICIPAL	Castrejón		
MATRÍCULA	0664 BTB		
MODELO	Unimog 400		
CAPACIDAD DEPÓSITO	4000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	El Indiviso		
		Coordenadas UTM X	372948
		Coordenadas UTM Y	4734464
		Uso	30
		Altitud	1164 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]



INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



PALENCIA
CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	2C4
INDICATIVO	C5.4		
DENOMINACIÓN	Camión La Cerra		
TÉRMINO MUNICIPAL	La Cerra		
MATRÍCULA	2606 FYK		
MODELO	Unimog 5000		
CAPACIDAD DEPÓSITO	4700+200 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	Cañada y la cerra		
		Coordenadas UTM X	348078
		Coordenadas UTM Y	4709886
		Uso	30
		Altitud	985 m

Fecha de toma de datos 4/05/2008
Fuente PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]



INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	8C4
INDICATIVO	C6.4		
DENOMINACIÓN	Camión Monte el Viejo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Palencia		
MATRÍCULA	P7374 G		
MODELO	Iveco 110.17W		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3600 +100 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	El Viejo		
		Coordenadas UTM Y	4647134
		Uso	30
		Altitud	866 m

Fecha de toma de datos

6/05/2008

Fuente

PROFOR CyL. [proforcyl@proforcyl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	1C4
INDICATIVO	C7.4		
DENOMINACIÓN	Camión Valcabadillo		
TÉRMINO MUNICIPAL	Valcabadillo		
MATRÍCULA	4590 FHV		
MODELO	Unimog 5000		
CAPACIDAD DEPÓSITO	4700+200 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	MUP 324 Montecillo y Majadilla		
		Coordenadas UTM X	355642
		Coordenadas UTM Y	4715428
		Uso	30
		Altitud	976 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR CyL. [proforcyl@proforcyl.or]



**INVENTARIO DEL OPERATIVO DE PREVENCIÓN Y
EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**



PALENCIA

CAMIÓN AUTOBOMBA

		CÓDIGO DE INVENTARIO	5C4
INDICATIVO	C8.4		
DENOMINACIÓN	Camión Cerrato		
TÉRMINO MUNICIPAL	Villamediana		
MATRÍCULA	P 8436 F		
MODELO	Renault 85 150 TI 4x4 Turbo		
CAPACIDAD DEPÓSITO	3000 l		
UBICACIÓN DE LA BASE	*		
		Coordenadas UTM X	388740
		Coordenadas UTM Y	4655987
		Uso	30
		Altitud	915 m

Fecha de toma de datos

4/05/2008

Fuente

PROFOR Cyl. [proforcyl@proforcyl.or]

5 BASE AÉREA DE VILLAELES.

La base Aérea de Villaeles está ubicada a 1 km del municipio de Villaeles de Valdavia (Palencia). En el recinto cabe destacar que el edificio principal ha sido inaugurado el año 2010 por lo que es de relativamente nueva construcción.

Las principales características de la base son:

- Coordenadas:
Latitud: 42º 34' 13.24" N
Longitud: 4º 34' 24,26" W
- Altitud: 913 m
- Acceso: desde Villaeles de Valdavia se coge la carretera comarcal P-230 dirección Herrera de Pisuerga y a 1km de Villaeles se encuentra ya la base que se accede directamente desde la carretera por un camino de tierra.
- Características de la Helipista: Existen una plataforma circular de aparcamiento de helicópteros marcadas con una H y borde de pista de 22 metros de diámetro.
- Capacidad tanque de combustible: 20 000 litros

En lo que se refiere a las comunicaciones, en la base se dispone de tres emisoras fijas, dos terrestres una de ellas con el canal 94 de Burgos y la otra con el canal 33 de Palencia, y otra emisora de banda aérea para ponerse en contacto con la aeronave con la frecuencia 123.425. Se dispone además de un portófono terrestre.



Figura 1. Medio aéreo P-1 en la base de Villaeles. Fuente: Junta de Castilla y León.



El horario de apertura y cierre de la base varía a lo largo de la campaña en función del ocaso. En la siguiente tabla se detalla el horario de apertura y cierre de la base:

Tabla 21. Horarios de apertura y cierre de la base aérea de Villaeles. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Horario de la base de Villaeles (2017)		
Periodo	Apertura	Cierre
1 Julio - 31 Julio	10:00	21:30
1 - 10 Agosto	10:00	21:15
11 - 20 Agosto	10:00	21:00
21 - 31 Agosto	10:00	20:45
1 - 10 Septiembre	10:00	20:30
11 - 20 Septiembre	10:00	20:15
21 - 30 Septiembre	10:00	20:00

Instalaciones

A continuación, se describen todas las infraestructuras de la base:

- **Edificio principal:** Este edificio está asignado a los técnicos de brigada y peones especialistas. Consta de dos plantas.



Figura 2. Edificio principal base Villaeles. Fuente: Elaboración propia



PLANTA BAJA: Formada por vestuarios con baños y duchas tanto masculino como femenino, cocina bien equipada, despensa, sala de estar, sala de preparación al vuelo y un baño para minusválidos.

PRIMERA PLANTA: Formada por sala de formación, despacho técnico, dos habitaciones y una sala de emisoras con un cuarto preparado para poner baño. Hay una terraza no transitable donde está colocada una placa solar para la obtención de energía para calentar el agua.



Figura 3. Sala de emisoras del edificio principal de la base de Villaeles. Fuente: Elaboración propia

TEJADO: Formado por una superficie accesible desde la terraza de la primera planta, igual de grande que la planta del edificio.

PATIO INTERIOR: Formado por tres almacenes y un porche. Los dos primeros almacenes se utilizan para guardar material de la base y en el tercero se encuentran los acumuladores de la placa solar y un calentador eléctrico para el agua, que funciona cuando no hay energía de las placas. El patio está cerrado, comunica con el edificio secundario y tiene un jardín en la parte central.



Anejo nº 4: Infraestructura de defensa contra incendios forestales.

- **Edificio secundario:** Este edificio está asignado a la tripulación del helicóptero (piloto y mecánico). El edificio es de una planta y está formado por una sala de estar, cocina, habitación con baño, habitación normal, baño común en el pasillo y un porche pequeño.
- **Punto de agua:** Piscina de 4,8x10x2,2 metros con aproximadamente 100.000 litros.
- **Helipista:** Plancha de hormigón circular con un diámetro de 20 metros y pintada en color verde y una "H" en color blanco.



Figura 4. Helipista, almacén y depósito de combustible de la base Villaeles. Fuente elaboración propia.

- **Almacén:** Este almacén es un edificio aparte separado de los otros 2 edificios a unos 20 metros de la Helipista.
- **Depósito de combustible:** Formado por un depósito de JET-A1 de unos 20.000 litros y una balsa que recoge una posible fuga de combustible.
- **Pozo de agua:** Está situado entre el almacén y el punto de agua, y es el abastecimiento de agua tanto de la base como del depósito del pueblo. Está formado por una bomba eléctrica que transporta el agua del pozo a los edificios principal y secundario, cuando esta no se transporta por gravedad. También tiene tres salidas más, una que llena el punto de agua, otra a modo de fuente y una manguera con grifo que se quiere hacer fijo en el almacén.
- **Cierre perimetral:** Compuesto de un cierre metálico y un seto, con dos puertas correderas para hacer más seguro el despegue y aterrizaje del helicóptero.



Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales





Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

El organismo encargado de la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) y la Junta de Castilla y León define los siguientes conceptos:

a) **Rayo:** Es la única causa que tiene un origen natural.

b) **Negligencias y causas accidentales:** Se considera negligencia siempre y cuando la causa del incendio sea una imprudencia y no fuera la intención del autor la quema del monte.

- **Negligencias:** Son incendios intencionados de causa culposa, es decir, su intención no es la de hacer daño a las personas, a sus bienes o a la naturaleza:

- **Quema agrícola:** Son incendios causados por la quema de residuos agrícolas tales como rastrojos, restos de poda o acequias en los que el autor de la quema permanece en el lugar, controlándola, y por alguna razón ajena a su voluntad, el fuego escapa a su control y se propaga por el monte.
- **Quema para pastos:** Son incendios causados por la quema de hierbas secas o matorral con el objetivo de favorecer el crecimiento de nuevo pasto en los que el autor o autores permanecen en el lugar controlándola y el fuego se extiende accidentalmente al monte, que no era objeto de la quema.
- **Quema de matorral:** Son incendios causados por el escape del fuego cuando los autores están quemando matorrales molestos tales como zarzas, especies espinosas o cañaverales y por falta de control adecuado se extienden al monte.
- **Trabajos forestales:** Son incendios causados por la quema de residuos forestales o en labores de preparación del terreno en los que el fuego escapa y afecta al monte. Dentro de este grupo se incluyen los incendios originados por la maquinaria forestal.
- **Hogueras:** Son incendios forestales causados por hogueras realizadas por excursionistas, trabajadores forestales, pastores o agricultores para calentarse o preparar comidas, que escapan al control o quedan activas al abandonar los autores el lugar, extendiéndose al monte.
- **Fumadores:** Son los incendios originados por cerillas o tabaco (cigarrillos, puros, etc.), arrojados al monte por el fumador que transita por el monte, bien a pie o en vehículo.
- **Quema de basuras:** Son los incendios originados por la propagación a terreno forestal de fuegos originados con objeto de eliminar basuras u otros residuos urbanos, en áreas distintas a los vertederos.
- **Escape de vertedero:** Son los incendios causados por el escape del fuego iniciado en lugares autorizados para la acumulación de vertidos de residuos sólidos urbanos o industriales y/o para su incineración.



Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

- **Accidentales:** Se producen a partir del desprendimiento de energía que da lugar a la combustión, sin que exista intención de producir fuego:
 - Ferrocarril: Son los incendios forestales originados por las chispas que origina un convoy cuando circula por los raíles.
 - Líneas eléctricas: Son los incendios forestales causados por las descargas eléctricas que pueden producir los tendidos eléctricos, originando un fuego que se extiende al monte.
 - Motores y máquinas: Son los incendios forestales causados por maquinaria y vehículos transitando o trabajando en el monte, desprendiendo chispas que provocan un incendio forestal.
 - Maniobras militares: son los incendios originados por alguna de las acciones realizadas durante maniobras militares, tales como prácticas de tiro.
 - Otras: son incendios originados por causas distinta a las anteriores, siempre y cuando se trate de imprudencias y no fuera intención del autor la quema del monte. Entre otras: actividades apícolas, fuegos artificiales, globos aerostáticos...

c) Intencionado: Son aquellos incendios cuya motivación es cumplir ciertos objetivos del autor. Estos pueden ser:

- Incendios provocados por agricultores para eliminar matorral y residuos agrícolas que se dejan arder incontroladamente y pasan al monte
- Incendios provocados por pastores y ganaderos para regenerar y favorecer el nacimiento del pasto. Son el origen de la mayoría de los incendios forestales que ocurren en invierno en provincias como León, Asturias o Cantabria.
- Incendios provocados por venganzas.
- Incendios provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes, etc.) que causan daños en los cultivos o ganados.
- Incendios provocados por cazadores para facilitar la caza.
- Incendios provocados como protesta contra el acotamiento de la caza.
- Incendios provocados por distensiones o disputas en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados.
- Incendios provocados por represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes.
- Incendios provocados para obtener salarios en su extinción o en la restauración posterior de las superficies incendiadas.



Anejo nº 5: Causalidad de los incendios forestales

- Incendios provocados por pirómanos (enfermos mentales).
- Incendios provocados para hacer bajar el precio de la madera.
- Incendios provocados para obtener la modificación del uso del suelo.
- Incendios provocados por grupos políticos para crear malestar y alarma social.
- Incendios provocados por animadversión contra repoblaciones forestales
- Incendios provocados por delincuentes, manifestantes para distraer a la Guardia Civil o la Policía.
- Incendios provocados por rechazo a la creación o existencia de Espacios Naturales Protegidos.
- Incendios provocados para contemplar las labores de extinción.
- Incendios provocados por vandalismo.
- Incendios provocados para favorecer la producción de productos del monte.
- Incendios provocados por resentimiento contra expropiaciones.
- Incendios provocados como venganza por multas impuestas.

d) Causa desconocida: En ocasiones, las Brigadas de Investigación de Incendios Forestales (BIIF), no consiguen hallar la causa o prueba del origen del incendio.

e) Incendio reproducido: Los incendios reproducidos se originan debido a deficiente remate por parte de los medios de extinción terrestres del incendio original.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.





ÍNDICE

1	EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO.....	1
1.1.	ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL.....	2
1.1.1.	ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO.....	3
1.1.1.1.	ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO	4
1.1.1.2.	ÍNDICE DE CAUSALIDAD.....	7
1.1.1.3.	ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL.....	11
1.1.2.	ÍNDICE DE VULNERABILIDAD	14
1.2.	VULNERABILIDAD GLOBAL	16
1.2.1.	VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN.....	16
1.2.2.	VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS	17
1.2.3.	VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.	17
1.2.4.	VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO	17
1.2.5.	VULNERABILIDAD GLOBAL	18
2	CARTOGRAFÍA DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES.....	19





1 EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO

Para la correcta planificación de las medidas de prevención contra incendios forestales, es necesario conocer el riesgo de incendios de la comarca de la Valdavia. Se ha llevado a cabo el cálculo de dos tipos de índices de riesgo. En primer lugar, se calcularán los propuestos por INFOCAL, que se resumen al cálculo del “Índice de Riesgo Potencial”. Por otro lado, se calcularán índices acordes a la Vulnerabilidad global propuestos por Vélez Muñoz.

A modo de referencia se muestra en la figura 1 un esquema de los índices que engloban cada uno de los citados anteriormente.

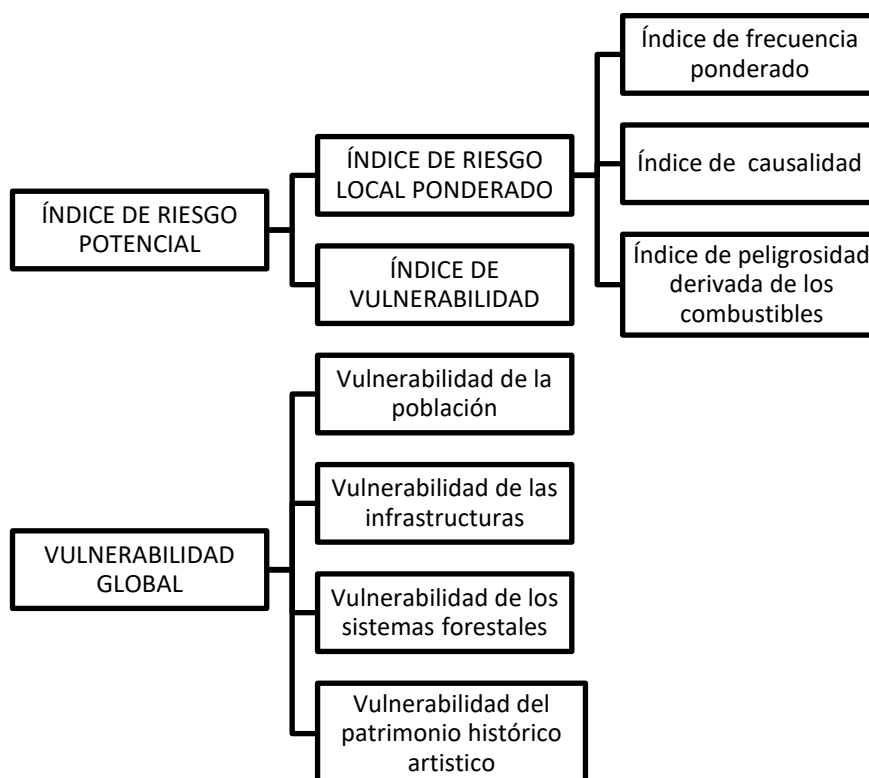


Ilustración 1. Esquema para el cálculo de los índices de riesgo



1.1. ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL

En función del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad se elabora un Índice de Riesgo Potencial ante Incendios Forestales. El Índice de Riesgo Potencial se obtiene de la suma del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad para cada Término Municipal (INFOCAL, 1999).

$$R_{Pi} = R_{Li} + V_i$$

- R_{Pi} = Índice de Riesgo Potencial
- R_{Li} = Índice de Riesgo Local
- V_i = Índice de Vulnerabilidad

Tabla 1. Escala de Valoración del Índice de Riesgo Potencial. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Índice de riesgo potencial	Valoración
< 2	Muy Bajo
2 - 4	Bajo
4 - 6	Moderado
6 - 8	Alto
> 8	Muy Alto

Con los cálculos que se expondrán a continuación de los índices citados (Índice de Riesgo Local e Índice de Vulnerabilidad), mediante la ecuación obtenemos los valores finales del Índice de riesgo potencial. Ver tabla 2.

Tabla 2. Valores de Índice de Riesgo Potencial en cada término municipal. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de Riesgo Local Ponderado	9,19	10,29	5,64	11,76	45,05	194,11
Índice de Vulnerabilidad	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Índice de Riesgo Potencial	13,19	14,29	10,64	16,76	50,05	199,11
Riesgo Potencial	Muy Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto

Villasila de Valdavia posee el valor más bajo, aun con riesgo potencial muy Alto, posteriormente tendríamos Bárcena de Campos, Villanuño de Valdavia, y Villaeles de Valdavia todos con un riesgo potencial también Muy Alto y con valores entre al 10 y 20 y por último el término municipal de Buenavista de Valdavia con un riesgo potencial Muy alto, pero el valor se dispara a 50,05.

Si aplicamos el índice a toda a la comarca entera, el índice da un valor de 199,11 siendo también Muy alto.



1.1.1. ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO

El índice de riesgo local se define atendiendo a la orografía, climatología a la superficie y características de la masa forestal, tanto si es arbolado como desolada y fundamentalmente en número y causas de los incendios habidos en los últimos años; en nuestro caso, periodo de 10 años.

Se calcula mediante la suma de tres índices que se calcularán posteriormente:

$$RLi = (Fi * Ci * Ei)$$

- Fi = Índice de Frecuencia
- Ci = Índice de Causalidad
- Ei = Índice Peligrosidad derivada del combustible forestal
- RLi = Índice de Riesgo Local

Tabla 3. Escala de Valoración del Índice de Riesgo Local. Fuente: INFOCAL 1999.

Índice de riesgo local	Riesgo	Significado
<1	Muy Bajo	Situaciones de escaso riesgo
1 - 25	Bajo	Algunos de los factores con valores moderados
25 -100	Moderado	Comportamiento de la población favorece el inicio de los incendios, los tipos de combustible favorecen la propagación
100 - 300	Alto	
< 300	Muy Alto	

Con los cálculos que se expondrán a continuación de los índices citados (Índice de Frecuencia Ponderado, Índice de Causalidad e Índice Peligrosidad derivada del combustible forestal), mediante la ecuación obtenemos los valores finales del Índice de riesgo potencial. Ver tabla 4.

Tabla 4. Tabla resumen de los valores de los Índices para calcular el Índice de Riesgo Local y su valoración por término municipal. Elaboración propia.

Índices	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de Frecuencia Ponderado	0,58	0,81	0,41	0,61	0,92	3,72
Índice de causalidad	2,00	1,63	1,75	2,50	6,25	6,68
Índice de Peligrosidad derivada del Combustible	7,98	7,82	7,78	7,74	7,80	7,81
Índice de Riesgo Local	9,19	10,29	5,64	11,76	45,05	194,11
Valoración del Riesgo Local Ponderado	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado	Alto



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

El índice de Riesgo Local es muy diferente dependiendo del término municipal. Se puede observar que el término municipal de Buenavista de Valdavia tiene un riesgo local moderado, en cambio en los otros cuatro términos municipales es bajo, esto es debido a que el índice de frecuencia es muy bajo porque se han producido pocos incendios, que hace que hace que el valor disminuya, aunque los índices de causalidad y Peligrosidad del combustible tenga valores muy parecidos ente todos los términos municipales de la comarca.

Si se calcula la comarca como un solo término municipal, el valor es Alto.

1.1.1.1. ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO

La frecuencia de incendios para una zona se obtiene a partir del número de incendios de cada año en cada término municipal. Para ello distinguiremos tres tipos de índices en función de qué tipo de incendios se refiera:

- Índice de frecuencia (solo incendios forestales)
- Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)
- Índice de frecuencia (Total)

Para calcular el índice de riesgo local utilizaremos el total es decir el número total de incendios, sin diferenciar el tipo de superficie afectada.

El índice de frecuencia se obtiene con la siguiente expresión:

$$Fi = \sum ni / a$$

- **Fi:** Índice de frecuencia
- **ni:** número de incendios cada año
- **a:** número de años

En nuestro caso utilizaremos el periodo 2008-2017 que corresponde a una serie de 10 años. Para la escala de valoración ver tabla 5.

Tabla 5. Escala de valoración de Índice de frecuencia. Fuente: INFOCAL 1999.

Índice de frecuencia	Valoración
<2	Muy Bajo
2 – 4	Bajo
4 -7	Moderado
7 – 10	Alto
> 10	Muy Alto



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Por ello, para el cálculo del Índice de Frecuencia Ponderado es necesario acudir a los datos estadísticos manejados en el proyecto en relación al número de incendios forestales y no forestales producidos por término municipal en la comarca de la Valdavia. Ver tabla 6.

Tabla 6. Número de incendios forestales y no forestales por término municipal en la comarca de la Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Nº DE INCENDIOS	Bárcena de campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Incendio forestal	Incendios forestales con sup. únicamente forestal	1	0	1	0	9	11
	Incendios forestales con sup. no forestal	0	4	1	1	4	10
Incendio Agrícola	Incendios exclusivamente no forestales	1	2	1	2	5	11
	TOTAL	2	6	3	3	18	32

Para los resultados obtenidos en el cálculo del Índice de Frecuencia para incendios forestales, agrícolas y total, ver tabla 7.

Tabla 7. Valores del índice de frecuencia y el índice de frecuencia ponderado para cada término municipal en la comarca de la Valdavia en el periodo. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Índice de frecuencia	Bárcena de campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de frecuencia	Índice de frecuencia (solo incendios forestales)	0,100	0,400	0,200	0,100	1,300	2,100
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo
	Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,100	0,200	0,100	0,200	0,500	1,100
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
	Índice de frecuencia (Total)	0,200	0,600	0,300	0,300	1,800	3,200
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo
Variables Índice frecuencia ponderado	Superficie de cada término municipal	14,555	31,076	30,370	20,695	81,727	178,423
	Superficie media de término municipal en CyL.	41,950	41,950	41,950	41,950	41,950	207,500
	Coefficiente de corrección	0,347	0,741	0,724	0,493	1,948	0,860
Índice de frecuencia ponderado	Índice de frecuencia (solo incendios forestales)	0,288	0,540	0,276	0,203	0,667	2,442
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 7 (Cont.). Valores del índice de frecuencia y el índice de frecuencia ponderado para cada término municipal en la comarca de la Valdavia en el periodo. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Índice de frecuencia	Bárcena de campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de frecuencia ponderado	Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,288	0,270	0,138	0,405	0,257	1,279
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
	Índice de frecuencia (Total)	0,576	0,810	0,414	0,608	0,924	3,721
	Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo

Este índice presenta la desventaja de que no tiene en cuenta la relación entre la superficie quemada y la superficie del término municipal.

Para solucionar este problema se calcula el Índice de Frecuencia Ponderado, en el que se aplica un factor de corrección de la superficie, el cual relaciona la superficie de término municipal con la superficie media que corresponde a cada término municipal en Castilla y León cuyo valor es 41,95 km². Ver tabla 8.

Tabla 8. Valores del Índice de Frecuencia Ponderado para cada término municipal. Elaboración Propia.

Índices de frecuencia ponderado	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de frecuencia (solo incendios forestales)	0,288	0,540	0,276	0,203	0,667	2,442
Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo
Índice de frecuencia (solo incendios Agrícolas)	0,288	0,270	0,138	0,405	0,257	1,279
Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
Índice de frecuencia (Total)	0,576	0,810	0,414	0,608	0,924	3,721
Valoración	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo

Todos los términos municipales dan un valor de frecuencia ponderada de incendios muy bajo, tanto para incendios forestales como agrícolas, si obtenemos el valor de la comarca como si fuese un solo término municipal su valor sube de muy bajo a bajo.



1.1.1.2. ÍNDICE DE CAUSALIDAD

Se define como la frecuencia con que se presentan los incendios para cada uno de las causas presentes en cada término municipal.

Para obtener este Índice utilizaremos la siguiente expresión:

$$Ci = [\sum (c \times nic) / ni] / a$$

- **Ci:** índice de causalidad.
- **c:** coeficiente de peligrosidad de cada causa.
- **nic:** número de incendios por cada causa en cada año.
- **ni:** número total de incendios en cada año.
- **a:** número de años.

El coeficiente de peligrosidad tiene en cuenta la eficacia para provocar la ignición que cada causa tiene, considerando el monte en condiciones iguales para todas ellas. Ver tabla 9 para los valores de “c”.

Tabla 9. Valores de “c” para cada tipo de causa. Fuente: INFOCAL 1999.

Tipo de causa	Coefficiente ‘c’
Intencionado	10
Desconocido	7,5
Negligencia, accidente	5
Reproducción	1
Rayo	1

Para valoración ver tabla 10.

Tabla 10. Escala de valoración del índice de causalidad. Fuente INFOCAL 1999.

Índice de causalidad (Ci)	Valoración
<2	Muy Bajo
2 – 4	Bajo
4 -6	Moderado
6 – 8	Alto
8 - 10	Muy Alto

Para la evaluación del Índice de Causalidad es necesario acudir a los datos de estadística majeados en este proyecto sobre la distribución de los incendios según causa y año en la comarca de La Valdavia y en cada uno de los términos municipales para el periodo 2008-2017. Ver tablas 11, 12, 13, 14,15 y 16.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 11. Distribución de los incendios según causa y año en la comarca de La Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	1	1	2	2,5	5	7,5
2009	7	4	11	3,18	3,64	6,82
2010	1	0	1	5	0	5
2011	1	1	2	2,5	5	7,5
2012	2	3	5	2	6	8
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	4	4	0	10	10
2015	1	0	1	5	0	5
2016	0	1	1	0	10	10
2017	3	2	5	3	4	7
Total	16	16	32	-	-	66,82

Tabla 12. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	1	1	0	10	10
2009	4	2	6	3,33	3,33	6,67
2010	0	0	0	0	0	0
2011	1	1	2	2,5	5	7,5
2012	1	2	3	1,67	6,67	8,33
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	2	2	0	10	10
2015	1	0	1	5	0	5
2016	0	1	1	0	10	10
2017	2	0	2	5	0	5
Total	9	9	18	-	-	62,5

Tabla 13. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	1	1	0	10	10
2010	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	1	0	1	5	0	5
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	1	1	0	10	10
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 13 (Cont.). Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2017	0	0	0	0	0	0
Total	1	2	3	-	-	25

Tabla 14. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	1	1	0	10	10
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	1	1	2	2,5	5	7,5
Total	1	2	3	-	-	17,5

Tabla 15. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	1	0	1	5	0	5
2009	3	1	4	3,75	2,5	6,25
2010	1	0	1	5	0	5
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0
Total	5	1	6	-	-	16,25



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 16. Distribución de los incendios según causa y año en término municipal de Bárcena de campos en el periodo 2008-2017. Fuente Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

AÑO	Negligencia / Accidental	Intencionado	Total	C*n negligencia	c* n intencionado	Total
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	1	1	0	10	10
2015	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0
2017	0	1	1	0	10	10
Total	5	1	6		-	20

Los resultados obtenidos del Índice de Causalidad se muestran en la tabla 17.

Tabla 17. Valores de Índice de Causalidad en cada término municipal. Elaboración propia.

Causa	Motivo	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Negligencia / Accidental	Quema agrícola	0	1	0	0	1	2
	Quema para pastos	0	0	0	0	3	3
	Quema de matorral	0	0	0	0	1	1
	Hogueras	0	0	0	0	1	1
	Motores y máquinas	0	4	1	1	3	9
Intencionado	Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	2	0	1	0	4	7
	Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	1	0	1
	Otras motivaciones	0	1	1	0	3	5
	Sin datos	0	0	0	1	2	3
	Total	2	6	3	3	18	32
	Ci (Índice de Causalidad)	2,00	1,63	1,75	2,50	6,25	6,68
	Valoración	Bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	Alto	Alto

Los valores obtenidos nos indican que en el término municipales de Buenavista de Valdavia los incendios se producen frecuentemente por negligencias combinadas con actividades incendiarias. En el resto de términos municipales de la comarca los incendios se producen accidentalmente o por negligencias poco probables.

También cabe destacar el gran porcentaje de incendios que se producen por negligencias debidas a motores y maquinaria en gran parte de los términos municipales.



1.1.1.3. ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL.

Este índice representa la enorme importancia que la vegetación tiene dentro del cálculo del riesgo. Se calculará de acuerdo con la superficie cubierta por cada tipo de combustible en la zona considerada, así como con su mayor o menor probabilidad de ignición, combustión y propagación.

El índice de peligrosidad derivado del combustible forestal se calcula con la siguiente fórmula:

$$E_i = \Sigma (e \times S_m) / S$$

- **E_i**: Índice de Peligrosidad derivada de combustible forestal.
- **S**: Superficie total.
- **e**: Peligrosidad de cada modelo de combustible.
- **S_m**: Superficie ocupada por cada modelo de combustible.

Cada modelo de combustible tiene asociado un coeficiente de peligrosidad. Ver tabla 18.

Tabla 18. Modelos de combustible y coeficientes de peligrosidad asociado. Fuente INFOCAL 1999.

Modelo	Grupo	Peligrosidad	e
1	Pastos	Moderado	7
2	Pastos	Moderado	7
3	Pastos	Alta	8
4	Matorral	Extrema	10
5	Matorral	Baja	6
6	Matorral	Grave	9
7	Matorral	Alta	8
8	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5
9	Hojarasca bajo arbolado	Muy Baja	5
10	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5

Para la escala de valoración utilizada ver tabla 19.

Tabla 19. Escala valoración del índice de peligrosidad. Fuente: INFOCAL 1999.

Tipo de causa	Coficiente 'c'
0,1-1	Muy bajo
1-3	Bajo
3-5	Moderado
5-7	Alto
7-10	Muy alto

Para la evaluación del Índice de Peligrosidad derivada del combustible forestal se han calculado las superficies de cada modelo de combustible para la comarca de la Valdavia y para cada término municipal, asociado en ambas ocasiones al correspondiente coeficiente de peligrosidad. Ver tablas 20, 21, 22, 23, 24 y 25.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 20. Distribución de la superficie de la comarca de La Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	13195440,98	1319,54	7,00	92368086,83	9236,81
2	1222725,66	122,27	7,00	8559079,65	855,91
3	78761061,13	7876,11	8,00	630088489,06	63008,85
4	16207896,20	1620,79	10,00	162078961,99	16207,90
5	3498177,72	349,82	6,00	20989066,34	2098,91
6	5556367,30	555,64	9,00	50007305,74	5000,73
7	42294557,90	4229,46	8,00	338356463,23	33835,65
8	7071722,62	707,17	5,00	35358613,09	3535,86
9	6988874,71	698,89	5,00	34944373,56	3494,44
Infraestructura urbana o zonas incombustible	1058035,12	105,80	0,00	0,00	0,00
Total	175854859,35	17585,49	-	1372750439,50	137275,04

Tabla 21. Distribución de la superficie del término municipal de Buenavista de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	5161197,45	516,12	7,00	36128382,15	3612,84
2	407312,57	40,73	7,00	2851187,99	285,12
3	35483609,62	3548,36	8,00	283868876,96	28386,89
4	6781675,81	678,17	10,00	67816758,10	6781,68
5	2469521,85	246,95	6,00	14817131,10	1481,71
6	4509299,57	450,93	9,00	40583696,13	4058,37
7	18687999,24	1868,80	8,00	149503993,92	14950,40
8	5351366,95	535,14	5,00	26756834,75	2675,68
9	1093658,88	109,37	5,00	5468294,40	546,83
Infraestructura urbana o zonas incombustible	532943,62	53,29	0,00	0,00	0,00
Total	80478585,56	8047,86	-	627795155,50	62779,52

Tabla 22. Distribución de la superficie del término municipal de Villaeles de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	1746701,73	174,67	7,00	12226912,11	1222,69
2	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00
3	7097797,05	709,78	8,00	56782376,40	5678,24
4	416346,89	41,63	10,00	4163468,90	416,35
5	77867,09	7,79	6,00	467202,54	46,72
6	3195,32	0,32	9,00	28757,88	2,88
7	9870717,10	987,07	8,00	78965736,80	7896,57
8	943007,05	94,30	5,00	4715035,25	471,50



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 22 (Cont.). Distribución de la superficie del término municipal de Villaeles de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
9	53428,11	5,34	5,00	267140,55	26,71
Infraestructura urbana o zonas incombustible	167162,41	16,72	0,00	0,00	0,00
Total	20376222,75	2037,62	-	157616630,43	15761,66

Tabla 23. Distribución de la superficie del término municipal de Bárcena de Campos asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	717071,11	71,71	7,00	5019497,77	501,95
2	10176,17	1,02	7,00	71233,19	7,12
3	9063075,71	906,31	8,00	72504605,68	7250,46
4	1552853,76	155,29	10,00	15528537,60	1552,85
5	846588,30	84,66	6,00	5079529,80	507,95
6	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00
7	1944167,03	194,42	8,00	15553336,24	1555,33
8	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
9	45279,53	4,53	5,00	226397,65	22,64
Infraestructura urbana o zonas incombustible	113275,38	11,33	0,00	0,00	0,00
Total	14292486,99	1429,25	-	113983137,93	11398,31

Tabla 24. Distribución de la superficie del término municipal de Villanuño de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	3762282,10	376,23	7,00	26335974,70	2633,60
2	379560,34	37,96	7,00	2656922,38	265,69
3	14813188,94	1481,32	8,00	118505511,54	11850,55
4	3233352,84	323,34	10,00	32333528,40	3233,35
5	68603,95	6,86	6,00	411623,70	41,16
6	88990,35	8,90	9,00	800913,15	80,09
7	5809733,88	580,97	8,00	46477871,04	4647,79
8	31347,29	3,13	5,00	156736,45	15,67
9	2197856,46	219,79	5,00	10989282,30	1098,93
Infraestructura urbana o zonas incombustible	143057,66	14,31	0,00	0,00	0,00
Total	30527973,81	3052,80	-	238668363,66	23866,84



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Tabla 25. Distribución de la superficie del término municipal de Villasila de Valdavia asociado a un coeficiente de peligrosidad. Elaboración propia.

MODELO	SUP (m2)	SUP (ha)	e	SUP*e (m2)	SUP*e (ha)
1	1808188,60	180,82	7,00	12657320,20	1265,73
2	425676,59	42,57	7,00	2979736,13	297,97
3	12303389,81	1230,34	8,00	98427118,48	9842,71
4	4223666,88	422,37	10,00	42236668,80	4223,67
5	35596,54	3,56	6,00	213579,24	21,36
6	954882,07	95,49	9,00	8593938,63	859,39
7	5981940,60	598,19	8,00	47855524,80	4785,55
8	746001,33	74,60	5,00	3730006,65	373,00
9	3598651,74	359,87	5,00	17993258,70	1799,33
Infraestructura urbana o zonas incombustible	101596,03	10,16	0,00	0,00	0,00
Total	30179590,19	3017,96	-	234687151,63	23468,72

Los resultados obtenidos del Índice de Peligrosidad derivada del combustible forestal se muestran a continuación en la tabla 26.

Tabla 26. Valores del Índice de Peligrosidad derivada de los combustibles para cada término municipal. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Índice de Peligrosidad derivada del Combustible	7,98	7,82	7,78	7,74	7,80	7,81
Valoración Peligrosidad derivada del Combustible	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto

El valor del Índice de Peligrosidad derivada del combustible es homogéneo en todos los términos municipales de la comarca de estudio, siendo su valoración de muy alto.

1.1.2. ÍNDICE DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad se define como el grado de daños o pérdidas que pueden afectar a las poblaciones, los bienes y el entorno en caso de incendios forestales. Se analiza tomando como valores a proteger los siguientes:

- La vida de las personas.
- Zonas habitadas, infraestructuras e instalaciones.
- Valores económicos.
- Valores ecológicos.
- Valores paisajísticos.



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

- Patrimonio histórico artístico.
- Valores de protección contra la erosión del suelo

Para realizar este índice se tiene en cuenta el porcentaje de superficie forestal respecto a la superficie total de cada término municipal. Se establece un rango en función de la superficie según tabla 27.

Tabla 27. Rango de superficie para el cálculo del Índice de vulnerabilidad. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

% superficie forestal	Índice de Vulnerabilidad	Vulnerabilidad
<1	1	Muy baja
1 - 25	2	Baja
25 -50	3	Moderada
50 -75	4	Alta
> 75	5	Muy Alta

Una vez obtenido el índice, utilizaremos la escala del índice de vulnerabilidad y se añadirá un valor +1 cuando la población esté cerca de masa forestal.

La valoración del Índice de vulnerabilidad, se muestra en la tabla 28.

Tabla 28. Escala del Índice de vulnerabilidad. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia

Índice de vulnerabilidad	Vulnerabilidad
<1	Muy baja
1 - 2	Baja
2 - 3	Moderada
3 - 4	Alta
4 - 5	Muy Alta

En la tabla 29 se muestran los datos de superficie forestal en cada término municipal y el resultado del Índice de vulnerabilidad.

Tabla 29. Valores del Índice de Vulnerabilidad en cada término municipal. Elaboración propia.

	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Superficie forestal (ha)	495,46	1450,05	1653,81	1241,09	4260,52	9100,94
Superficie Total (ha)	1455,51	3107,62	3036,97	2069,47	8172,72	17842,30
% superficie forestal	34,04	46,66	54,46	59,97	52,13	51,01
Índice de Vulnerabilidad	3 (+1)	3 (+1)	4 (+1)	4 (+1)	4 (+1)	4 (+1)
Evaluación del riesgo	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta



1.2. VULNERABILIDAD GLOBAL

Se define la vulnerabilidad como el grado de daños o pérdidas que, en caso de incendio forestal, pueda afectar a la población, los bienes y el entorno. La vulnerabilidad se analiza como factores a proteger (Vélez Muñoz, 2009):

- La población
- Instalaciones e infraestructuras
- Valores de los sistemas forestales
- Valores históricos – artísticos

A partir de la valoración de los diferentes tipos de Vulnerabilidad (Vulnerabilidad de la población, d de las infraestructuras, de los sistemas forestales y del patrimonio histórico-artístico) calculados posteriormente se obtiene que el valor medio para los términos municipales de la comarca de La Valdavia es MEDIANAMENTE VULNERABLE. Ver tabla 35.

1.2.1. VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN

Se analiza dependiendo de la cercanía o contacto entre los recintos urbanos y las masas forestales. A más cercanía la vulnerabilidad para la población aumentara, ya que se tiene menos tiempo de reacción frente a incendios que provengan de dichas masas forestales.

$$COLINDANCIA = \sum PERÍMETRO COMÚN FORESTAL / URBANO$$

Para valoración de Vulnerabilidad de la población ver tabla 30.

Tabla 30. Escala de Vulnerabilidad de la población. Fuente: INFOCAL 1999.

Colindancia	Valor	Índice	Vulnerabilidad población
Poco colindante	< 5	1	Baja
Mediante colindante	5,1 - 25	2	Media
Muy colindante	25,1 – 115	3	Alta

Los valores obtenidos se muestran en la tabla 31.

Tabla 31. Valores de la vulnerabilidad de la población en cada término municipal. Elaboración propia.

Vulnerabilidad población	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Colindancia	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante	Mediante colindante
Valor	5,1 - 25	< 5	5,1 - 25	< 5	5,1 - 25	5,1 - 25
Índice	2	1	2	1	2	2
Vulnerabilidad población	Media	Baja	Media	Baja	Media	Media

Como media de la comarca obtenemos un valor Medio de vulnerabilidad de la población



1.2.2. VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La vulnerabilidad de las infraestructuras se analiza mediante una matriz de impacto donde se evalúa el tipo de infraestructura o instalaciones que posee, y el riesgo por un incendio forestal a dicha infraestructura

Tabla 32. Matriz para el cálculo de la vulnerabilidad de infraestructuras e instalaciones. Fuente: Vélez Muñoz, R

Viales	Áreas recreativas y campings	Restos de infraestructuras e instalaciones	Vulnerabilidad
Autopista o autovía	Presente o no presente alguna	Presente o no presente alguna	Alta
Carretera comarcal o local	Presente alguna	Presente o no presente alguna	Alta
Carretera comarcal o local	No hay presente ninguna	Presente o no presente alguna	Media
Pista forestal	No hay presente ninguna	Presente alguna	Media
Pista forestal	No hay presente ninguna	No hay presente ninguna	Baja
Sin vial	No hay presente ninguna	Presente o no presente alguna	Baja

La homogeneidad de infraestructuras en todos los términos municipales hace que se determine la vulnerabilidad para toda la comarca como ALTA.

1.2.3. VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.

Para obtener la vulnerabilidad de los sistemas forestales se tiene en cuenta estos tres factores:

- Valor productivo
- Valor de reposición
- Valor ambiental

El cálculo de estos valores es complejo y a falta de datos actualizados y precisos, utilizaremos el valor ambiental obteniendo un valor de MEDIA.

1.2.4. VULNERABILIDAD DEL PATRIMOCIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO

La vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico representa la cantidad y valor de los monumento y restos arqueológicos de una zona, ya que estos lugares versen afectados al producirse un incendio forestal. Debido a la importancia de nuestro patrimonio histórico este factor debe ser tenido en cuenta para el cálculo de la vulnerabilidad.

Tabla 33. Cálculo vulnerabilidad patrimonio - artístico. Fuente: Vélez Muñoz, R.

Patrimonio histórico- artístico	Índice	Vulnerabilidad
Monumento	1	Alta
Resto arqueológico	1	Alta
No presente	0	Baja



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Todos los municipios de cada término municipal poseen una iglesia o pequeña ermita por lo que hace que se determine la vulnerabilidad patrimonio – artístico para toda la comarca dando un valor de vulnerabilidad Alta.

1.2.5. VULNERABILIDAD GLOBAL

Resumen de los resultados obtenidos al calcular la Vulnerabilidad. Ver tabla 34

Tabla 34. Matriz de decisión para determinar la vulnerabilidad global. Fuente: Vélez Muñoz, R

Vulnerabilidad poblacional	Vulnerabilidad infraestructuras e instalaciones	Vulnerabilidad de los sistemas forestales	Vulnerabilidad patrimonio hist. –artí.	Vulnerabilidad global
ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	Extremadamente vulnerable
ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	Extremadamente vulnerable
ALTA	ALTA	MEDIA	ALTA	Muy vulnerable
ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	Muy vulnerable
ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	Muy vulnerable
ALTA	MEDIA	ALTA	BAJA	Muy vulnerable
ALTA	MEDIA	MEDIA	ALTA	Muy vulnerable
ALTA	MEDIA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
ALTA	MEDIA	BAJA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	Muy vulnerable
MEDIA	ALTA	ALTA	BAJA	Muy vulnerable
MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	Muy vulnerable
MEDIA	ALTA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	ALTA	BAJA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	ALTA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	MEDIA	ALTA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
MEDIA	MEDIA	BAJA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	ALTA	ALTA	BAJA	Muy vulnerable
BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	Medianamente vulnerable
BAJA	MEDIA	ALTA	ALTA	Muy vulnerable
BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	Medianamente vulnerable
BAJA	MEDIA	MEDIA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	MEDIA	BAJA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	BAJA	ALTA	BAJA	Medianamente vulnerable
BAJA	BAJA	MEDIA	BAJA	Poco vulnerable
BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	Poco vulnerable



Anejo nº 6: Cuantificación del peligro de incendio forestal.

Nos indica que los términos municipales de la comarca de la Valdavia están comprendidos entre muy vulnerables y medianamente vulnerables. Si se realiza el cálculo para la comarca entera la vulnerabilidad global nos indica que es Muy vulnerable.

Tabla 35. Resultado de los diferentes tipos de Vulnerabilidad por término municipal.

Valoración de la vulnerabilidad		Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasila de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Comarca de La Valdavia
Vulnerabilidad global	Vulnerabilidad de la población	Media	Baja	Media	Baja	Media	Media
	Vulnerabilidad de las infraestructuras	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Vulnerabilidad de los sistemas forestales.	Media	Media	Media	Media	Media	Media
	Vulnerabilidad del patrimonio histórico – artístico	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
<u>Vulnerabilidad global</u>		Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Medianamente vulnerable	Muy vulnerable	Muy vulnerable

2 CARTOGRAFÍA DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES

Para mayor detalle de la cunтификаción del peligro de incendios en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia, ver los siguientes planos:

PLANO Nº 13: ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO

PLANO Nº 14: ÍNDICE DE CAUSALIDAD

PLANO Nº: 15 ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DE LOS COMBUSTIBLES

PLANO Nº 16: ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO

PLANO Nº 17: ÍNDICE DE LA VULNERABILIDAD

PLANO Nº18: ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL

PLANO Nº 19: VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN

PLANO Nº 20: VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS

PLANO Nº 21: VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.

PLANO Nº 22: VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO

PLANO Nº 23: VULNERABILIDAD GLOBAL



Anejo nº 7: Base de datos estadísticos





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	MATERIAL Y METODO DE TOMA DE DATOS.....	1
2.1.	ZONA DE ESTUDIO	1
2.2.	PARTES DE TOMA DE DATOS EN INCENDIOS FORESTALES.	2
2.2.1.	1º PARTE DE ACTUACIÓN DE BRIGADAS.....	4
2.2.2.	2º PARTE DE ACTUACIÓN DE MEDIOS AEREOS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.	6
2.2.3.	3º PREPARTE DE INCENDIOS FORESTALES	8
2.2.4.	4º INFORME DE INVESTIGACIÓN.....	10
2.2.5.	5º INFORME TECNICO DE INVESTIGACIÓN (SI PROCEDE).....	16
2.2.6.	6º PARTE DE GASTOS DE EXTINCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES	17
2.2.7.	7º PARTE DE INCENDIOS FORESTALES	18
2.2.8.	PARTE DE INCENDIO FORESTAL (EGIF)	24
3	ESTADISTICA NIVEL PROVINCIAL.....	28
3.1.	PROVINCIA DE PALENCIA	28
3.1.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	<i>28</i>
3.1.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	<i>33</i>
3.1.3.	<i>Datos de incedios forestales y no forestales según la franja de horaria.....</i>	<i>40</i>
3.1.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	<i>42</i>
4	DATOS POR TÉRMINOS MUNICIPALES.....	49
4.1.	BUENAVISTA DE VALDAVIA.....	49
4.1.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	<i>49</i>
4.1.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	<i>54</i>
4.1.3.	<i>Datos de incedios forestales y no forestales según la franja de horaria.....</i>	<i>57</i>
4.1.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	<i>59</i>
4.2.	VILLAELES DE VALDAVIA.	63
4.2.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	<i>63</i>
4.2.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	<i>67</i>
4.2.3.	<i>Datos de incedios forestales y no forestales según la franja de horaria.....</i>	<i>69</i>
4.2.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	<i>71</i>
4.3.	VILLASILA DE VALDAVIA.....	74
4.3.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	<i>74</i>
4.3.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	<i>79</i>
4.3.3.	<i>Datos de incedios forestales y no forestales según la franja de horaria.....</i>	<i>82</i>
4.3.4.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	<i>84</i>
4.4.	VILLANUÑO DE VALDAVIA	88
4.4.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	<i>88</i>
4.4.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	<i>93</i>
4.4.3.	<i>Datos de medios de extinción.</i>	<i>97</i>
4.5.	BARCENAS DE CAMPOS.....	101
4.5.1.	<i>Datos generales incendios forestales y no forestales.</i>	<i>101</i>
4.5.2.	<i>Datos de Incedios forestales y no forestales según las causas.</i>	<i>106</i>



4.5.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.....	109
4.5.4. Datos de medios de extinción.	111



1 INTRODUCCIÓN

Para poder sacar datos claros y fiables de los incendios forestales que se producen en la Comarca de Valdavia, y concretamente en los términos municipales afectados por este Plan de Prevención contra incendios forestales, se estudiarán por un lado los incendios forestales más significativos de la zona, con los datos disponibles y, por otro lado de una manera más detallada, los incendios a nivel provincial, por término municipal y en conjunto la zona de estudio, todo ello en la serie de años de 2008 a 2017, a través de la aplicación informática SINFO de la Junta de Castilla y León.

2 MATERIAL Y METODO DE TOMA DE DATOS

La Estadística de Incendios Forestales es una herramienta de gran importancia en la planificación de la lucha contra incendios. A partir de los resultados que proporciona se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución.

La estadística de incendios forestales permite mantener una extensa base de datos, que constituye una herramienta básica e imprescindible para la planificación, tanto en prevención como en extinción de incendios forestales.

Para poder elaborar una estadística correcta, que permita obtener conclusiones válidas, es preciso que la información de partida sea real y completa. Esta información base son los diferentes tipos de parte de Incendio Forestal, tanto los utilizados por el ministerio como por la Junta de Castilla y León.

2.1. ZONA DE ESTUDIO

Aunque la zona de estudio es la comarca de La Valdavia (Palencia) durante el decenio 2008-2017, la gran influencia de los factores climatológicos, de vegetación y socioeconómicos sobre los incendios forestales tanto en sus orígenes como posterior propagación, hace necesario el estudio tanto a nivel inferior, para poder ver una visión más localizada de las realidades de los términos municipales que conforman dicha comarca, como a nivel superior, comparando los valores de la provincia con la comarca y poder ver la homogeneidad en la problemática de incendios forestales y los casos particulares. Las Áreas Geográficas consideradas son las siguientes:

- **Nivel Término municipal:** Esta escala de estudio nos ayuda a diferenciar las distintas problemáticas en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia y así poder planificar mejor la distribución de las actuaciones por el territorio.
- **Nivel Comarcal:** La escala corresponde a toda la comarca de La Valdavia, la cual es el ámbito de dicho Plan de Prevención contra Incendios Forestales.



- **Nivel Provincial:** En nuestro caso se analizará la provincia de Palencia, y se comparará con la comarca de La Valdavia. La necesidad de estudiar la provincia es porque los medios de extinción y prevención de Incendios forestales de la Junta de Castilla y León son a nivel provincial, por lo que se hace imprescindible observar la problemática de los incendios forestales dentro del conjunto de la provincia de Palencia.

2.2. PARTES DE TOMA DE DATOS EN INCENDIOS FORESTALES.

Los partes de toma de datos son formularios que recogen diferentes datos de los incendios. Diferenciaremos por un lado la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) que realiza el ministerio con competencias en Incendios forestales. Se encargará de recopilar los datos que las CC. AA le faciliten. Por otro lado, la propia estadística de incendios que realiza la Junta de Castilla y León, a través de la plataforma de Seguimiento de Incendios Forestales (SINFO).

A partir de los partes se ha elaborado la estadística de incendios. Existen diferentes tipos. En la figura 1, se incluye un esquema sobre los diferentes tipos de partes.

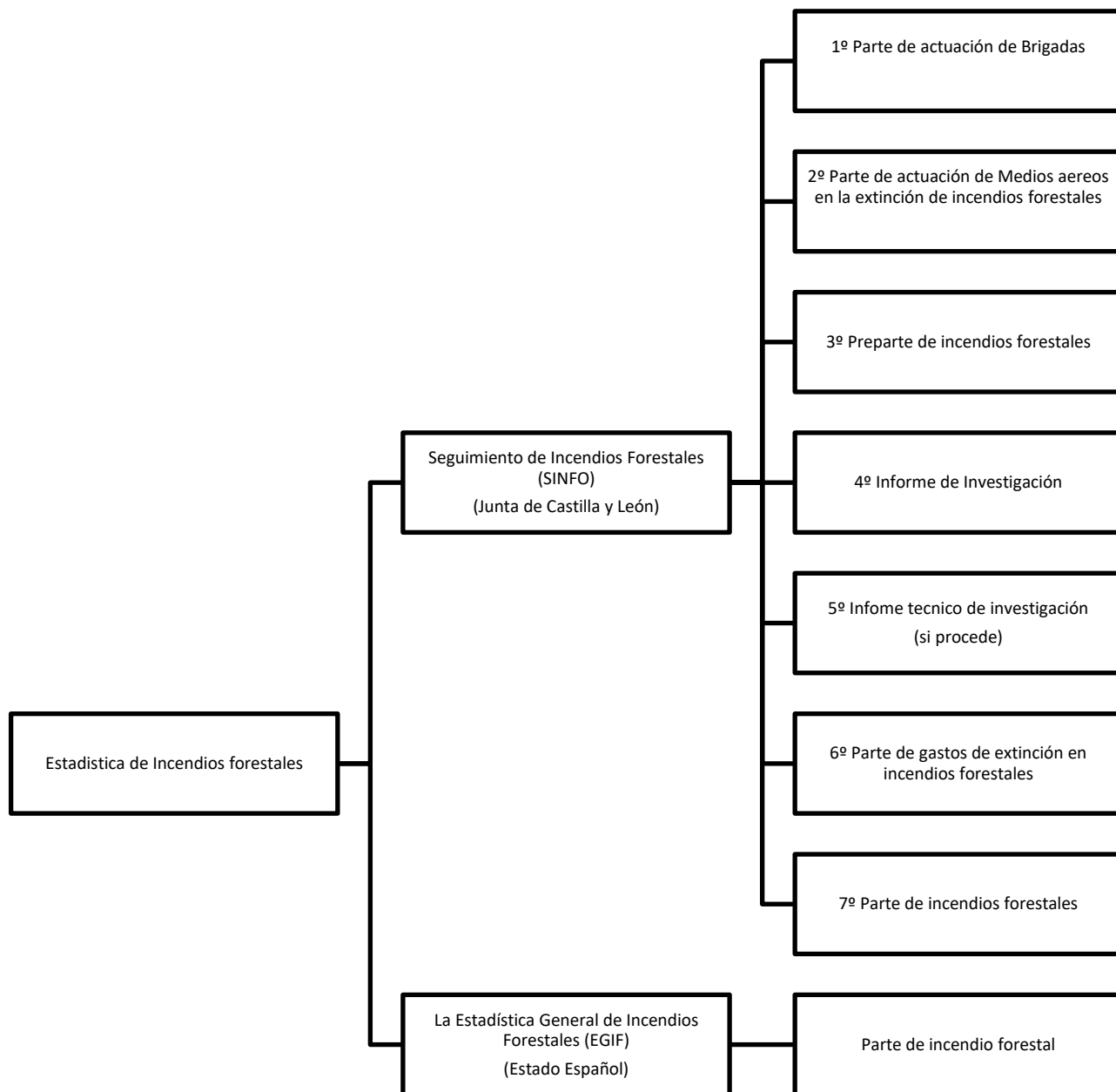


Ilustración 1. Gráfico resumen de la recopilación de datos de la estadística de incendios forestales utilizada y su cronología. Elaboración propia.



2.2.1. 1º PARTE DE ACTUACIÓN DE BRIGADAS

Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente

PARTE DE ACTUACIÓN DE BRIGADAS

Fecha Id. Brigada N.º de parte
Actividad.....

1.- DATOS GENERALES DE ACTUACIÓN
N.º COMPONENTES DE LA BRIGADA:
Técnicos Agentes Forestales Bomberos Capataces Brigadistas

2.- ACTUACIÓN EN INCENDIO
2.1. LOCALIZACIÓN DEL INCENDIO
Com. Autónoma Provincia Hoja:
Municipio Entidad Menor Cuadrícula:

2.2. MEDIO DE TRANSPORTE
IDA: Vehículo terrestre: Avión: Helicóptero:
VUELTA: Vehículo terrestre: Avión: Helicóptero:

2.3. CARACTERÍSTICAS DEL INCENDIO
Distancia base-incendio: Kilómetros
TIPO DE FUEGO: Pasto: Matorral: Copas: Hojarasca: Subsuelo:
Superficie del incendio a la llegada de la Brigada:
≤ 100 m². 0'01 ha. - ≤ 1 ha. > 1 ha. - ≤ 5 ha. 5ha. - ≤ ha.
> 25 ha. - ≤ 100 m². > 100 ha. - ≤ 500 ha. > 500 ha.

Estado del incendio al retirarse la Brigada
Distancia a pie hasta el frente de llamas: metros
Activo: Controlado: Extinguido:

2.4. DATOS DE LA ACTUACIÓN

¿Actuó en este incendio anteriormente? Sí NO

¿Fue el primer medio de extinción al llegar? Sí NO

¿Actuaron otros medios terrestres? Sí NO

¿Hubo instrucciones del Director de Extinción? Sí NO

¿Se le entregó Plan de Extinción escrito? Sí NO

¿Fue sustituida la brigada por otra? Sí NO

¿Debió pernoctar fuera de su base? Sí NO

¿La extinción se realizó durante? Día Noche Ambos

¿El Director de Extinción fue:?
Equipo Grandes Incendios: Técnico Forestal: Agente Forestal:
Jeje de Brigada: Mando de Bomberos: Bomberos:

¿Fueron atendidas las necesidades de la Brigada? en:
Comunicaciones: Bien Regular Mal No hubo necesidad
Intendencia: Bien Regular Mal No hubo necesidad
Alojamiento: Bien Regular Mal No hubo necesidad

2.5. TIEMPOS EN INCENDIO Y REGreso SIN ACTUACIÓN

	Día	Mes	Hora	Minuto				
Salida al incendio					Transporte		h.	m.
Llegada al incendio					Extinción		h.	m.
Comienzo de la extinción					Descanso		h.	m.
Finalización de la extinción					Espera		h.	m.
Regreso del incendio					Otros		h.	m.
					Total		h.	m.

RESUMEN DE TIEMPOS			
		h.	m.
Transporte			
Extinción			
Descanso			
Espera			
Otros			
Total			



2.6. - TIPO DE ACTUACIÓN									
<i>Ataque Directo</i>									
Tipo	Descripción de la actuación	Mod. Comb	Long. de Línea (m)		Tiempo Empleado		Apoyo S/O/C	Combatientes	
			Horas	Minutos	Horas	Minutos		Brigada	Otros
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ataque indirecto</i>									
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Remate</i>									
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Otras</i>									
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.7. - IMPRESIONES SUBJETIVAS DEL JEFE DE BRIGADA
 Grado de satisfacción con la labor realizada: Muy bajo Bajo Medio Alto Muy alto

Condiciones de riesgo para la brigada durante la extinción: Sin riesgo Leves Moderadas Altas Extremas

2.8. - NÚMERO DE PARTE RELACIONADO
 Parte de Incendio asociado:

Parte de Medios Aéreos asociado:

3.- HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Extintor de mochila Batefuego Rastrillo McLeod Pala Pulaski
 Extintor de explosión Motosierra Antorchas de goteo Azada Hacha
 Motodesbrozadora Podón Sierra de disco Otros

4.- LESIONES (Indicar N.º de lesiones)

Tipo	Descripción	Leves	Graves	Muy graves
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.- ACTUACIÓN EN OTRAS ACTIVIDADES

<i>Entrenamiento</i>		Horas	Minutos		Horas	Minutos
Preparación física		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Demostración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apertura de línea		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Salvamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clase tórica		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trabajos selvícolas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clase práctica		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adecuación de base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subida/bajada del helicóptero		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Análisis incendio anterior		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otra actividad (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro entrenamiento (especificar)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			


Observaciones: _____

El técnico de Base: (nombre y firma) El Jefe de Brigada: (nombre y firma)

Fdo.: _____ Fdo.: _____



2.2.2. 2º PARTE DE ACTUACIÓN DE MEDIOS AEROS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.



Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

PARTE DE UTILIZACIÓN DE MEDIOS AÉREOS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

N.º de parte Año

Base Misión

1.- LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Com. Autónoma Provincia

Término Municipal Hoja: Cuadrícula:

2.- DETECCIÓN

Fecha (día/mes/año) Hora Minuto

Despacho Automático Sí NO

Falsa alarma Sí NO

3.- DATOS GENERALES DEL INCENDIO

Distancia de la base al incendio Kilómetros

Tipo de vegetación: Pastizales Matorrales Bosques Restos

Probabilidad de Ignición: Índice de Peligro: Prealerta Alerta Alarma Alarma Ext.

Presencia de medios terrestres al llegar al incendio: Sí NO

Superficie del incendio al llegar el medio aéreo: ≤ 100 m². 0'01-1 ha. 1-5 ha. 5-100 ha. > 100 ha.

4.- DATOS DE ACTUACIÓN

¿Se actuó en este incendio en fecha anterior? Sí NO

¿Durante esta salida se intervino previamente en otra misión? Sí NO

Estado del incendio finalizada la actuación de los medios aéreos: Activo Controlado Extinguido

Actuación de medios aéreos de otras bases:

	Número	
AA Aviones Anfibios	<input style="width: 20px;" type="text"/>	
AGCT Aviones grandes de carga en tierra	<input style="width: 20px;" type="text"/>	Repostaje <input style="width: 20px;" type="text"/>
ACT Aviones de carga en tierra	<input style="width: 20px;" type="text"/>	No necesario <input type="radio"/>
HE Helicópteros de extinción	<input style="width: 20px;" type="text"/>	En su propia base <input type="radio"/>
HT Helicópteros de transporte	<input style="width: 20px;" type="text"/>	En otra base <input type="radio"/>
AC Aeronave de coordinación	<input style="width: 20px;" type="text"/>	Con cisterna móvil <input type="radio"/>

5.- COMUNICACIONES

Con medios terrestres AM FM Sin comunicación Sin intervención Sin datos

Con otros medios aéreos AM FM Sin comunicación Sin intervención Sin datos

Con UMMT AM FM Sin comunicación Sin intervención Sin datos

6.- UTILIZACIÓN

Pistas auxiliares (sólo aviones) Sí NO

Distancias: Pto. repostaje-incendio Km. Pto. de agua-incendio Km.

7.- INFORMES DE LOS PILOTOS

Sobre actuación de medios terrestres Muy buena Buena Regular Mala Sin intervención Sin datos

Sobre coordinación con los medios aéreos Muy buena Buena Regular Mala Sin intervención Sin datos

Sobre funcionamiento de las comunicaciones Muy bueno Bueno Regular Malo Sin intervención Sin datos

8.- NÚMERO DE PARTE DE INCENDIO ASOCIADO



ACTUACIÓN DE LOS MEDIOS AÉREOS DE LA BASE

AVIONES	ORDEN DE SALIDA			DESPEGUE		LLEGADA AL INCENDIO		REGRESO A BASE		N.º DE DESCARGAS RETARDANTES-AGUA					TIEMPO DE VUELO												
	Día	Mes	Hora	Min.	Hora	Min.	Hora	Min.	Amónico	Espumante	Viscosante	Agua	Agua	Hora	Min.												
AA																											
ACT																											
HELICÓPTEROS																											
H _e																											
H _e																											
H _r																											
H _r																											
AERONAVE DE COORDINACIÓN																											
A _c																											

DESCARGAS

Brigadas:

Personas:

Espuma:

Agua:

Envío Imagen Microondas: SI NO

Fotografías-Enviadas:

Envío Imagen Microondas: SI NO

Fotografías-Enviadas:

El responsable de la Base _____ a _____ de _____ de 20_____

OBSERVACIONES: _____



2.2.3. 3º PREPARTE DE INCENDIOS FORESTALES

PREPARTE DE INCENDIO

Junta de Castilla y León
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

Exclusivamente terreno forestal.
 Forestal y no forestal.
 Exclusivamente no forestal (agrícola, urbano...) *—no rellene el punto 10*
 Falsa alarma *—no rellene el punto 10*
 Incendios en otro país o CCAA *—no rellene el punto 10*
 Otras quemas con intervención de medios *—no rellene el punto 10*

1. Localización del origen del incendio:
 Término Municipal (origen) Paraje:.....
 Entidad menor Monte:

Nº de municipios afectados
 Nº puntos de inicio del incendio:
 Coordenada del punto de inicio X Y Año Huso *Datum ETRS 89

2. Tiempos:

2.1. Detección	Huso	Día	Mes	Hora	Minutos
2.2. Llegada primer medio por tierra . Indicar: (.....)	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>
2.3. Llegada primer medio aéreo. Indicativo: (.....)	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>
2.4. Llegada de la primera brigada helitransportada. Indicativo: (.....)	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>
2.5. Llegada de la primera aeronave de coordinación. Indicativo: (.....)	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>
2.6. Incendio controlado	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>
2.7. Incendio extinguido	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>
2.8. Retirada de todos los medios	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px;" type="text"/>

3. Detección:
 El primer aviso del incendio en el CPM mediante llamada del 112: No Sí
 Detectado por: Puesto de Vigilancia de
 Agente medioambiental Aeronave Llamada particular Guardia Civil y Policía
 Stmas. Automáticos Ejército Otros

Iniciado en

3.3.1 Tipo de área: Área forestal Área ganadera Terrenos agrícolas
 Área residencial Área industrial Área militar

3.3.2 Lugar: Lugares con afluencia de excursionistas Vías férreas Líneas eléctricas
 Autovía/Carretera Pista/camino Senda Edificaciones Vertederos
 Otros lugares del monte Otros

Clase de día: Festivo Sábado Laborable víspera de festivo Laborable

4. Condiciones de peligro en el inicio del incendio
 Datos meteorológicos: Estación meteorológica Hora :
 Días desde la última lluvia Temperatura máxima °C
 Humedad relativa % Viento: velocidad km/h dirección *(0º viento N)

Modelos de combustibles del incendio:
 Pastizales Matorrales Bosques Restos
 Rastrojos Basuras Hojarasca

5. Propagación del incendio:
 Tipo de fuego: De superficie De copas Otros
 Focos secundarios Sí No

6. Técnicas de extinción:
 Tipo de ataque: Ataque directo Ataque indirecto
 Ataque indirecto: Apertura de cortafuego/líneas de defensa Contrafuego Quemadas de ensanche

7. Incidencias
 Nivel INFOCAL: 0 1 2 3
 Incidencias de Protección Civil:
 Cortes de carreteras Cortes de líneas férreas Cortes de suministro eléctrico
 Cortes de teléfono Evacuaciones/Confinamientos Daños en edificaciones
 Otros daños materiales

¿Afectó a zonas de interfaz urbano-forestal? Sí No Sin determinar
 Tipo de interfaz afectado: Compacta Diseminada Aislada
 ¿Afectó a Espacio Protegido? Sí No
 ¿Afectó a Reforestación de Tierras Agrarias? Sí No
 ¿Afectó a ZAR? Sí No



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

11.- ESTIMACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

- 11.2.1. Superficie quemada autorregenerable: 60-100% 30-59% < 30%
- 11.2.2. Efecto en la vida silvestre: Inapreciable Pasajero Permanente
- 11.2.3. Riesgo de erosión: Bajo Moderado Alto
- 11.2.4. Alteración del paisaje y valores recreativos: Inapreciable Pasajera Permanente
- 11.2.5. Efecto en la economía local: Inapreciable Pasajero Permanente

12.- DATOS A TENER EN CUENTA PARA UN POSIBLE LEVANTAMIENTO DEL ACOTADO

Altitud media (m)

	0-10%	10-30%	30-60%	>60%	(Indicar el % de superficie quemada afectada dentro del intervalo correspondiente)
(%) Pendiente media del terreno quemado	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	
Exposición N (orientaciones NW-N-NE)	<input type="text"/> %	(Indicar el % de superficie quemada afectada para cada exposición)			
Exposición S (orientaciones SE-S-SW)	<input type="text"/> %				
Nº años desde el último incendio en este mismo lugar:	<input type="text"/> <input type="text"/>				
Habitats en peligro afectados y formaciones singulares afectadas:	SI <input type="radio"/>		NO <input type="radio"/>		
Densidad de herbívoros silvestres:.....	Aalto	Medio	Bajo		
Presencia de refugios de especies cinegéticas:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Presencia anterior de cárcavas o regueros erosionados.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
El incendio ha afectado a tramos en regeneración o áreas desarboladas con regeneración de especies arbóreas.....	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>			

13. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

I.D. ENP

Nombre: _____

Superficie afectada en el ENP (ha):

Arbolado:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Desarbolado herbáceo:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Desarbolado leñoso:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	No Forestal:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

14. CROQUIS DEL INCENDIO

15. OBSERVACIONES


FECHA _____ Nº EAM _____

Fdo. (Nombre y apellidos) _____



2.2.4. 4º INFORME DE INVESTIGACIÓN

Modelo hasta el año 2016.

 **Junta de Castilla y León**
Consejería de Fomento y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

INFORME ABREVIADO DE INVESTIGACIÓN

N.º de parte de Incendio Forestal asociado:

Provincia:

Término Municipal (origen):

Entidad Local Menor:

Detección del incendio: Día Mes Año Hora Minutos

1.- Área de inicio

1.1. Superficie del área de inicio m² 1.2. Nº de Puntos de Inicio

1.3. Describir el lugar de inicio (senda, fuente, margen de camino, en el monte,...):

1.4. Coordenadas de los puntos de inicio (* Utilizar Datum ETRS 89):

X1 X2 X3 X4 Huso

Y1 Y2 Y3 Y4

1.5. Con quién se valida o confirma el Área de Inicio:

1.6. Fuente de Calor: Presencia del medio de Ignición: Sí No

Descripción:

2. Actividad desarrollada en el área de inicio (Indicadores de actividad)

2.1. Uso del suelo (*señalar todos los que proceda*): Forestal Agrícola Urbano Recreativo
Cinegético Pastos Infraestructuras en el monte Otros Aprov. Forestales

2.2. Describir todas las actividades que se estaban desarrollando o que se suelen desarrollar en la zona en la que se originó el incendio:

2.3. Relacionado con la actividad que ha originado el incendio:

¿Se ha cumplido la normativa en la ejecución de la actividad? Si No

¿El causante ha observado el deber de cuidado pero a pesar de ello se ha provocado un incendio? Si No

¿Tenían los medios de extinción que exige la normativa? Si No

¿El causante quema sin ninguna medida preventiva? Si No

¿El causante deja correr el fuego siendo evidente que se quemará el monte? Si No

¿El causante tenía intención de quemar el monte? Si No

¿El causante obtiene beneficio económico derivado de quemar el monte? Si No

3. Testigos (Prueba personal):

3.1. Testigo 1: Nombre y apellidos:

Dirección:

DNI Teléfono

Declaración:

3.2. Testigo 2: Nombre y apellidos:

Dirección:

DNI Teléfono

Declaración:

3.3. Indicar otras pruebas o indicios relacionados con el incendio y que puedan ayudar a esclarecer la causa, motivación y autor.



5. Autor del incendio (Indicar el autor material directo o quienes tengan alguna responsabilidad en la causa del origen del incendio).

Nombre: Identificado No identificado
 Apellidos: D.N.I.:
 Domicilio: Calle Nº Piso Puerta
 Localidad Provincia

Vehículos relacionados con el incendio

Tipo: Modelo: Matricula:
 Tipo: Modelo: Matricula:

6. Observaciones

Indicar si el autor del incendio avisó, si tenía medios para controlar el fuego, si es reincidente y si el procedimiento de quema utilizado es similar al de otros casos.

.....

7. Situaciones de riesgo (Indicar si el incendio esta relacionado con alguna de las siguientes situaciones)

- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 7.1 Urbanizaciones | <input type="radio"/> | 7.2 Vertidos sólidos | <input type="radio"/> |
| 7.3 Líneas eléctricas | <input type="radio"/> | 7.4 Vías de comunicación | <input type="radio"/> |
| 7.5 Trabajos Forestales | <input type="radio"/> | 7.6 Líneas de ferrocarril | <input type="radio"/> |
| 7.7 Áreas recreativas | <input type="radio"/> | 7.8 Trabajos agrícolas | <input type="radio"/> |
| 7.9 Otras | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> |

Definir la medida preventiva que pueda evitar este incendio en otras ocasiones:

8. Otros datos

*Se incluire el croquis de la zona de inicio del incendio en una hoja aparte

Indicar si junto con esta Ficha se anexan otros documentos además del croquis (Planos, fotos, ...) Cuáles:

Indicar si se va a realizar INFORME AMPLIADO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA: Si NO

Se ha realizado DENUNCIA Sí NO

Ha abierto diligencias la Guardia Civil: Sí NO

Nº diligencias:

Puesto de la Guardia Civil: Juzgado:

9. Otras notas de interés

.....

*este informe tiene una función principal de carácter estadístico

Investigación realizada por el Agente Forestal / Medioambiental:

Fecha

Día		
Mes		
Año		

 y

--	--

Fdo. (Nombre y apellidos) Nº EAM



Modelo posterior al año 2016.



INFORME ABREVIADO DE INVESTIGACIÓN

N.º de parte de Incendio Forestal asociado:

Provincia:

Término Municipal (origen):

Entidad Local Menor:

Detección del incendio: Día Mes Año Hora Minutos

1. Área de inicio

1.1. Superficie del área de inicio m² 1.2. N.º de Puntos de inicio

1.3. Describir el lugar de inicio (senda, fuente, margen de camino, en el monte):

1.4. Coordenadas de los puntos de inicio (* Utilizar Datum ETRS 89):

X1 X2 X3 X4 Huso
Y1 Y2 Y3 Y4

1.5. Con quién se valida o confirma el Área de inicio:

1.6. Fuente de Calor: Presencia del medio de ignición: Sí No

Descripción:

2. Actividad desarrollada en el área de inicio (indicadores de actividad)

2.1. Uso del suelo (señalar todos los que proceda): Forestal Agrícola Urbano Recreativo

Cinegético Pastos Infraestructuras en el monte Otros Aprov. Forestales

2.2. Describir todas las actividades que se estaban desarrollando o que se suelen desarrollar en la zona en la que se originó el incendio:

- ¿Se ha cumplido la normativa en la ejecución de la actividad? SI NO
- ¿El causante ha observado el deber de cuidado pero a pesar de ello se ha provocado un incendio?... SI NO
- ¿Tenían los medios de extinción que exige la normativa? SI NO
- ¿El causante quema sin ninguna medida preventiva? SI NO
- ¿El causante deja correr el fuego siendo evidente que se quemará el monte?..... SI NO
- ¿El causante tenía intención de quemar el monte?..... SI NO
- ¿El causante obtiene beneficio económico derivado de quemar el monte?..... SI NO

3. Testigos (Prueba personal):

3.1. Testigo 1 Nombre y apellidos:

Dirección:

D.N.I.: Teléfono:

Declaración:

3.2. Testigo 2 Nombre y apellidos:

Dirección:

D.N.I.: Teléfono:

Declaración:

3.3. Indicar otras pruebas o indicios relacionados con el incendio y que puedan ayudar a esclarecer la causa, motivación y autor



4. Causa del incendio

Describir la causa del incendio:

.....

.....

¿Se redactan otros informes de investigación? Sí No

Certeza de la causa: Cierta Supuesta

Tipo de actividad: No permitida Requiere autorización o comunicación No prohibida

Dispone de ella No dispone de ella } (Si requiere, marcar una de las dos opciones)

Grupo de la causa: Rayo Accidente Negligencia Intencionado Reproducido Sin determinar

Si el grupo de causa es Rayo indicar el n.º de días desde la última tormenta

MOTIVACIONES DE LOS INCENDIOS INTENCIONADOS (Rellenar si la causa es intencionado)

1. Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales

1.1. Causados por quemas realizadas en el desempeño de prácticas agrícolas que se dejan arder sin control o bien directamente son iniciados en terreno forestal

1.2. Causados por quemas realizadas en el desempeño de prácticas ganaderas que se dejan arder sin control o bien directamente son iniciados en terreno forestal para facilitar el aprovechamiento ganadero

1.3. Provocados para eliminar vegetación de montes en explotación forestal (castañares, choperas...)

1.4. Provocados para mantener libre de vegetación el monte, sin obtener otro beneficio

2. Motivaciones relacionadas con la caza

2.1. Provocados para facilitar o favorecer la caza

2.2. Provocados por conflictos cinegéticos

3. Motivaciones relacionadas con la pesca

3.1. Provocados para facilitar el ejercicio de la pesca

4. Motivaciones relacionadas con la propiedad

4.1. Provocados por disputas en la titularidad de los montes públicos o privados

4.2. Provocados para obtener la modificación de uso del suelo

4.3. Provocados para modificar la linde de la propiedad

4.4. Provocados para eliminar vegetación forestal en lindes

5. Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios económicos

5.1. Provocados para modificar el precio de la madera

5.2. Provocados para obtener un beneficio en su extinción o restauración

5.3. Provocados para forzar la resolución de consorcios o convenios

5.4. Provocados para favorecer la producción de productos del monte

6. Motivaciones relacionadas con desacuerdos y protestas

6.1. Provocados para crear malestar y alarma social

6.2. Provocados por animadversión contra repoblaciones

6.3. Provocados por el rechazo a los ENP

7. Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas

7.1. Provocados por represalia al reducirse la inversión en montes

7.2. Provocados por resentimiento contra expropiaciones

7.3. Provocados como represalia por multas impuestas

7.4. Provocados por venganzas

8. Motivaciones relacionadas con las fuerzas de orden público

8.1. Provocados para distraer a la Guardia Civil o Policía

8.2. Provocados para llamar la atención sobre un problema

9. Otras motivaciones

9.1. Provocados para control de animales que causan daños

9.2. Provocados para contemplar las labores de extinción

9.3. Provocados por gamberradas

9.4. Provocados por enfermos mentales (pirómanos y otros)

9.5. Provocados en ritos pseudoreligiosos o satánicos

9.6. Otras motivaciones (conocidas)

9.7. Motivación desconocida



TIPO DE NEGLIGENCIA O ACCIDENTE (Rellenar si la causa es negligencia o accidente)

1. Quema agrícola:	<input type="checkbox"/>	11. Líneas eléctricas:	<input type="checkbox"/>
1.1. Quema de rastrojos	<input type="checkbox"/>	11.1. Caída de torreta	<input type="checkbox"/>
1.2. Quema de restos de poda	<input type="checkbox"/>	11.2. Rotura de tendido eléctrico	<input type="checkbox"/>
1.3. Quema de restos agrícolas (Viñas, etc.)	<input type="checkbox"/>	11.3. Impactos o contactos con fauna	<input type="checkbox"/>
1.4. Quema de restos horto-frutícolas	<input type="checkbox"/>	11.4. Impactos o contactos con vegetación	<input type="checkbox"/>
1.5. Quema de pacas	<input type="checkbox"/>	11.5. Impactos o contactos con otros elementos (vehículos, personas, etc...)	<input type="checkbox"/>
1.6. Quema para limpieza de fincas agrícolas (excepto rastrojo)	<input type="checkbox"/>	11.6. Transformadores de la red de distribución	<input type="checkbox"/>
2. Quema ganadera:	<input type="checkbox"/>	11.7. Aerogenerador	<input type="checkbox"/>
2.1. Quema de matorral	<input type="checkbox"/>	11.8. Huerto solar/placas solares	<input type="checkbox"/>
2.2. Quema de herbáceas	<input type="checkbox"/>	12. Motores y máquinas:	
3. Quema para control de vegetación:		12.1. Maquinaria (en el desempeño de su tarea)	<input type="checkbox"/>
3.1. Quema de vegetación próxima a edificaciones	<input type="checkbox"/>	12.1.1. Cosechadora	<input type="checkbox"/>
3.2. Quema de vegetación en accesos (pistas, caminos, sendas, etc.)	<input type="checkbox"/>	12.1.2. Empacadoras	<input type="checkbox"/>
3.3. Quema de vegetación para control de animales nocivos (topillos, plagas, conejos etc.)	<input type="checkbox"/>	12.2. Escapes de vehículos (ligeros y pesados)	<input type="checkbox"/>
3.4. Quema de vegetación en lindes y bordes de fincas.	<input type="checkbox"/>	12.3. Quema intencionada de vehículos (delincuencia, vandalismo)	<input type="checkbox"/>
3.5. Quema de vegetación en riberas y cauces (Cañas, etc.)	<input type="checkbox"/>	12.4. Accidentes de vehículos (incendios fortuitos, accidentes de tráfico, etc...) ..	<input type="checkbox"/>
3.6. Control de vegetación en infraestructuras de riego (acequias, cava, etc.)	<input type="checkbox"/>	12.5. Transformadores/generadores eléctricos portátiles (fuera de la red de distribución)	<input type="checkbox"/>
4. Trabajos forestales:		12.6. Bombas y motores de riego	<input type="checkbox"/>
4.1. Quema de eliminación de restos forestales	<input type="checkbox"/>	12.7. Herramientas mecánicas (acopladas a vehículos)	<input type="checkbox"/>
4.2. Otras quemas en trabajos forestales (conocidas) ..	<input type="checkbox"/>	12.7.1. Desbrozadoras	<input type="checkbox"/>
5. Hogueras y barbacoas:		12.7.2. Hiladora	<input type="checkbox"/>
5.1. Hogueras	<input type="checkbox"/>	12.7.3. Enfardadora	<input type="checkbox"/>
5.2. Barbacoas fijas	<input type="checkbox"/>	12.7.4. Segadoras	<input type="checkbox"/>
5.3. Elementos portátiles	<input type="checkbox"/>	12.7.5. Otras herramientas mecánicas (conocidas)	<input type="checkbox"/>
5.4. Vertidos de brasas y/o cenizas	<input type="checkbox"/>	12.8. Herramientas manuales:	
5.5. Otros tipos de hogueras (conocidas)	<input type="checkbox"/>	12.8.1. Radial/Amoladora	<input type="checkbox"/>
6. Escapes de quemas controladas:		12.8.2. Soldadura	<input type="checkbox"/>
6.1. Escape de quema controlada en trabajos preventivos ..	<input type="checkbox"/>	12.8.3. Desbrozadora	<input type="checkbox"/>
6.2. Escape de quema controlada para limpieza y regeneración de fincas ganaderas	<input type="checkbox"/>	12.8.4. Motosierras	<input type="checkbox"/>
6.3. Escape de otras quemas controladas (conocidas)	<input type="checkbox"/>	12.8.5. Otras herramientas manuales (conocidas)	<input type="checkbox"/>
7. Eliminación de basuras y restos:		12.9. Maquinaria forestal (desarrollo de trabajos forestales)	
7.1. Punto ilegal de vertidos/zonas de acumulación de basuras	<input type="checkbox"/>	12.9.1. Destrozadora de cadenas	<input type="checkbox"/>
7.2. Quema puntual de basuras	<input type="checkbox"/>	12.9.2. Destrozadora de martillos	<input type="checkbox"/>
7.3. Escape de vertedero	<input type="checkbox"/>	12.9.3. Destrozadora manual	<input type="checkbox"/>
7.4. Quema de restos de poda en urbanizaciones	<input type="checkbox"/>	12.9.4. Autocargador	<input type="checkbox"/>
7.5. Otros incendios por basuras (conocidas)	<input type="checkbox"/>	12.9.5. Motosierra	<input type="checkbox"/>
8. Ferrocarril:		12.9.6. Cosechadora forestal	<input type="checkbox"/>
8.1. Ferrocarril (provocados por el convoy)	<input type="checkbox"/>	12.9.7. Otras	<input type="checkbox"/>
8.2. Catenaria	<input type="checkbox"/>	13. Otras actividades o usos del monte:	
9. Actividades militares:		13.1. Caza (cartuchos, cañones de redes, etc.)	<input type="checkbox"/>
9.1. Desarrollado de maniobras en campos de tiro	<input type="checkbox"/>	13.2. Apicultura	<input type="checkbox"/>
9.2. Explosiones de artefactos abandonados	<input type="checkbox"/>	13.3. Artefactos pirotécnicos (petardos, cohetes, etc...) ..	<input type="checkbox"/>
10. Fumadores:	<input type="checkbox"/>	13.4. Globos aerostáticos	<input type="checkbox"/>
		13.5. Gamberradas, juegos de niños (quema de pelusa del chopo, etc...)	<input type="checkbox"/>
		13.6. Empleo de explosivos	<input type="checkbox"/>
		13.7. Incendios en infraestructuras (edificios, naves, mobiliario urbano, etc...)	<input type="checkbox"/>
		13.8. Herraduras de caballo	<input type="checkbox"/>
		13.9. Ritos pseudoreligiosos, satanismo, etc...	<input type="checkbox"/>
		13.10. Quema de cables para extraer cobre	<input type="checkbox"/>
		13.11. Pavesas de incendio próximos	<input type="checkbox"/>
		13.12. Escape de chispas desde chimeneas	<input type="checkbox"/>
		13.13. Otras causas no intencionales (conocidas)	<input type="checkbox"/>



5. Autor del incendio (indicar el autor material directo o quienes tengan alguna responsabilidad en la causa del origen del incendio)

Nombre: Identificado No identificado

Apellidos: D.N.I.:

Domicilio: Calle N.º Piso Puerta

Localidad Provincia

Vehículos relacionados con el incendio

Tipo: Modelo: Matrícula:

Tipo: Modelo: Matrícula:

6. Observaciones

Indicar si el autor del incendio avisó, si tenía medios para controlar el fuego, si es reincidente y si el procedimiento de quema utilizado es similar al de otros casos.

.....

.....

.....

7. Situaciones de riesgo (indicar si el incendio está relacionado con alguna de las siguientes situaciones)

7.1. Urbanizaciones	<input type="radio"/>	7.2. Vertidos sólidos	<input type="radio"/>
7.3. Líneas eléctricas	<input type="radio"/>	7.4. Vías de comunicación	<input type="radio"/>
7.5. Trabajos Forestales	<input type="radio"/>	7.6. Líneas de ferrocarril	<input type="radio"/>
7.7. Áreas recreativas	<input type="radio"/>	7.8. Trabajos agrícolas	<input type="radio"/>
7.9. Otras	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

Definir la medida preventiva que pueda evitar este incendio en otras ocasiones

.....

8. Otros datos

*Se incluirá el croquis de la zona de inicio del incendio en una hoja aparte

Indicar si junto con esta ficha se anexan otros documentos además del croquis (Planos, fotos,...) Cuáles:

Indicar si se va a realizar INFORME AMPLIADO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA: SI NO

Se ha realizado DENUNCIA SI NO

Ha abierto diligencias la Guardia Civil SI NO N.º Diligencias:

Puesto de la Guardia Civil: Juzgado:

9. Otras notas de interés

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Investigación realizada por el Agente Forestal / Medioambiental:

Fecha: Día / Mes / Año

Realizada entre las horas: y

Fdo. (Nombre y apellidos) N.º EAM



2.2.5. 5º INFORME TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN (SI PROCEDE)



Junta de
Castilla y León

Consejería de Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

INFORME TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA DE INCENDIO FORESTAL

ÍNDICE

INFORME TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSA DEL INCENDIO FORESTAL ACONTECIDO EN COBOS DE CERRATO EL DÍA 20 DE JULIO DE 2016.....	2
1. Autores del Informe.....	2
2. Motivación para la realización del Informe.....	2
3. Datos generales sobre el incendio.....	2
4. Datos Meteorológicos.....	5
5. Evolución del incendio.....	5
6. Inspección Ocular de la zona afectada por el incendio.....	6
▪ PROCEDIMIENTO.....	6
▪ ÁREA DE INICIO.....	7
▪ PUNTO DE INICIO.....	7
7. Indicadores de actividad.....	8
8. Testimonios.....	10
9. Situaciones de peligro para personas, bienes y medio natural.....	10
10. Antecedentes en la zona.....	10
11. Conclusiones.....	11
▪ DETERMINACIÓN DE CAUSA.....	15
▪ DETERMINACIÓN DE AUTOR.....	15
▪ EFECTOS AGRAVANTES Y ATENUANTES.....	15
12. Remisión a.....	16

ANEXOS

ANEXO I: INFORME FOTOGRÁFICO.

ANEXO II: PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL INCENDIO.

ANEXO III: PLANO DE SITUACIÓN DEL INCENDIO.

ANEXO IV: PLANO DEL PERÍMETRO DEL INCENDIO.

ANEXO V: CROQUIS DEL ÁREA DE INICIO DEL INCENDIO.

ANEXO VI: VALORACIÓN DE DAÑOS, PERJUICIOS Y GASTOS DE EXTINCIÓN DEL INCENDIO.

ANEXO VII: PRUEBA PERSONAL.

ANEXO VIII: MATERIALES Y MÉTODOS.



2.2.6. 6º PARTE DE GASTOS DE EXTINCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES



**Junta de
Castilla y León**

Delegación Territorial de Palencia
Servicio Territorial de Medio Ambiente

**PARTE DE GASTOS DE EXTINCIÓN
DE INCENDIOS FORESTALES**

LOCALIZACIÓN ORIGEN DEL INCENDIO	
Término Municipal:	Monte:
Entidad Menor:	Nº UPI/Consortio/Otros:
Fecha del incendio:	
CUADRILLAS	
Empresa:	Nº de miembros*:
Hora de aviso y salida:	Hora de retorno a base:
Total horas:	
BULLDOZER	
Hora de aviso y salida:	Hora de retorno a base:
Horas trabajando:	Horas parado:
Total horas:	
OTROS:	
Hora de aviso y salida:	Hora de retorno a base:
Total horas:	
OBSERVACIONES:	
.....	
.....	
.....	
En Palencia a de de 200..	
EL AGENTE MEDIOAMBIENTAL/FORESTAL,	LA EMPRESA/EL INTERESADO,
Fdo.:	Fdo.:

* Distinguir entre número de Peones, Peones Especialistas, Capataces y Técnicos Medios o Superiores

1- Ejemplar para acompañar al Prepara de Incendios



2.2.7. 7º PARTE DE INCENDIOS FORESTALES



Parte de Incendio Forestal

Nº de parte 2016340032

DATOS GENERALES DEL INCENDIO

1. Localización:

Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEON Provincia: PALENCIA
Comarca o isla: Cerrato Término municipal (origen): COBOS DE CERRATO
Entidad menor: COBOS DE CERRATO Paraje: LAS VEGUECILLAS
Nº de municipios afectados: 1

Cuadrícula Mapa militar 1:250.000: Hoja: 502 Cuadrícula: G04
U.T.M: Huso 30 X: 414486 Y: 4652237
Datum: ETRS89

Nº puntos de inicio del inicio: 1

2. Tiempos:

2.1 Detección..... 20/07/2016 17:02:00
2.2 Llegada primeros medios por tierra..... 20/07/2016 17:39:00
2.3 Llegada primeros medios aéreos 20/07/2016 17:46:00
2.4 Llegada de la primera brigada helitransportada..... 20/07/2016 17:51:38
2.5 Llegada de la primera aeronave de coordinación.....
2.6 Incendio controlado..... 20/07/2016 21:29:00
2.7 Incendio extinguido..... 21/07/2016 17:56:00

3. Detección:

3.1 Primera notificación del incendio desde el 112: Si No

3.2 Detectado por: Vigilante Fijo Cod. V. Fijo
Agente forestal Vigilante móvil Aeronave Llamada particular CC. y FF. seguridad
Stmas. Automáticos Base / CDF Ejército Otros

3.3 Iniciado junto a:

3.3.1 Tipo de área: Área agrícola Área ganadera Área militar
Área urbana residencial Área urbana industrial Área forestal

3.3.2 Lugar: Lugares con afluencia de excursionistas Vías férreas Líneas eléctricas Cultivo
Basurero Autovía / Carretera Pista / Camino Senda Edificaciones
Otros

4. Causa del incendio

4.1 Investigación de la causa: Realizada No realizada

4.2 Certeza de la causa: Cierta Supuesta

4.3 Autorización de la actividad: No permitida Autorizada Sin autorización No necesario

4.4 Grupo de la causa: Naturales Accidente Negligente Intencionado Sin determinar



4.5 Causa del siniestro (Maquinaria forestal (desarrollo de trabajos forestales) - Autocargador)

Rayo Días desde la tormenta 0

Intencionado Motivación (solo intencionado):

No intencionales

Usos tradicionales del fuego

- Quema agrícola
 Quema ganadera
 Control de vegetación
 Trabajos forestales
 Hogueras y Barbacoas
 Escapes de vertedero

Actividades sin uso implícito de fuego

- Ferrocarril
 Líneas eléctricas
 Motores y máquinas
 Actividades militares
 Fumadores

Otras actividades con uso de fuego

- Escapes de quemas controladas
 Eliminación de basuras y restos

Otras causas no intencionales

Otras actividades o usos del monte

Causa desconocida

Incendio reproducido

4.6 Causante (CIJARA NATURAL SL)

No identificado Identificado

4.7 Clase de día: Festivo Sábado Laborable víspera festivo Laborable

5. Condiciones de peligro en el inicio del incendio

5.1. Datos meteorológicos: Estación: Lerma (BU -091003-) Hora: 07/10/2016 17:00:00

Días desde la última lluvia: 15 Temperatura máxima: 30 °C.
 Humedad relativa: 20 % Viento: velocidad: 5 Km/h. Dirección: NO

5.2. Modelos de combustibles en la zona de incendio:

Pastizales Matorrales Bosques Restos Otros

6. Propagación del incendio:

6.1. Tipo de fuego: De superficie De copas Subsuelo

6.2. Otros: Focos secundarios

7. Medios utilizados en la extinción

7.1. ¿Actuaron medios del Estado en el incendio? Si No

7.2 Transporte de personas (uno o más) Vehículos Helicópteros Sin personal

7.3 Medios (cada medio o persona se cuenta una sola vez aunque acuda varios días al incendio)

7.3.1 Personal:

Técnicos / Mandos de bomberos
 Agentes forestales / medio ambientales.....
 Combatientes de retenes, cuadrillas y brigadas , personal de autobombas forestales
 Bomberos de retenes, de autobombas, etc
 Voluntariado organizado.....
 Otro Personal civil.....
 Guardia Civil, Policía Autonómica y otras.....
 Personal del Ejército/UME.....

C.A.	Estado	OTROS (CCAA/paises/Admin)
4	0	0
6	0	0
36	0	2
0	0	3
6		
4		
0	2	0
	0	0



7.3.2 Medios terrestres:

	C.A.	Estado	OTRAS ADMIN.		C.A.	Estado	OTRAS ADMIN.
Autobombas.....	2	0	1	Bulldozer.....	1	0	0
PMA/UMMT.....	0	0	0	Vehículos sanitarios.....	0	0	0
Tractores agrícolas.....	0			Pick-up/VPPA.....	3	0	0
Nodrizas.....	0	0	0	Otros.....	0	0	0

7.3.3 Medios aéreos

	C. A.			Estado			OTROS (CCAA/ países /Admin)		
	Núm.	Descargas	Brig. transp.	Núm.	Descargas	Brig. transp.	Núm.	Descargas	Brig. transp.
Aviones anfibios.....	0	0		0	0		0	0	
Aviones de carga en tierra.....	0	0		0	0		0	0	
Helicópteros extinción.....	0	0		0	0		0	0	
Helicópteros de transporte y extinción.....	2	7	2	0	0	0	0	0	0
Aer. de coordinación y/u observación.....	0	0		0	0		0	0	

7.4. Retardantes

7.4.1 Tipos de medios: Medios terrestres Medios aéreos Sin utilización

7.4.2 Retardantes: Amónicos Espumantes Viscosantes Sin retardantes

8. Técnicas de extinción:

8.1 Tipo de ataque: Ataque directo Ataque indirecto

8.2 Ataque indirecto: Apertura de cortafuego / líneas de defensa Cortafuego Quemadas de ensanche

9. Pérdidas:

9.2 Víctimas del operativo de extinción: Fallecidos 0 Heridos 0

9.3 Víctimas no pertenecientes al operativo de extinción: Fallecidos 0 Heridos 0

9.4. Superficies afectadas por el fuego:

9.2.1. Superficie forestal (Hectáreas)

	Arbolada	No Arbolada
Montes Públicos Demaniales.....	0	0
Montes Públicos Patrimoniales	12,08	1,29
Montes Privados	0	1,07
Montes Vecinales en Mano Común	0	0
Montes Consorciados o Conveniados (Sin propiedad definida)	0	0
TOTALES	12,08	2,36

10. Incidencias:

Nivel INFOCAL: 0 1 2 3

Incidencias de protección civil:

Cortes de carreteras Cortes de líneas férreas Cortes de suministro eléctrico
 Cortes de teléfono Evacuaciones/Confinamientos Daños en edificaciones

¿Afectó a zonas de interfaz urbano-forestal? Si No Sin determinar

Tipo de interfaz afectado Compacta Diseminada Aislada

¿Afectó a espacio protegido? Si No

¿Afectó a Reforestación de Tierras Agrarias? Si No

¿Afectó a ZAR? Si No

11. Número de parte asociado:



Comunidad Autónoma: 8

Provincia: 34

Nº de parte 2016340032

12. - ANEXO I del PARTE DE INCENDIO

12.1. ESPACIOS PROTEGIDOS (E.P.) AFECTADOS

Código E.P.	Arbolado	Desarbolado leñoso	Desarbolado herbáceo	No Forestal
-------------	----------	--------------------	----------------------	-------------

13. Observaciones



Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEON

Provincia: PALENCIA

Nº de parte: 2016340032

DATOS PARTICULARES DEL MONTE

1. Comarca: Cerrato

2. Término municipal: COBOS DE CERRATO

3. Monte afectado: Laderas de Cobos de Cerrato

4. Situación legal del monte:

Público Demaniales

Públicos patrimoniales

Privados

Vecinales en mano común

Sin determinar

5. Otros datos del monte:

5.1 Monte protector

Si

No

5.2 Monte consorciado/conveniado

Si

No

6. Caracterización de las superficies recorridas por el fuego

6.1 Monte arbolado

Distribución por sp. arbóreas

Sp arbolado 1 (dominante) 60	Fcc (%) 90	R <input type="checkbox"/>	MB <input checked="" type="checkbox"/>	L <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	12,08
------------------------------	------------	----------------------------	--	----------------------------	----------------------------	-------

Total superficie arbolada : 12,08

6.2 Monte no arbolado

6.2.1 Leñoso

6.2.1.1 Monte abierto (FCC < 20%)

6.2.1.1 Matorral y monte bajo

6.2.2 Herbáceo

6.2.2.1 Dehesas

6.2.2.2 Pastizales 1,29

6.2.2.3 Zonas húmedas

Total Superficie no arbolada : 1,29

6.3 Superfices no forestales

6.3.1 Agrícolas :

6.3.2 Militar (Campos de tiro, etc) :

6.3.3 Otras (Urbanas, etc) :

Total de superficie no forestal : 0,00



Comunidad Autónoma: CASTILLA Y LEON

Provincia: PALENCIA

Nº de parte: 2016340032

DATOS PARTICULARES DEL MONTE

1. Comarca: Cerrato

2. Término municipal: COBOS DE CERRATO

3. Monte afectado:

4. Situación legal del monte:

Público Demaniales

Públicos patrimoniales

Privados

Vecinales en mano común

Sin determinar

5. Otros datos del monte:

5.1 Monte protector

Si

No

5.2 Monte consorciado/conveniado

Si

No

6. Caracterización de las superficies recorridas por el fuego

6.1 Monte arbolado

Distribución por sp. arbóreas:

6.2 Monte no arbolado

6.2.1 Leñoso

6.2.1.1 Monte abierto (FCC < 20%)

6.2.1.1 Matorral y monte bajo

6.2.2 Herbáceo

6.2.2.1 Dehesas

6.2.2.2 Pastizales 1,07

6.2.2.3 Zonas húmedas

Total Superficie no arbolada : 1,07

6.3 Superficies no forestales

6.3.1 Agrícolas : 62,98

6.3.2 Militar (Campos de tiro, etc) :

6.3.3 Otras (Urbanas, etc) :

Total de superficie no forestal : 62,98



2.2.8. PARTE DE INCENDIO FORESTAL (EGIF)

PARTE DE INCENDIO FORESTAL

Nº de parte

DATOS GENERALES DEL INCENDIO

1. Localización:

Comunidad Autónoma Provincia

Comarca o isla Término Municipal (origen)

Entidad menor Paraje

Cuadrícula Mapa militar 1:250.000 Hoja Cuadrícula

U.T.M: Huso X Y

2. Tiempos:

	Día	Mes	Año	Hora	Minutos
2.1. Detección	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.2. Llegada primeros medios por tierra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.3. Llegada primeros medios aéreos de extinción	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.4. Llegada de la primera brigada helitransportada	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.5. Incendio controlado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.6. Incendio extinguido.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. Detección:

3.1. Detectado por: Vigilante fijo () Cod. V. Fijo

Agente forestal Vigilante móvil Aeronave Llamada particular 112 Otros

3.2. Iniciado junto a: Carretera Pista forestal Senda Casas

Lugares con afluencia de excursionistas Vías férreas Cultivos Urbanizaciones

Vertederos Otros lugares del monte

4. Causa del incendio Cierta Supuesta

Rayo Días desde la tormenta

Negligencias y Causas accidentales

Quema agrícola <input type="radio"/>	Quema de matorral <input type="radio"/>
Quema para reg. pastos <input type="radio"/>	Ferrocarril <input type="radio"/>
Trabajos forestales <input type="radio"/>	Lineas eléctricas <input type="radio"/>
Hogueros <input type="radio"/>	Motores y máquinas <input type="radio"/>
Fumadores <input type="radio"/>	Maniobras militares <input type="radio"/>
Quema de basuras <input type="radio"/>	Otras <input type="radio"/>
Escapes de vertedero <input type="radio"/>	

Intencionado Motivación (sólo intencionado)

Causa desconocida Incendio reproducido

Causante: Identificado No identificado

Clase de día: Festivo Sábado Laborable víspera festivo Laborable

5. Condiciones de peligro en el inicio del incendio

5.1. Datos meteorológicos: Estación meteorológica Hora

Días desde la última lluvia Temperatura máxima ° C.

Humedad relativa % Viento: Velocidad Km/h. Dirección

5.2. Modelos de combustibles en la zona de incendio:

Pastizales Matorrales Bosques Restos

5.3. Prob. Ignición % Peligro: Prealerta Alerta Alarma Alarma extrema

Codificar los cuadros sombreados según la clave

Rellenar los datos a mano



7. Medios utilizados en la extinción:

7.1. Transporte de personal terrestre: Vehículos Helicópteros

Distancia aproximada a pie (metros).....

7.2. Personal:

	Núm. de personas			
Técnicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Agentes forestales	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Combatientes de cuadrillas y brigadas.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bomberos profesionales.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Voluntariado organizado.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otro Personal civil	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Guardia Civil, Policía Autónoma y otras.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fuerzas del Ejército.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7.3. Medios pesados: Autobombas Buldozer Tractores agrícolas Otros

7.4. Medios aéreos:

	Núm.	Brigadas transportadas	Descargas
Aviones anfíbios	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aviones de carga en tierra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Helicópteros de extinción (depósito ventral)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Helicópteros para transporte de cuadrillas (con o sin helbalde)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aeronave coordinación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Retardantes: Amónicos Espumantes Viscosantes

8. Técnicas de extinción:

8.1. Ataque directo Ataque indirecto

8.2. Ataque indirecto: Apertura de cortafuego o líneas de defensa Contrafuego

9. Pérdidas:

9.1. Víctimas..... Muertos Heridos

9.2. Superficies afectadas por el fuego:

9.2.1. Superficie forestal (Hectáreas)

	Arbolada		No Arbolada	
Montes Utilidad Pública.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes del Estado - CCAA.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes en Consorcio / Convenio.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes Públicos no Catalogados.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Montes particulares.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOTALES.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

9.2.2. Superficie no forestal (Hectáreas).....

9.3. Efectos ambientales: Estimación de impacto global.....

9.3.1. Superficie arbolada autorregenerable: 60-100% 30-59% < 30%

9.3.2. Efecto en la vida silvestre: Inapreciable Pasajero Permanente

9.3.3. Riesgo de erosión: Bajo Moderado Alto

9.3.4. Alteración del paisaje y valores recreativos: Inapreciable Pasajera Permanente

9.3.5. Efecto en la economía local: Inapreciable Pasajero Permanente

9.4. Incidencias de Protección Civil:

Cortes de carreteras Cortes de líneas férreas Cortes de suministro eléctrico

Cortes de teléfono Desalojo de viviendas Daños en viviendas o naves industriales

9.5. ¿Afectó a Espacio Natural Protegido? Si No



Comunidad Autónoma	<input type="text"/>	Provincia	<input type="text"/>	Nº de parte	<input type="text"/>
DATOS PARTICULARES DEL MONTE					
1. Comarca.....					<input type="text"/>
2. Término municipal.....					<input type="text"/>
3. Situación legal del monte.....					<input type="text"/>
De Utilidad Pública		<input type="radio"/>	Del Estado - CCAA		<input type="radio"/>
Montes públicos no catalogados		<input type="radio"/>	De particulares vecinales		<input type="radio"/>
			En consorcio / convenio		<input type="radio"/>
			De particulares no vecinales		<input type="radio"/>
4. Núm. de identificación del monte:.....					<input type="text"/>
Propietario.....					<input type="text"/>
5. Superficies afectadas por el fuego					
5.1. Monte arbolado:					
Superficies cubiertas por especies arbóreas productoras de madera comercial, leña, resina, corcho o frutos forestales, con fracción de caída de cubierta (FCC) mayor o igual al 20 %.					
Sin aprovechamiento comercial			Con aprovechamiento comercial		
Especie.....			Especie.....		
Estado masa	Edad años	Superficie ha	FCC %	Estado masa	Edad años
R	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	L-F	<input type="text"/>
MB	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	F	<input type="text"/>
MB-L	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	F	<input type="text"/>
R	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	L-F	<input type="text"/>
MB	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	F	<input type="text"/>
MB-L	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	F	<input type="text"/>
R	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	L-F	<input type="text"/>
MB	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	F	<input type="text"/>
MB-L	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	F	<input type="text"/>
Total monte arbolado.....					<input type="text"/>
5.2. Monte no arbolado:					
5.2.1. Leñoso:					
5.2.1.1. Monte abierto (FCC <20%).....					<input type="text"/>
5.2.1.2. Matorral y monte bajo.....					<input type="text"/>
5.2.2. Herbáceo:					
5.2.2.1. Dehesas.....					<input type="text"/>
5.2.2.2. Pastizales.....					<input type="text"/>
5.2.2.3. Zonas húmedas.....					<input type="text"/>



6. Factores para cálculo de pérdidas en productos maderables o repoblaciones:

	Especie <input type="checkbox"/>	Especie <input type="checkbox"/>	Especie <input type="checkbox"/>
V _c = Vol. maderable con aprovechamiento comercial dañado por el fuego de L-F (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V _v = Vol. maderable que se puede aprovechar del Latizal-Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V _m = Vol. maderable con aprovechamiento comercial dañado por fuego del Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V _d = Vol. maderable dañado por el fuego que se puede aprovechar del Fustal (m ³).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _e = Precio medio del m ³ de madera Latizal-Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _q = Precio medio del m ³ de madera quemada de Latizal-Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _m = Precio medio del m ³ de madera en pie con corteza del Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P _d = Precio medio del m ³ de madera dañado por el fuego del Fustal (euros).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Pérdidas en otros aprovechamientos:

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T _{pro} = Tipo de producto (corcho, resinas, frutos y setas).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
S _x = Superficie afectada (ha).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TR = Tipo de renta (leña, pastos, caza).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
S _R = Superficie afectada (ha).....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. Valoración de pérdidas (euros):

	Daños	Perjuicios	Total
En masas sin aprovechamiento comercial.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
En masas con aprovechamiento comercial.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
En otros productos: en aprovechamiento de corcho.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de resinas.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de frutos y setas.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de leñas.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de pastos.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
en aprovechamiento de caza.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otras pérdidas forestales.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOTAL DE PERDIDAS.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
GASTOS DE EXTINCIÓN.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DATOS DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Id. ENP

Nombre: _____

Figuras integradas en el ENP:

Parque Nacional Parque Natural Red Natura 2000 (LICs y ZEPAs)

Humedales RAMSAR Otros ENP

Superficie afectada por el fuego en el ENP:

Arbolada: , No arbolada leñosa: , No forestal: ,

No arbolada herbácea: ,

9. Observaciones:



3 ESTADISTICA NIVEL PROVINCIAL

3.1. PROVINCIA DE PALENCIA

3.1.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 1. Número de incendio forestales según la superficie afectado en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	749
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	345
TOTAL:	1094
% CONATOS:	68,46
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	837

Tabla 2. Superficie forestal afectada por incendios forestales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	1.212,58
PASTO:	822,457
MATORRAL:	664,857
TOTAL:	2.699,89

Tabla 3. Superficie no forestal afectada por incendios forestales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	4.394,14
OTRAS:	210,88
TOTAL:	4.605,02
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	7.304,91



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 4. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL, INTERVENIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	24	17	41	81	122	18	41,85	80,18	9,74	131,77	1.278,17	6,049	1.284,22	1.415,99
2009	105	79	184	76	260	13	241,586	99,372	289,977	630,935	921,51	25,258	946,768	1.577,70
2010	37	9	46	63	109	61	11,43	7,39	8,59	27,41	104,94	15,85	120,79	148,2
2011	71	25	96	79	175	137	36,34	89,15	26,34	151,83	707,03	93,31	800,34	952,17
2012	105	70	175	72	247	172	461,09	135,39	193,61	790,09	826,73	31,14	857,87	1.647,96
2013	48	12	60	71	131	97	99,82	25,59	8,61	134,02	520,658	30,62	551,278	685,298
2014	76	13	89	49	138	179	4,69	29,57	8,66	42,92	322,272	30,889	353,161	396,081
2015	64	25	89	67	156	68	163,6	46,83	8,09	218,52	478,481	10,63	489,111	707,631
2016	59	34	93	99	192	34	73,1	80,83	59,5	213,43	1.256,12	3,245	1.259,36	1.472,79
2017	160	61	221	83	304	58	79,07	228,155	51,74	358,965	390,227	5,651	395,878	754,843
TOTAL	749	345	1094	740	1834	837	1.212,58	822,457	664,857	2.699,89	6.806,14	252,642	7.058,78	9.758,67
Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León.														

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 5. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en la provincia de Palencia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARROLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	18	9	27	9,99	4,85	1,91	16,75	1,15	3,8	15,16	20,11	36,86	11,11
FEBRERO	35	30	65	35,25	10,26	22,82	68,33	6,19	34,7	34,93	75,82	144,15	12,42
MARZO	110	56	166	59,05	20,33	25,39	104,77	9,57	102,95	41,23	153,75	258,52	7,07
ABRIL	58	16	74	14,94	2,14	2,69	19,77	8,33	16,56	6,74	31,63	51,4	0,39
MAYO	33	6	39	3,58	1,25	6,36	11,19	0,25	9,5	0	9,75	20,94	9,59
JUNIO	53	9	62	41,89	2,26	3,26	47,41	0,14	9,81	0,28	10,23	57,64	54,7
JULIO	75	36	111	593,81	93,49	3,01	690,31	4,25	54,74	28,41	87,4	777,71	1429,03
AGOSTO	75	38	113	128,77	6,51	31,72	167	0,19	49,43	4,53	54,15	221,15	612,38
SEPTIEMBRE	79	13	92	14,45	0,47	6,68	21,6	45,59	33,4	2,61	81,6	103,2	236,77
OCTUBRE	34	17	51	3,67	0,9	17,8	22,37	1,66	71,92	7,95	81,53	103,9	655,13
NOVIEMBRE	7	4	11	9,70	0	0	9,7	1,42	4,46	3,39	9,27	18,97	25,47
DICIEMBRE	2	5	7	2,61	2,6	3,07	8,28	7,49	0	0	7,49	15,77	0
TOTAL	579	239	818	917,71	145,06	124,71	1187,48	86,23	391,27	145,23	622,73	1810,21	2153,39

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 6. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	1	58	49	5	7	2	0	122	41,85	89,92	131,77	1.284,22
2009	4	70	129	8	32	17	0	260	241,586	389,349	630,935	946,768
2010	1	20	52	2	26	8	0	109	11,43	15,98	27,41	120,79
2011	3	34	93	5	39	1	0	175	36,34	115,49	151,83	800,34
2012	3	51	173	6	12	2	0	247	461,09	329	790,09	857,87
2013	6	31	48	0	45	1	0	131	99,82	34,2	134,02	551,278
2014	3	27	81	0	27	0	0	138	4,69	38,23	42,92	353,161
2015	2	37	75	1	40	0	1	156	163,6	54,92	218,52	489,111
2016	8	35	100	5	29	15	0	192	73,1	140,33	213,43	1.259,36
2017	1	50	199	4	34	12	4	304	79,07	279,895	358,965	395,878
TOTALES	32	413	999	36	291	58	5	1834	1.212,58	1.487,31	2.699,89	7.058,78

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 7. Superficie afectada por causas y por años en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0,004	0	113,67	965,366	11,396	299,119	3	4,04	0,7	15,694	3	0,005	0	0
2009	10,101	0,531	161,623	173,985	217,289	180,882	17,98	6,7	183,477	544,62	40,465	40,05	0	0
2010	0,05	0	5,27	53,19	17,92	27,04	0,71	7,6	1,36	32,63	2,1	0,33	0	0
2011	0,14	0	8,14	11,48	89,86	516,9	1,97	1,48	51,72	270,46	0	0,02	0	0
2012	10,64	22,64	429,43	608,77	334,47	116,26	0,1	0,02	15,45	86,76	0	23,42	0	0
2013	0,12	13,53	5,94	70,363	19,19	126,55	0	0	108,77	340,825	0	0,01	0	0
2014	0,1	0	14,47	126,869	23,06	59,422	0	0	5,29	166,87	0	0	0	0
2015	1,3	11,37	129,66	20,26	41,8	110,79	0	0,15	45,76	344,751	0	0	0	1,79
2016	22,8	59,787	25,05	98,251	124,09	688,969	2,19	21,744	24,63	316,182	14,67	74,43	0	0
2017	0,01	0	16,87	50,824	327,73	206,484	1,68	0	10,12	130,73	2,01	5,16	0,545	2,68
TOTALES	45,265	107,858	910,123	2.179,36	1.206,81	2.332,42	27,63	41,734	447,277	2.249,52	62,245	143,425	0,545	4,47

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

3.1.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 8. Distribución de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

CAUSA	Nº	SUPERFICIE (HA)				FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL
		%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL			
Rayos	23	1,72	10,641	10,274	1,54	22,455	48,071	0	48,071	0	70,526	
Negligencias	328	24,51	505,142	182,461	180,6	868,203	1,964,55	65,729	2,030,28	2,898,49	2,898,49	
Quema agrícola	87	6,5	19,4	52,91	31,45	103,76	330,064	23,06	353,124	456,884	456,884	
Quema para pastos	17	1,27	15,88	12,4	30,08	58,36	11,14	0,02	11,16	69,52	69,52	
Quema de matorral	16	1,2	4,4	3,78	37,67	45,85	4,19	0,22	4,41	50,26	50,26	
Trabajos forestales	7	0,52	0,02	0,6	2,73	3,35	0,4	0	0,4	3,75	3,75	
Hogueras	7	0,52	1,4	0	0,62	2,02	0,75	0,83	1,58	3,6	3,6	
Fumadores	40	2,99	5,72	3,09	9,26	18,07	636,7	3,14	639,84	657,91	657,91	
Quema de basuras	31	2,32	21,12	0,1	0,35	21,57	12,93	2,92	15,85	37,42	37,42	
Escape de vertedero	3	0,22	0	5,5	0,37	5,87	0	0	5,87	5,87	5,87	
Motores y máquinas	69	5,16	431,072	103,111	53,88	588,063	957,64	20,91	978,55	1,566,61	1,566,61	
Ferrocarril	4	0,3	0	0	2,58	2,58	0	0,019	0,019	2,599	2,599	
Líneas eléctricas	1	0,07	0	0	0	0	5,93	0	5,93	5,93	5,93	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	45	3,36	6,13	0,97	8,36	15,46	4,81	14,61	19,42	34,88	34,88	
Intencionado	700	52,32	278,413	215,387	261,185	754,985	1,332,45	104,514	1,436,96	2,191,95	2,191,95	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	9	0,67	0,3	10,65	0,5	11,45	10,51	0,11	10,62	22,07	22,07	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	13	0,97	5,19	6,98	0,44	12,61	10,93	0,55	11,48	24,09	24,09	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	431	32,21	81,33	106,3	193,403	381,033	844,21	89,84	934,05	1,315,08	1,315,08	
Otras motivaciones	67	5,01	11,883	8,761	8,73	29,374	128,025	2,24	130,265	159,639	159,639	
Sin datos	178	13,3	179,71	82,696	58,052	320,458	338,775	11,764	350,539	670,997	670,997	
Reproducido	27	2,02	0,52	17,11	6,13	23,76	19,39	0,6	19,99	43,75	43,75	
Accidental	228	17,04	242,95	116,66	52,917	412,527	1,731,81	70,799	1,802,61	2,215,14	2,215,14	
Quema agrícola	4	0,3	0	0	0	0	0,21	0,014	0,224	0,224	0,224	
Quema para pastos	4	0,3	0	4,5	2,6	7,1	15,47	0,5	15,97	23,07	23,07	
Quema de matorral	2	0,15	0	0	0,25	0,25	0	1,56	1,56	1,81	1,81	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	1	0,07	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1	
Fumadores	11	0,82	0	52,15	1,61	53,76	1,15	0,045	1,195	54,955	54,955	
Quema de basuras	2	0,15	0	1	0	1	7,64	0	7,64	8,64	8,64	
Escape de vertedero	1	0,07	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	
Motores y máquinas	154	11,51	223,8	56,75	45,298	325,848	1,637,88	51,21	1,689,09	2,014,94	2,014,94	
Ferrocarril	10	0,75	0,27	0	2,026	2,296	23,05	0,36	23,41	25,706	25,706	
Líneas eléctricas	17	1,27	15,01	2,14	0,603	17,753	34,04	17,08	51,12	68,873	68,873	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	22	1,64	3,77	0,12	0,53	4,42	12,371	0,02	12,391	16,811	16,811	
Desconocido	31	2,32	22,74	11,725	11,1	45,565	63,52	0,315	63,835	109,4	109,4	
SIN CAUSA	1	0,07	0	0	0	0	0	1,79	1,79	1,79	1,79	
TOTALES	1338	100	1.060,41	553,617	513,472	2.127,49	5.159,80	243,746	5.403,54	7.531,04	7.531,04	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 9. Distribución de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Rayos	9	1,81	1,75	2,33	18,73	22,81	59,787	0	59,787	82,597
Negligencias	85	17,14	27,28	2,32	12,32	41,92	147,894	1,181	149,075	190,995
Quema agrícola	13	2,62	0,3	0,11	0,67	1,08	44,503	0,004	44,507	45,587
Limpiezas de vegetación	12	2,42	1,72	0,56	0,74	3,02	1,3	0,056	1,356	4,376
Trabajos forestales	2	0,4	0,25	0	0,49	0,74	0,69	0	0,69	1,43
Hogueras y barbacoas	2	0,4	0	0,16	0	0,16	0,79	0,22	1,01	1,17
Fumadores	12	2,42	0,11	0	1,05	1,16	8,883	0,085	8,968	10,128
Eliminación de basuras y restos	12	2,42	3,38	0,6	1,27	5,25	2,07	0	2,07	7,32
Motores y máquinas	15	3,02	21,51	0,66	6,26	28,43	81,998	0,09	82,088	110,518
Ferrocarril	2	0,4	0	0	0,2	0,2	0	0,71	0,71	0,91
Líneas eléctricas	1	0,2	0	0	0	0	1,86	0	1,86	1,86
Otras actividades o usos del monte	14	2,82	0,01	0,23	1,64	1,88	5,8	0,016	5,816	7,696
Intencionado	299	60,28	94,98	104,58	252,26	451,82	890,82	4,633	895,453	1.347,27
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	160	32,26	22,36	75,19	177,7	275,25	481,363	1,706	483,069	758,319
Motivaciones relacionadas con la caza	3	0,6	41,71	0	6,57	48,28	69,01	0	69,01	117,29
Motivaciones relacionadas con la pesca	1	0,2	0	0	0,02	0,02	0	0	0	0,02
Motivaciones relacionadas con la propiedad	21	4,23	0,09	0,34	4,69	5,12	0,349	0,34	0,689	5,809

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 9 (Cont.). Distribución de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº	%	FORESTAL ARBOLADO	NO FORESTAL MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
Motivaciones relacionadas con la manifestación de desacuerdos y protestas	1	0,2	0	0	5,35	5,35	0	0	0	5,35
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	1	0,2	0	0	0	0	4,52	0	4,52	4,52
Motivaciones relacionadas con las fuerzas de orden público	1	0,2	0	0	0	0	0	0,4	0,4	0,4
Otras motivaciones	111	22,38	30,82	29,05	57,93	117,8	335,578	2,187	337,765	455,565
Reproducido	9	1,81	0,47	0	3,4	3,87	21,744	0	21,744	25,614
Accidental	63	12,7	19,41	1,74	13,6	34,75	445,64	1,272	446,912	481,662
Limpiezas de vegetación	1	0,2	0	0	0	0	0	0,001	0,001	0,001
Fumadores	1	0,2	0	0	0	0	0,6	0,05	0,65	0,65
Motores y máquinas	45	9,07	18,06	1,67	8,96	28,69	397,79	0,221	398,011	426,701
Ferrocarril	4	0,81	0	0,07	0,08	0,15	0,77	0,77	1,54	1,69
Líneas eléctricas	8	1,61	0,95	0	1,85	2,8	36,26	0,22	36,48	39,28
Actividades militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras actividades o usos del monte	4	0,81	0,4	0	2,71	3,11	10,22	0,01	10,23	13,34
Escape de quemas controladas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desconocido	27	5,44	8,28	0,27	8,13	16,68	77,78	1,81	79,59	96,27
SIN CAUSA	4	0,81	0	0	0,545	0,545	2,68	0	2,68	3,225
TOTALES	496	100	152,17	111,24	308,985	572,395	1.646,35	8,896	1.655,24	2.227,64

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 10. Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Rayos	0	0	0	0	0	1	7	7	8	0	0	0	23
Negligencias	0	13	37	19	19	21	77	63	62	17	0	0	328
Quema agrícola	0	5	22	5	6	8	5	6	20	10	0	0	87
Quema para pastos	0	1	6	6	0	1	0	2	1	0	0	0	17
Quema de matorral	0	3	3	3	1	0	0	1	4	1	0	0	16
Trabajos forestales	0	2	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	7
Hogueras	0	0	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	7
Fumadores	0	0	1	1	3	4	7	15	7	2	0	0	40
Quema de basuras	0	0	0	0	2	2	10	7	9	1	0	0	31
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
Motores y máquinas	0	0	0	0	1	1	43	18	5	1	0	0	69
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	4
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Otras negligencias o accidentes	0	2	3	2	6	3	8	10	9	2	0	0	45
Intencionado	4	59	162	58	36	43	46	88	143	54	4	3	700
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	1	1	0	1	1	5	0	0	0	9
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	1	0	3	0	5	3	1	0	0	0	13
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	4	44	126	46	19	20	17	31	83	36	2	3	431
Otras motivaciones	0	1	5	4	6	8	11	14	14	4	0	0	67
Sin datos	0	14	30	7	7	13	12	39	40	14	2	0	178
Reproducido	0	0	1	1	0	0	10	10	4	1	0	0	27
Accidental	1	1	2	0	4	30	102	69	15	4	0	0	228

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 10 (Cont.). Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Quema agrícola	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	4
Quema para pastos	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	4
Quema de matorral	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Hogueras	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Fumadores	0	0	0	0	1	3	3	3	1	0	0	0	11
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	1	0	2	14	80	47	7	3	0	0	154
Ferrocarril	0	0	0	0	1	1	4	2	2	0	0	0	10
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	5	7	3	2	0	0	0	17
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras negligencias o accidentes	0	0	1	0	0	5	6	9	1	0	0	0	22
Desconocido	0	3	2	0	1	2	9	6	8	0	0	0	31
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALES	5	76	204	78	60	97	252	243	240	76	4	3	1338
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 101. Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Rayos	0	0	0	0	0	1	3	4	1	0	0	0	9
Negligencias	3	5	5	2	4	11	20	14	10	10	1	0	85
Quema agrícola	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	1	0	13
Limpiezas de vegetación	2	3	3	1	0	0	1	0	2	0	0	0	12
Trabajos forestales	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Hogueras y barbacoas	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Fumadores	0	0	1	1	1	3	4	0	1	1	0	0	12
Eliminación de basuras y restos	1	1	1	0	1	1	2	3	0	2	0	0	12
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	2	8	4	1	0	0	0	15
Ferrocarril	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Otras actividades o usos del monte	0	0	0	0	1	4	3	4	1	1	0	0	14
Intencionado	28	21	56	40	11	13	21	30	38	22	14	5	299
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	16	10	35	25	7	2	2	14	21	12	11	5	160
Motivaciones relacionadas con la caza	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
Motivaciones relacionadas con la pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con la propiedad	6	1	7	2	0	0	0	3	2	0	0	0	21
Motivaciones relacionadas con la manifestación de desacuerdos y protestas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 11 (Cont.). Distribución mensual de los incendios según causa en la provincia de Palencia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Motivaciones relacionadas con las fuerzas de orden público	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Otras motivaciones	5	10	13	12	4	10	18	13	13	10	3	0	111
Reproducido	0	0	1	0	0	1	5	1	1	0	0	0	9
Accidental	0	0	0	3	0	8	32	17	1	2	0	0	63
Limpiezas de vegetación	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Fumadores	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	2	0	4	24	13	0	2	0	0	45
Ferrocarril	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	4
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	8
Actividades militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras actividades o usos del monte	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4
Desconocido	0	0	0	0	0	3	5	8	9	2	0	0	27
SIN CAUSA	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	4
TOTALES	31	26	62	46	15	37	88	74	60	36	15	6	496
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



3.1.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 12. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	57	117	152	171	142	68	42	749
Nº incendios > 1	37	54	76	94	49	19	16	345
TOTAL Incendios Forestales	94	171	228	265	191	87	58	1094
Incendios exclusivamente no forestales	43	115	127	168	163	87	37	740
Falsas Alarmas	76	140	87	172	191	136	35	837

Tabla 13. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	7,61	15,62	20,29	22,83	18,96	9,08	5,61	100
Nº incendios > 1	10,72	15,65	22,03	27,25	14,2	5,51	4,64	100
TOTAL Incendios Forestales	8,59	15,63	20,84	24,22	17,46	7,95	5,3	100
Incendios exclusivamente no forestales	5,81	15,54	17,16	22,7	22,03	11,76	5	100
Falsas Alarmas	9,08	16,73	10,39	20,55	22,82	16,25	4,18	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 14. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	82	7,39	30	7,28	8	6,67	16	10,13	1	5	0	0	0	0	137	7,47	76	9,08
12:00-14:00	167	15,05	62	15,05	25	20,83	28	17,72	3	15	1	8,33	0	0	286	15,59	140	16,73
14:00-16:00	200	18,02	92	22,33	21	17,5	35	22,15	4	20	3	25	0	0	355	19,36	87	10,39
16:00-18:00	228	20,54	116	28,16	34	28,33	39	24,68	7	35	7	58,33	2	100	433	23,61	172	20,55
18:00-20:00	236	21,26	63	15,29	24	20	28	17,72	3	15	0	0	0	0	354	19,3	191	22,82
20:00-22:00	132	11,89	31	7,52	4	3,33	6	3,8	1	5	0	0	0	0	174	9,49	136	16,25
>22:00	65	5,86	18	4,37	4	3,33	6	3,8	1	5	1	8,33	0	0	95	5,18	35	4,18
TOTALES	1110	100	412	100	120	100	158	100	20	100	12	100	2	100	1834	100	837	100

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

3.1.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 11. Distribución de las actuaciones de las cuadrillas de tierra (Romeo) en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

COMARCA	CUADRILLAS DE TIERRA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL	
		Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO
		INTERVENIONES																									
Cerrato	ROMEO 01.4	0	0 h	1	1.12 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	7	21.28 h	35	125.25 h	23	85.53 h	11	11.03 h	4	15.48 h	0	0 h	0	0 h	81	259.7 h
Palencia	ROMEO 03.4	0	0 h	0	0 h	1	2.5 h	0	0 h	0	0 h	3	24.63 h	42	215.45 h	27	161.47 h	13	35.02 h	2	21.02 h	0	0 h	0	0 h	88	460.1 h
Boedo - Ojeda	ROMEO 04.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	18	68.3 h	17	59.75 h	14	32.15 h	5	7 h	0	0 h	2	12.4 h	56	179.6 h
Páramos - Valdavia	ROMEO 05.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	3	12.93 h	15	64.24 h	32	167.35 h	19	101.04 h	2	0.53 h	0	0 h	1	5 h	72	351.1 h
Páramos - Valdavia	ROMEO 07.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	2.3 h	30	113.3 h	22	137.42 h	21	49.38 h	5	29.48 h	1	3.07 h	0	0 h	80	334.95 h
Alto Carrión	ROMEO 10.4	0	0 h	5	8.8 h	5	19.23 h	9	38.95 h	2	4.38 h	0	0 h	11	103.51 h	27	233.17 h	17	94.45 h	1	65.63 h	0	0 h	1	2.25 h	88	570.39 h
Alto Pisuegra	ROMEO 11.4	0	0 h	0	0 h	2	4.5 h	0	0 h	1	2.88 h	0	0 h	9	28.5 h	21	141.69 h	16	63.52 h	4	33.48 h	0	0 h	0	0 h	53	274.58 h
Campoo	ROMEO 12.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	3.17 h	0	0 h	0	0 h	12	34.82 h	21	61.58 h	12	42.12 h	8	70.44 h	1	2.33 h	0	0 h	55	214.46 h
	ROMEO 13.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h
Páramos - Valdavia	ROMEO 5.4-PG	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	1.53 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	1.53 h
	Totales	0	0 h	6	9.92 h	8	26.23 h	10	42.12 h	3	7.27 h	14	61.15 h	172	753.37 h	190	1047.97 h	124	430.24 h	41	243.08 h	2	5.4 h	4	19.65 h	574	2646.4 h



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 126. Distribución de las actuaciones de las cuadrillas helitransportadas (ELIF) en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL	
		INTERVENCIONES																									
COMARCA	ELIF	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO
Boedo - Ojeda	ELIF A P1-D	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	1.28 h	5	14.75 h	1	0.58 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	7	16.62 h
Boedo - Ojeda	ELIF A P1-T	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	9	17.34 h	14	227.8 h	14	217.54 h	11	146.98 h	17	63.48 h	0	0 h	0	0 h	427	673.14 h
Boedo - Ojeda	ELIF B P1	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	2	2.72 h	0	0 h	1	5.58 h	3	8.3 h
Totales		0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	9	17.34 h	15	229.08 h	14	232.29 h	11	147.57 h	19	66.19 h	0	0 h	1	5.58 h	437	698.06 h

Tabla 17. Distribución de las actuaciones de los Bulldozer en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL	
		INTERVENCIONES																									
COMARCA	ELIF	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO
Alto Carrión	BULLDOZER CORTAFUEGOS	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h
Páramos - Valdavia	D.3.4	0	0 h	2	4.33 h	2	7 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	2	160.63 h	3	191.52 h	1	45.42 h	4	47.69 h	0	0 h	1	1.6 h	87	458.19 h
Alto Carrión	D.ALBINO-1.4.	0	0 h	0	0 h	1	6.48 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	6.48 h
Totales		0	0 h	2	4.33 h	3	13.48 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	2	160.63 h	3	191.52 h	1	45.42 h	4	47.69 h	0	0 h	1	1.6 h	88	464.67 h

Tabla 18. Distribución de las actuaciones de los Helicópteros en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL	
		INTERVENCIONES																									
COMARCA	ELIF	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO
Boedo - Ojeda	PAPA-1	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	3.33 h	18	27.48 h	178	254.48 h	178	246.1 h	147	181.38 h	32	87.97 h	0	0 h	0	0 h	554	800.75 h
Totales		0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	3.33 h	18	27.48 h	178	254.48 h	178	246.1 h	147	181.38 h	32	87.97 h	0	0 h	0	0 h	554	800.75 h

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 19. Distribución de las actuaciones de las Autobombas en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL														
		INTERVENCIONES																										
COMARCA	AUTOBOMBAS	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	Nº	TIEMPO	TOTALES	TOTAL TIEMPO			
Campoo	BOMBEROS AGULIAR	3	5.73 h	1	2.28 h	2	8.6 h	4	5.38 h	2	3.42 h	0	0 h	6	9.48 h	6	10.32 h	4	22.65 h	5	14.62 h	0	0 h	1	5.5 h	34	87.98 h	
Palencia	BOMBEROS AMPUDIA	0	0 h	0	0 h	2	5.53 h	0	0 h	0	0 h	1	1.55 h	8	36.88 h	1	3.85 h	3	2.7 h	2	3.43 h	0	0 h	0	0 h	17	53.95 h	
Cerrato	BOMBEROS BALTANAS	0	0 h	3	2.62 h	7	5.52 h	1	1.33 h	1	0.85 h	3	5.5 h	17	34.97 h	19	37.6 h	8	11.48 h	5	9.7 h	2	2.05 h	0	0 h	66	111.62 h	
Alto Pisuerga	BOMBEROS CERVERA	1	1.42 h	1	0.67 h	5	5.47 h	1	14.25 h	0	0 h	0	0 h	6	11.3 h	4	4.98 h	4	8.62 h	2	3.02 h	0	0 h	2	9.55 h	37	59.27 h	
Campos	BOMBEROS FROMISTA	2	3.92 h	4	5.38 h	1	12.42 h	1	0.92 h	1	2.72 h	3	1.67 h	23	33.03 h	21	27.33 h	4	3.9 h	5	5.22 h	3	6.78 h	0	0 h	77	103.28 h	
Alto Carrión	BOMBEROS GUARDO	2	3.2 h	0	0 h	4	1.82 h	2	3.92 h	1	3.67 h	0	0 h	2	6.43 h	2	2.9 h	5	7.6 h	4	2.85 h	1	1.08 h	0	0 h	23	33.47 h	
Boedo - Ojeda	BOMBEROS HERRERA	2	2.03 h	1	1.02 h	5	3.03 h	2	3.13 h	0	0 h	4	2.95 h	10	12.25 h	16	22.85 h	5	3.1 h	3	1.8 h	2	3.45 h	1	0.97 h	51	56.58 h	
Páramos - Valdavia	BOMBEROS SALDAÑA	2	2.88 h	0	0 h	0	0 h	2	2.15 h	0	0 h	0	0 h	12	9.03 h	12	20.9 h	13	12.93 h	2	2.07 h	0	0 h	0	0 h	43	49.97 h	
Campoo	C-01.4	0	0 h	1	0.42 h	2	11.08 h	3	5.88 h	1	2 h	7	10.99 h	20	43.66 h	29	75.58 h	20	55.87 h	8	42.53 h	0	0 h	0	0 h	91	248.01 h	
Alto Pisuerga	C-02.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	11	21.41 h	22	74.46 h	30	88.45 h	1	0	22.6 h	0	0 h	0	0 h	73	206.92 h
Alto Carrión	C-03.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	3	4.53 h	24	78.04 h	33	145.08 h	33	72.7 h	1	0	31.12 h	0	0 h	0	0 h	103	331.48 h
Alto Pisuerga	C-04.4	0	0 h	0	0 h	3	6 h	0	0 h	6	13.21 h	5	22.48 h	14	36.63 h	36	161.6 h	37	87.36 h	1	2	28.76 h	0	0 h	0	0 h	113	356.04 h
Páramos - Valdavia	C-05.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	0.48 h	33	94.42 h	31	202.3 h	27	83.51 h	3	16.31 h	0	0 h	0	0 h	95	397.03 h	
Palencia	C-06.4	0	0 h	2	5.45 h	6	13.97 h	6	3.96 h	4	8.33 h	2	51.26 h	53	234.6 h	44	401.19 h	20	66.19 h	1	1	19.68 h	0	0 h	0	0 h	169	804.63 h
Páramos - Valdavia	C-07.4	0	0 h	1	21.87 h	2	76.75 h	1	30.31 h	5	6.6 h	9	13.33 h	57	172.61 h	60	274.05 h	34	91.27 h	8	13.92 h	0	0 h	0	0 h	221	700.71 h	
Cerrato	C-08.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	1	38.83 h	66	209.1 h	55	181.76 h	25	38.93 h	5	6.15 h	0	0 h	0	0 h	163	474.78 h	
Páramos - Valdavia	C-09.4	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	0	0 h	
	Totales	1	19.18 h	2	39.7 h	6	150.18 h	4	71.24 h	2	40.8 h	7	153.57 h	36	1043.8 h	39	1646.7 h	27	657.28 h	9	223.78 h	8	13.37 h	4	16.02 h	1376	4075.71 h	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Tabla 130. Número de incendios en los que ha intervenido cada tipo de medio en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS EN LOS QUE HA INTERVENIDO CADA TIPO DE MEDIO			
MEDIOS DE EXTINCIÓN	Nº DE SINIESTROS	% SOBRE EL TOTAL	TIEMPO MEDIO DE INTERVENCIÓN
Técnicos	62	3,38	4,94 h
Técnicos BIIF	13	0,71	2,86 h
Agentes Medioambientales	1715	93,46	1,46 h
ALGÚN ROMEO	399	21,74	3,68 h
1 Romeo	286	15,59	1,83 h
1 a 3 Romeos	101	5,5	3,36 h
Más de 3 Romeos	12	0,65	12,49 h
ALGUNA AUTOBOMBA	941	51,28	2,71 h
1 Autobomba	690	37,6	1,92 h
1 a 3 Autobombas	227	12,37	2,43 h
Más de 3 Autobombas	24	1,31	8,81 h
ALGÚN BULLDOZER	79	4,31	4,93 h
1 Bulldozer	72	3,92	2,82 h
1 a 3 Bulldozer	6	0,33	13,52 h
Más de 3 Bulldozer	1	0,05	10,68 h
ALGUNA ELIF	461	25,12	1,58 h
1 ELIF	404	22,02	1,02 h
1 a 3 ELIF	55	3	2,63 h
Más de 3 ELIF	2	0,11	13,80 h
ALGÚN MEDIO AÉREO DE LA JUNTA	477	25,99	1,55 h
ALGÚN AVIÓN DE CARGA EN TIERRA	9	0,49	4,69 h
1 Avión de carga en tierra	9	0,49	4,69 h
1 a 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
Más de 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
ALGÚN HT DE LA JUNTA	470	25,61	1,45 h
1 Helicoptero	413	22,51	0,92 h
1 a 3 Helicopteros	55	3	2,51 h



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 140 (Cont.). Número de incendios en los que ha intervenido cada tipo de medio en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS EN LOS QUE HA INTERVENIDO CADA TIPO DE MEDIO			
MEDIOS DE EXTINCIÓN	Nº DE SINIESTROS	% SOBRE EL TOTAL	TIEMPO MEDIO DE INTERVENCIÓN
Más de 3 Helicópteros	2	0,11	12,59 h
Aeronaves de coordinación	18	0,98	2,93 h
ALGÚN MEDIO AÉREO DEL MINISTERIO	11	0,6	4,64 h
1 Avión de carga en tierra	1	0,05	1,17 h
1 a 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
Más de 3 Aviones de carga en tierra	0	0	0,00 h
1 Avión anfibia	2	0,11	3,35 h
1 a 3 Aviones anfibios	3	0,16	5,66 h
Más de 3 Aviones anfibios	0	0	0,00 h
1 Helicoptero de extinción	7	0,38	4,49 h
1 a 3 Helicopteros de extinción	0	0	0,00 h
Más de 3 Helicopteros de extinción	0	0	0,00 h
ALGUNA BRIF	6	0,33	8,48 h
1 BRIF	6	0,33	8,48 h
1 a 3 BRIF	0	0	0,00 h
Más de 3 BRIF	0	0	0,00 h
Dotación de Bomberos diputación	527	28,72	0,97 h
Dotación de Bomberos municipales	79	4,31	1,14 h
Guardia Civil	325	17,71	0,67 h
Personal sanitario	0	0	0,00 h
Policia Municipal	22	1,2	0,82 h
Policia Nacional	3	0,16	0,01 h
Proteccion Civil	1	0,05	0,00 h
UMMT	0	0	0,00 h
Unidad de Intervención UME	1	0,05	21,27 h



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 21. Intervenciones de los medios estatales en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES DE LOS MEDIOS DEL MINISTERIO							
COMUNIDAD AUTONOMA DONDE SE LOCALIZA EL MEDIO	PROVINCIA EMISORA DEL MEDIO	PROVINCIA DEL INCENDIO	LOCALIDAD DEL INCENDIO	FECHA INCENDIO	HORA INCENDIO	FECHA Y HORA DE LLEGADA AL INCENDIO	MEDIO DEL MINISTERIO DESPLAZADO AL INCENDIO
CANTABRIA	CANTABRIA	PALENCIA	AGUILAR DE CAMPOO	14/04/2017	17:21:00	14/04/2017 18:27	RUENTE
CANTABRIA	CANTABRIA	PALENCIA	AGUILAR DE CAMPOO	14/04/2017	17:21:00	14/04/2017 18:27	RUENTE-T
LA RIOJA	RIOJA (LA)	PALENCIA	ASTUDILLO	07/08/2016	18:21:00	07/08/2016 19:37	AT RIOJA 1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	ASTUDILLO	31/07/2013	17:07:00	31/07/2013 19:10	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 9:49	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 11:06	LUBIA
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 11:06	LUBIA - M
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 9:03	LUBIA
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 9:03	LUBIA - M
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 13:47	FOCA 1
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	12/10/2017 16:33	FOCA 2
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	13/10/2017 8:45	FOCA 1
MADRID	MADRID	PALENCIA	BRAÑOSERA	10/10/2017	23:43:00	14/10/2017 16:52	FOCA 1
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	CASTREJON DE LA PEÑA	11/08/2012	16:59:00	11/08/2012 18:40	LUBIA - T
CASTILLA Y LEON	SORIA	PALENCIA	CASTREJON DE LA PEÑA	11/08/2012	16:59:00	11/08/2012 19:14	LUBIA
ASTURIAS	ASTURIAS	PALENCIA	CERVERA DE PISUERGA	21/08/2009	14:06:00	21/08/2009 15:43	KAMOV IBIAS
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	FRESNO DEL RIO	16/08/2012	16:32:00	16/08/2012 18:35	TABUYO
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	FRESNO DEL RIO	16/08/2012	16:32:00	16/08/2012 18:37	TABUYO - T
ASTURIAS	ASTURIAS	PALENCIA	GUARDO	23/08/2009	16:42:00	23/08/2009 18:03	TINEO - T
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	GUARDO	23/08/2009	16:42:00	23/08/2009 17:08	AA-MATACAN3
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	RESPENDA DE LA PEÑA	22/02/2012	15:51:00	22/02/2012 17:17	HK-TABUYO
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	05/07/2015	15:23:00	05/07/2015 16:56	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	05/07/2015	15:23:00	05/07/2015 16:56	AA-MATACAN2
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:05	TABUYO
CASTILLA Y LEON	LEON	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:05	TABUYO - T
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:50	AA-MATACAN1
CASTILLA Y LEON	SALAMANCA	PALENCIA	SANTERVAS DE LA VEGA	25/07/2012	16:40:00	25/07/2012 19:50	AA-MATACAN2



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 22. Intervenciones de los medios aéreos en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

		AVIONES				HELICÓPTEROS							
			ANFIBIOS		CARGA EN TIERRA	EXTINCIÓN			TRANSPORTE				
	NÚMERO DE SINIESTROS TOTAL DEL PERIODO	NÚMERO DE SINIESTROS CON UTILIZACION DE AERONAVES	NÚMERO	DESCARGAS	NÚMERO	DESCARGAS	NÚMERO	BRIGADAS	DESCARGAS	NÚMERO	BRIGADAS	DESCARGAS	AERONAVE COORDINACION
Medios SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA.	1835	477	0	0	10	0	0	0	0	562	385	3272	20
Medios MARM	1835	11	11	0	1	0	2	0	0	6	0	0	0
Medios otras CCAA y Portugal	1835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1835	478	11	0	11	0	2	0	0	568	385	3272	60



4 DATOS POR TÉRMINOS MUNICIPALES.

4.1. BUENAVISTA DE VALDAVIA.

4.1.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 153. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	9
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	4
TOTAL:	13
% CONATOS:	69,23
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	8

Tabla 24. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	1,64
PASTO:	3,87
MATORRAL:	27,72
TOTAL:	33,23

Tabla 25. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	24
OTRAS:	0
TOTAL:	24
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	57,23



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 2616. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIÓN POR TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIÓN	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
	CONATOS	INCENDIOS	TOTAL				ARBOLADO	PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS		
2008	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01
2009	2	3	5	1	6	0	1,04	1,6	27,6	30,24	22,5	0	22,5	52,74
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	1	1	2	0	2	0	0,2	1,1	0	1,3	2,3	0	2,3	3,6
2012	3	0	3	0	3	1	0,4	0,9	0,1	1,4	0,2	0	0,2	1,6
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	2	0	2	0	2	2	0	0	0,02	0,02	0	0	0	0,02
2015	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	9,65	0	9,65	9,65
2016	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
2017	1	0	1	1	2	1	0	0,27	0	0,27	0,25	0	0,25	0,52
TOTAL	9	4	13	5	18	8	1,64	3,87	27,72	33,23	34,91	0,01	34,92	68,15

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 27. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,27	0,27	0,27	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	2	1	3	0,2	0,1	0	0,3	0	0,5	1,4	1,9	2,2	0,2
ABRIL	2	0	2	0,4	0	0	0,4	0	0,02	0	0,02	0,42	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	1	0	1	0	0,01	0	0,01	0	0	0	0	0,01	0
JULIO	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	2,3
AGOSTO	1	0	1	0	0	0,01	0,01	0	0	0	0	0,01	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8	1	9	0,6	0,11	0,01	0,72	0	0,52	1,77	2,29	3,01	2,5



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 28. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,01
2009	0	3	2	0	1	0	0	6	1,04	29,2	30,24	22,5
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	1	0	1	0	0	2	0,2	1,1	1,3	2,3
2012	0	1	2	0	0	0	0	3	0,4	1	1,4	0,2
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0,02	0,02	0
2015	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9,65
2016	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,01
2017	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0,27	0,27	0,25
TOTALES	0	5	9	0	4	0	0	18	1,64	31,59	33,23	34,92



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 29. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	25,5	9	0,24	0	0	0	4,5	13,5	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	1,2	0	0	0	0,1	2,3	0	0	0	0
2012	0	0	0,4	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,65	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0,27	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0
TOTALES	0	0	26,17	9	2,46	0,22	0	0	4,6	25,7	0	0	0	0

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.1.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 30. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

CAUSA	SUPERFICIE (HA) 2008-2015										
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL				TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Negligencias	4	26,67	1,4	23	1,5	25,9	9	0	9	34,9	
Quema agrícola	1	6,67	1	21	0	22	8	0	8	30	
Quema para pastos	1	6,67	0	2	1,5	3,5	0	0	0	3,5	
Quema de matorral	1	6,67	0	0	0	0	1	0	1	1	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	1	6,67	0,4	0	0	0,4	0	0	0	0,4	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	8	53,33	0,24	0,22	2	2,46	0,2	0,01	0,21	2,67	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	3	20	0,2	0,1	1,9	2,2	0,2	0	0,2	2,4	
Otras motivaciones	3	20	0	0,02	0	0,02	0	0,01	0,01	0,03	
Sin datos	2	13,33	0,04	0,1	0,1	0,24	0	0	0	0,24	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	3	20	0	4,5	0,1	4,6	25,45	0	25,45	30,05	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	1	6,67	0	4,5	0	4,5	13,5	0	13,5	18	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	2	13,33	0	0	0,1	0,1	11,95	0	11,95	12,05	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	15	100	1,64	27,72	3,6	32,96	34,65	0,01	34,66	67,62	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 31. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Negligencias	1	33,33	0	0	0,27	0,27	0	0	0	0,27
Limpiezas de vegetación	1	33,33	0	0	0,27	0,27	0	0	0	0,27
Intencionado	1	33,33	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	1	33,33	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
Accidental	1	33,33	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25
Motores y máquinas	1	33,33	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25
TOTALES	3	100	0	0	0,27	0,27	0,26	0	0,26	0,53

Tabla 32. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Quema agrícola	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Quema para pastos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Quema de matorral	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hogueras	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Intencionado	0	0	3	0	1	2	1	1	0	0	0	0	8
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
Sin datos	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 32 (Cont.). Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Accidental	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
Quema para pastos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
TOTALES	1	0	6	1	1	2	3	1	0	0	0	0	15
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													

Tabla 33. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Limpiezas de vegetación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Intencionado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con la manifestación de desacuerdos y protestas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



4.1.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 34. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Buenavista de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	1	4	2	2	0	9
Nº incendios > 1	1	1	0	0	1	0	1	4
TOTAL Incendios Forestales	1	1	1	4	3	2	1	13
Incendios exclusivamente no forestales	0	1	1	1	1	1	0	5
Falsas Alarmas	1	1	1	2	2	1	0	8

Tabla 35. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	11,11	44,44	22,22	22,22	0	100
Nº incendios > 1	25	25	0	0	25	0	25	100
TOTAL Incendios Forestales	7,69	7,69	7,69	30,77	23,08	15,38	7,69	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	20	20	20	20	20	0	100
Falsas Alarmas	12,5	12,5	12,5	25	25	12,5	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 36. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL			
FRANJA HORARIA	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	FALSAS ALARMAS	%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	1	5,56	1	12,5
12:00-14:00	1	10	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	2	11,11	1	12,5
14:00-16:00	1	10	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11,11	1	12,5
16:00-18:00	5	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	27,78	2	25
18:00-20:00	1	10	2	40	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	4	22,22	2	25
20:00-22:00	2	20	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16,67	1	12,5
>22:00	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,56	0	
TOTALES	10	100	5	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	18	100	8	100



4.1.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 37. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	1	14,29	0	0	1	12,5	0	0	0,1	0,1	2,3	0	2,3	2,4
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	6	85,71	1	100	7	87,5	0,6	0,12	2,17	2,89	0,2	0	0,2	3,09
TOTALES	7	100	1	100	8	100	0,6	0,12	2,27	2,99	2,5	0	2,5	5,49

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 38. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL
			AGRICOLA	OTRAS	
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	2	40	9,9	0	9,9
>15 - <=30	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	3	60	1,01	0,01	1,02
TOTALES	5	100	10,91	0,01	10,92

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 39. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL			NO FORESTAL				
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	2	28,57	2	33,33	4	30,77	1	21,1	1,17	23,27	8,2	0	8,2	31,47
>5 - <=10	1	14,29	1	16,67	2	15,38	0,4	0	0,1	0,5	2,3	0	2,3	2,8
>10 - <=15	0	0	1	16,67	1	7,69	0,2	0	1	1,2	0	0	0	1,2
>15 - <=30	1	14,29	0	0	1	7,69	0	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0,2
>30 - <=45	1	14,29	0	0	1	7,69	0,04	0	0	0,04	0	0	0	0,04
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	2	28,57	2	33,33	4	30,77	0	6,52	1,5	8,02	13,5	0	13,5	21,52
TOTALES	7	100	6	100	13	100	1,64	27,72	3,87	33,23	24	0	24	57,23

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



Tabla 40. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
			AGRICOLA	OTRAS		
<=5	0		0	0	0	0
>5 - <=10	1	20	9,65	0	9,65	9,65
>10 - <=15	2	40	0,25	0,01	0,26	0,26
>15 - <=30	1	20	1	0	1	1
>30 - <=45	1	20	0,01	0	0,01	0,01
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	5	100	10,91	0,01	10,92	10,92

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.2. VILLAELES DE VALDAVIA.

4.2.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 41. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	1
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	0
TOTAL:	1
% CONATOS:	100
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	2

Tabla 42. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	0
PASTO:	0,5
MATORRAL:	0
TOTAL:	0,5

Tabla 43. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	0,12
OTRAS:	0
TOTAL:	0,12
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	0,62



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 44. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	1	0	1	0	1	0	0	0,5	0	0,5	0,12	0	0,12	0,62
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1,49	0	1,49	1,49
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	0	1	2	3	2	0	0,5	0	0,5	7,46	0	7,46	7,96

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 45. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Villaeles de Valdeavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0,5	0,5	0,12
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5,85
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1,49
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	1	2	0	0	0	0	3	0	0,5	0,5	7,46



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 46. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (ha) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0,5	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	5,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	1,49	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	0	5,85	0,5	1,61	0	0	0	0	0	0	0	0



4.2.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales. En este término municipal en periodo de 2016-2017 no se produjo ningún incendio forestal.

Tabla 47. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE (HA) 2008-2015											
CAUSA	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL	
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0		0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	1	33,33	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	1	33,33	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	2	66,67	0	0	0,5	0,5	1,61	0	1,61	2,11	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	1	33,33	0	0	0,5	0,5	0,12	0	0,12	0,62	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sin datos	1	33,33	0	0	0	0	1,49	0	1,49	1,49	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	3	100	0	0	0,5	0,5	7,46	0	7,46	7,96	



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 17. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Intencionado	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Quema para pastos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
TOTALES	1	0	6	1	1	2	3	1	0	0	0	0	15
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



4.2.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 49. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villaeles de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	1	0	1
Nº incendios > 1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	0	0	1	0	1
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	1	1	0	0	0	2
Falsas Alarmas	0	0	0	1	1	0	0	2

Tabla 50. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	100	0	100
Nº incendios > 1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	0	0	100	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	50	50	0	0	0	100
Falsas Alarmas	0	0	0	50	50	0	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 51. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
FRANJA HORARIA	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%		%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00-16:00	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0
16:00-18:00	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	1	50
18:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50
20:00-22:00	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	3	100	2	100



4.2.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 52. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		TOTAL NO FORESTAL
	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	2	100	7,34	0	7,34
>10 - <=15	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	2	100	7,34	0	7,34

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 53. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL			NO FORESTAL			TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS		
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	1	100	0	0	1	100	0	0	0,5	0,5	0,12	0	0,12	0,62
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0	0	1	100	0	0	0,5	0,5	0,12	0	0,12	0,62

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 54. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villaeles de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		NO FORESTAL		SUPERFICIES (HA)	
	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	2	100	7,34	0	7,34	7,34
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	2	100	7,34	0	7,34	7,34

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.3. VILLASILA DE VALDAVIA

4.3.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 55. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	1
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	1
TOTAL:	2
% CONATOS:	50
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	6

Tabla 56. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	0
PASTO:	1,19
MATORRAL:	0,66
TOTAL:	1,85

Tabla 57. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	26,98
OTRAS:	0
TOTAL:	26,98
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	28,83



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 58. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			NO FORESTALES			FORESTAL				NO FORESTAL			
	CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIONES	FALSAS ALARMAS	ARBOLADO	PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	1	0	1	0	1	0	0	0,5	0	0,5	0,12	0	0,12	0,62
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5,85	0	5,85	5,85
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1,49	0	1,49	1,49
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	0	1	2	3	2	0	0,5	0	0,5	7,46	0	7,46	7,96

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 59. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	1	0	1	0	0	0	0	0	0,83	0	0,83	0,83	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	0	1	0	0	0	0	0	0,83	0	0,83	0,83	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 60. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,05
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	1	1	0	0	0	0	2	0	1,85	1,85	26,98
TOTALES	0	1	2	0	0	0	0	3	0	1,85	1,85	27,03



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 61. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	1,02	26,98	0,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	1,02	26,98	0,83	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.3.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 62. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE (HA) 2008-2015											
CAUSA	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL	
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	1	100	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	1	100	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	1	100	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,05	



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 63. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Negligencias	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
Motores y máquinas	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
Intencionado	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
Motivaciones relacionadas con la propiedad	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
TOTALES	2	100	0	0,66	1,19	1,85	26,98	0	26,98	28,83

Tabla 64. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Intencionado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTALES	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 65. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Intencionado	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con la propiedad	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con venganzas y disputas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALES	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



4.3.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 66. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal Villasila de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	1	0	0	0	1
Nº incendios > 1	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	2	0	0	0	2
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	1	0	0	0	0	1
Falsas Alarmas	1	3	0	1	1	0	0	6

Tabla 67. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	100	0	0	0	100
Nº incendios > 1	0	0	0	100	0	0	0	100
TOTAL Incendios Forestales	0	0	0	100	0	0	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	100	0	0	0	0	100
Falsas Alarmas	16,67	50	0	16,67	16,67	0	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 68. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16,67
12:00-14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	50
14:00-16:00	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	
16:00-18:00	1	50	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	2	66,67	1	16,67
18:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16,67
20:00-22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	2	100	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	3	100	6	100



4.3.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 69. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Villasila en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	100	0	0	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
>15 - <=30	0	0	1	100	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	2	100	0	0,66	1,19	1,85	26,98	0	26,98	28,83

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 70. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NO FORESTAL		NO FORESTAL		
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	100	0	0,05	0,05
>15 - <=30	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0	0,05	0,05

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 71. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Villasila de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL			NO FORESTAL			TOTAL	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS		TOTAL NO FORESTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	100	0	0	1	50	0	0	0,83	0,83	0	0	0	0,83
>15 - <=30	0	0	1	100	1	50	0	0,66	0,36	1,02	26,98	0	26,98	28
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	2	100	0	0,66	1,19	1,85	26,98	0	26,98	28,83

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 72. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Buenavista de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
			AGRICOLA	OTRAS		
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	1	20	9,65	0	9,65	9,65
>10 - <=15	2	40	0,25	0,01	0,26	0,26
>15 - <=30	1	20	1	0	1	1
>30 - <=45	1	20	0,01	0	0,01	0,01
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	5	100	10,91	0,01	10,92	10,92

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.4. VILLANUÑO DE VALDAVIA

4.4.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 73. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	1
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	3
TOTAL:	4
% CONATOS:	25
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	1

Tabla 18. Tabla 1. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	4,44
PASTO:	6,19
MATORRAL:	0
TOTAL:	10,63

Tabla 75. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	27,53
OTRAS:	0,1
TOTAL:	27,63
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	38,26



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 76. Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL NO FORESTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	0	1	1	0	1	0	1,7	0	0	1,7	9,9	0	9,9	11,6
2009	1	2	3	1	4	0	2,74	6,19	0	8,93	19,63	0,1	19,73	28,66
2010	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	3	4	2	6	1	4,44	6,19	0	10,63	31,83	0,1	31,93	42,56

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 77. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M. BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z. HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 78. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	1	0	0	0	0	0	1	1,7	0	1,7	9,9
2009	0	3	1	0	0	0	0	4	2,74	6,19	8,93	19,73
2010	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2,3
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	4	1	0	1	0	0	6	4,44	6,19	10,63	31,93



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 79. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	1,7	9,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	8,39	19,63	0,54	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,3	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	10,09	29,53	0,54	0,1	0	0	0	2,3	0	0	0	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.4.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales. En este término municipal en periodo de 2016-2017 no se produjo ningún incendio forestal.

Tabla 80. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

CAUSA	Nº	%	SUPERFICIE (HA)				TOTAL FORESTAL	NO FORESTAL		TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	AGRICOLA		OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	4	66,67	3,9	0	6,19	10,09	29,53	0	29,53	39,62
Quema agrícola	1	16,67	1,7	0	0	1,7	9,9	0	9,9	11,6
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motores y máquinas	3	50	2,2	0	6,19	8,39	19,63	0	19,63	28,02
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intencionado	1	16,67	0,54	0	0	0,54	0	0,1	0,1	0,64
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras motivaciones	1	16,67	0,54	0	0	0,54	0	0,1	0,1	0,64
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidental	1	16,67	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motores y máquinas	1	16,67	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	6	100	4,44	0	6,19	10,63	31,83	0,1	31,93	42,56

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 81. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Negligencias	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
Intencionado	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Accidental	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALES	0	0	0	0	0	2	8	0	2	0	0	0	12
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



Tabla 82. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villanuño de Valdavia a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	1	0	0	1
Nº incendios > 1	0	2	0	0	1	0	0	3
TOTAL Incendios Forestales	0	2	0	0	2	0	0	4
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	0	2	0	0	0	2
Falsas Alarmas	0	0	0	0	0	1	0	1

Tabla 83. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	100	0	0	100
Nº incendios > 1	0	66,67	0	0	33,33	0	0	100
TOTAL Incendios Forestales	0	50	0	0	50	0	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	0	0	100	0	0	0	100
Falsas Alarmas	0	0	0	0	0	100	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 84. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00-14:00	0	0	0	0	0	0	2	66,67	0	0	0	0	0	0	2	33,33	0	0
14:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-18:00	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33,33	0	0
18:00-20:00	1	100	0	0	0	0	1	33,33	0	0	0	0	0	0	2	33,33	1	100
20:00-22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	2	100	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	6	100	1	100



4.4.3. Datos de medios de extinción.

Tabla 19. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Buenavista de Villanuño en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	1	50	1	50	0	0	6,19	6,19	9,63	0	9,63	15,82
>15 - <=30	0	0	1	50	1	50	2,2	0	0	2,2	8	0	8	10,2
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	2	100	2	100	2,2	0	6,19	8,39	17,63	0	17,63	26,02

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 86. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL
			AGRICOLA	OTRAS	
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	2	50	4,3	0	4,3
>15 - <=30	0	50	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	2	100	4,3	0	4,3

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 87. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	1	33,33	1	25	1,7	0	0	1,7	9,9	0	9,9	11,6
>10 - <=15	0	0	1	33,33	1	25	0	0	6,19	6,19	9,63	0	9,63	15,82
>15 - <=30	1	100	1	33,33	2	50	2,74	0	0	2,74	8	0,1	8,1	10,84
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	3	100	4	100	4,44	0	6,19	10,63	27,53	0,1	27,63	38,26

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 88. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Villanuño de Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES						
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	NO FORESTAL		TOTAL	
			AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	1	50	2	0	2	2
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	1	50	2,3	0	2,3	2,3
TOTALES	2	100	4,3	0	4,3	4,3

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



4.5. BARCENAS DE CAMPOS

4.5.1. Datos generales incendios forestales y no forestales.

Tabla 89. Número de incendio forestales según la superficie afectado en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:	
NÚMERO DE CONATOS < 1 ha:	0
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 ha:	1
TOTAL:	1
% CONATOS:	0
FALSAS ALARMAS Nº FALSAS ALARMAS:	3

Tabla 90. Tabla 1. Superficie forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)	
ARBOLADO:	1,14
PASTO:	1,02
MATORRAL:	0
TOTAL:	2,16

Tabla 91. Superficie no forestal afectada por incendios forestales afectado en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIES NO FORESTALES AFECTADA (ha)	
AGRICOLA:	0
OTRAS:	0
TOTAL:	0
TOTAL TODAS SUPERFICIES:	2,16



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 92 Intervenciones y superficie afectada en Incendios forestales y no forestales por años en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENCIONES	FALSAS ALARMAS	FORESTAL				NO FORESTAL		TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
CONATOS	INCENDIOS	TOTAL	ARBOLADO				PASTO	MATORRAL	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS			
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	1	1	0	1	0	1,14	1,02	0	2,16	0	0	0	2,16
TOTAL	0	1	1	1	2	3	1,14	1,02	0	2,16	0,07	0	0,07	2,23

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 93. Número de incendios forestales y vegetación afectada por meses en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS FORESTALES Y VEGETACION AFECTADA POR MESES													
MES	NÚMERO DE SINIESTROS			SUPERFICIE VEGETACION LEÑOSA (ha)				SUPERFICIE VEGETACION HERBACEA (ha)				TOTAL FORESTAL	TOTAL NO FORESTAL
	CONATOS <1 HA	INCENDIOS >=1 HA	TOTAL SINIESTROS	ARBOLADA	M.ABIERTO	MAT. Y M.BAJO	TOTAL	DEHESAS	PASTOS	Z.HUMEDAS	TOTAL		
ENERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	1	1	1,14	0	0	1,14	0	0,52	0,5	1,02	2,16	0
ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	1	1	1,14	0	0	1,14	0	0,52	0,5	1,02	2,16	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 94. Intervenciones por causas y superficie afectada por años en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

INTERVENCIONES POR CAUSA Y SUPERFICIE AFECTADA POR AÑOS												
AÑO	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO SEGUN CAUSA								SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION			
	RAYOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADO	REPRODUCIDO	ACCIDENTAL	DESCONOCIDO	SIN CAUSA	TOTAL	ARBOLADA	NO ARBOLADA	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,07
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	1	0	0	0	0	0	1,14	1,02	0	0
TOTALES	0	0	2	0	0	0	0	0	1,14	1,02	0	0,07



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 95. Superficie afectada por causas y por años en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE AFECTADA POR CAUSA Y POR AÑOS														
SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL AÑO EN CUESTION														
AÑO	RAYO		NEGLIGENCIA		INTENCIONADO		REPRODUCIDO		ACCIDENTAL		DESCONOCIDO		SIN CAUSA	
	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL	FORESTAL	NO FORESTAL
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	2.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	0	0	2.16	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.5.2. Datos de Incendios forestales y no forestales según las causas.

La distribución de los incendios se divide en 2 tablas diferentes y pertenecen a periodos diferentes debido a que el 2015 se modificó la clasificación de las causas de en la estadística de incendios forestales.

Tabla 96. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

SUPERFICIE (HA) 2008-2015											
CAUSA	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL	
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL		
Rayos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Negligencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intencionado	1	100	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07	
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	1	100	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07	
Otras motivaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sin datos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Reproducido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Accidental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema para pastos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de matorral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trabajos forestales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hogueras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fumadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quema de basuras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Escape de vertedero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motores y máquinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Líneas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otras negligencias o accidentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIN CAUSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALES	1	100	0	0	0	0	0,07	0	0,07	0,07	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 97. Distribución de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INTERVENCIONES POR CAUSAS Y SUPERFICIES										
CAUSA	Nº		SUPERFICIE (HA)							
	Nº	%	FORESTAL				NO FORESTAL			TOTAL
			ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	
Intencionado	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
TOTALES	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16

Tabla 98. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2015. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS 2008-2015													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Intencionado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 99. Distribución mensual de los incendios según causa en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2016-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS													
CAUSA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Intencionado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones relacionadas con prácticas tradicionales	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTALES	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.													
Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.													
Nota: por incendio mixto se entiende aquel incendio forestal en el que se ha visto afectada sup forestal y agrícola u otro tipo de superficies.													
Nota: por totales se entienden los forestales y no forestales.													



4.5.3. Datos de incendios forestales y no forestales según la franja de horaria.

Tabla 100. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Bárcena de campos a en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº incendios > 1	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL Incendios Forestales	1	0	0	0	0	0	0	1
Incendios exclusivamente no forestales	0	1	0	0	0	0	0	1
Falsas Alarmas	0	3	0	0	0	0	0	3

Tabla 101. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

% DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº incendios > 1	100	0	0	0	0	0	0	100
TOTAL Incendios Forestales	100	0	0	0	0	0	0	100
Incendios exclusivamente no forestales	0	100	0	0	0	0	0	100
Falsas Alarmas	0	100	0	0	0	0	0	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 102. Distribución según franja horaria de inicio de la superficie del incendio afectada en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA																		
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA		DE 50 A 100 HA		DE 100 A 500 HA		> 500 HA		TOTAL		FALSAS ALARMAS	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0
12:00-14:00	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	1	100
14:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00-18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00-22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	1	100



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

4.5.4. Datos de medios de extinción.

Tabla 103. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
TOTALES	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 104. Tiempos de llegada del primer medio aéreo en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AEREO EN INCENDIOS EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES					
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)		
	NUM	%	NO FORESTAL		
			AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL
<=5	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0
>15 - <=30	1	100	0,07	0	0,07
>30 - <=45	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0,07	0	0,07

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de0 ninguno de sus tipos.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 105. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES														
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	SINIESTROS						SUPERFICIES (HA)							
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		FORESTAL				NO FORESTAL			
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	ARBOLADO	MATORRAL	PASTO	TOTAL FORESTAL	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16
TOTALES	0	0	1	100	1	100	1,14	0	1,02	2,16	0	0	0	2,16

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 7: Base de datos estadísticos

Tabla 106. Tiempos de llegada del primer medio terrestre en incendios exclusivamente no forestales en el término municipal de Bárcena de campos en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia.

TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	NÚMERO DE INTERVENCIONES		SUPERFICIES (HA)			
	NUM	%	AGRICOLA	OTRAS	TOTAL NO FORESTAL	TOTAL
<=5	0	0	0	0	0	0
>5 - <=10	0	0	0	0	0	0
>10 - <=15	0	0	0	0	0	0
>15 - <=30	1	100	0,07	0	0,07	0,07
>30 - <=45	0	0	0	0	0	0
>45 - <=60	0	0	0	0	0	0
>60 - <=90	0	0	0	0	0	0
>90 - <=120	0	0	0	0	0	0
>120	0	0	0	0	0	0
No intervienen	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	100	0,07	0	0,07	0,07

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.



Anejo nº 8: Estadística de incendios





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	2
2.1.	ANÁLISIS DEL NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.....	2
2.2.	ANÁLISIS NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.....	6
3	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	9
3.1.	DISTRIBUCIÓN ANUAL.....	9
3.1.1.	DISTRIBUCIÓN ANUAL A NIVEL COMARCAL.....	9
3.1.2.	DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.....	13
3.2.	DISTRIBUCIÓN MENSUAL.....	15
3.2.1.	DISTRIBUCIÓN MENSUAL A NIVEL COMARCAL.....	16
3.3.	DISTRIBUCIÓN HORARIA.....	18
3.3.1.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL COMARCAL.....	19
3.3.2.	DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL.....	22
4	ANÁLISIS DE LA CAUSALIDAD DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES	26
4.1.	CASUALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.....	27
4.2.	CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.....	33
5	ANÁLISIS DE ACTUACIÓN DE LOS MEDIOS DE EXTINCIÓN EN LA VALDAVIA	34
5.1.	INTERVENCIÓN DE LOS MEDIOS EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES EN LA VALDAVIA	34
5.2.	TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS TERRESTRES A INCENDIOS	35
5.2.1.	TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS AÉREOS A INCENDIOS.....	36
6	INCENDIOS MAS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017	39





1 INTRODUCCIÓN

Según el Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), para poder planificar correctamente las medidas para la prevención y extinción de los incendios forestales en un lugar, es necesario utilizar la estadística como herramienta para poder analizar la problemática de dicho lugar. La Estadística de Incendios Forestales es una herramienta de gran importancia en la planificación de la lucha contra incendios. A partir de los resultados que proporciona se ponen de manifiesto situaciones o hechos que son difíciles de observar y cuantificar en el día a día, pero que exigen actuaciones para su solución.

La estadística de incendios forestales permite mantener una extensa base de datos, que constituye una herramienta básica e imprescindible para la planificación, tanto en prevención como en extinción de incendios forestales.

Para poder elaborar una estadística correcta, que permita obtener conclusiones válidas, es preciso que la información de partida sea real y completa. Esta información base es el Parte de Incendio Forestal.

Para ello utilizaremos la plataforma informática de Seguimiento de Incendios Forestales SINFO que emplea la Junta de Castilla y León y La Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) que se elabora en el Centro de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales (CCINIF) a partir de la información anual suministrada por las comunidades autónomas.

Con ayuda de estas dos valiosísimas bases de datos ambas con una estructura normalizada, se ha obtenido una serie de datos que nos ayuda a tener una visión de los incendios que se producen en la comarca de La Valdavia. Los resultados se clasifican en 3 niveles diferentes:

- **Nivel Término municipal:** Esta escala de estudio nos ayuda a diferenciar las distintas problemáticas en los distintos términos municipales de la comarca de La Valdavia y así poder planificar mejor la distribución de las actuaciones por el territorio.
- **Nivel Comarcal:** La escala corresponde a toda la comarca de La Valdavia, la cual es el ámbito de dicho Plan de Prevención contra Incendios Forestales.
- **Nivel Provincial:** En nuestro caso se analizará la provincia de Palencia, y se comparará con la comarca de La Valdavia. La necesidad de estudiar la provincia es porque los medios de extinción y prevención de Incendios forestales de la Junta de Castilla y León son a nivel provincial, por lo que se hace imprescindible observar la problemática de los incendios forestales dentro del conjunto de la provincia de Palencia.

La estadística se ha realizada con la serie de años de 2008 a 2017 periodo que abarca 10 años.

También se detallan los incendios más relevantes en la comarca en los últimos 32 años.



2 DATOS GENERALES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES.

En este apartado se analizarán el número y la superficie de los incendios exclusivamente forestales y no forestales o agrícolas. Dentro de los incendios forestales analizaremos los distintos tipos de vegetación afectada.

También se analizará el porcentaje de conatos, que son aquellos incendios de menos de 1 ha de superficie. Un porcentaje elevado de conatos indica una buena labor de extinción, aunque también las labores de prevención pueden determinar la magnitud del siniestro.

2.1. ANALISIS DEL NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.

Como se puede observar en la tabla 1 el 57,17 por ciento de los incendios forestales corresponden a conatos (incendios que afectan a menos de 1 hectárea), por lo que se consiguen extinguir antes de que afecten a superficies mayores.

Tabla 1. Número de incendio forestales según la superficie afectada en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nº DE INCENDIOS FORESTALES						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
NÚMERO DE CONATOS < 1 HA	0	1	1	1	9	12
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 HA	1	3	1	0	4	9
TOTAL	1	4	2	1	13	21
% CONATOS	0	25	50	100	69,23	57,14

Dentro de la comarca de La Valdavia tendríamos en primer lugar el término municipal de Bárcena de Campos con un único incendio forestal. Villanuño de Valdavia tuvo un total de 4 incendios forestales de los cuales 25% fueron conatos. Villasila de Valdavia tuvo 2 incendios forestales de los cuales el 50% se consiguieron apagar siendo aún conato. En Buenavista de Valdavia el 69,23 % de los 13 incendios forestales fueron conatos, para finalizar Villaeles de Valdavia se produjo un incendio forestal que no sobrepaso la hectárea quemada.

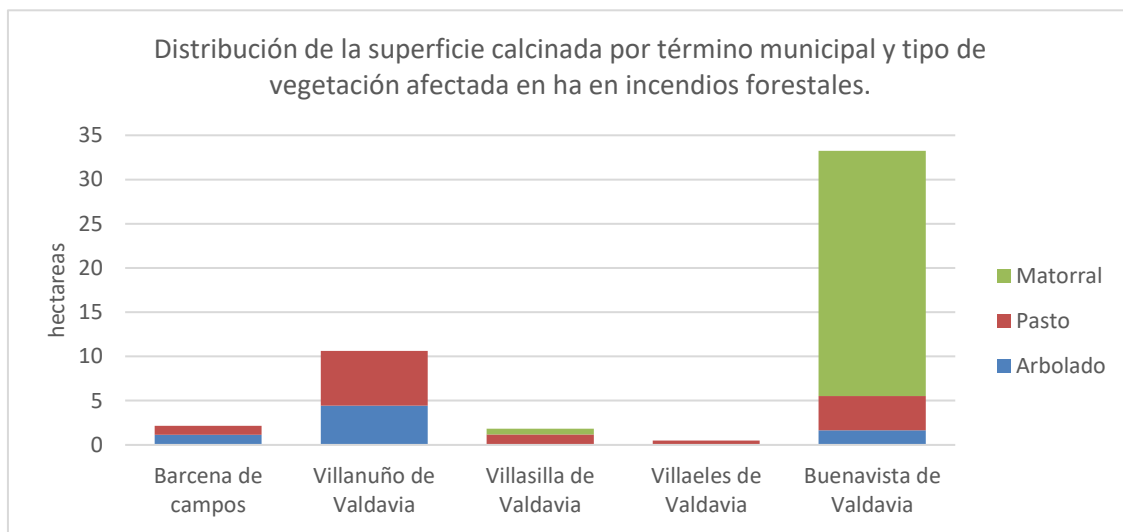


Figura 1. Distribución de la superficie calcinada y tipo de vegetación afectada en ha en incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

En la tabla 2 y la figura 1 se puede observar que la mayoría de la superficie forestal calcinada en la comarca de La Valdavia corresponde a matorral con un 58,67 % , seguido del pasto con 26,40 % , quedando relegado el arbolado al 14,93 % . También cabe destacar que si no fijamos en los términos municipales de Bárcenas de Campos y Villanuño de Valdavia es dónde más superficie arbolada ha sido calcinada ,coincidiendo que son los términos municipales donde los incendios pasaban el umbral de 1 hectárea.

Al contrario, en el término municipal de Villasila de Valdavia la superficie calcinada se divide en un 64,32 % de pasto y el 35,68 % restante de matorral. En Villaeles de Valdavia con 100% de la superficie correspondiente a pastos, indica el predominio de este tipo de vegetación afectada en sus incendios. Por ultimo en Buenavista de Valdavia la superficie calcinada se centra en el matorral con un 83,42 % .

Tabla 2. Superficie forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
ARBOLADO:	1,14	4,44	0	0	1,64	7,22
% SUPERFICE ARBOLADO	52,78	41,77	0,00	0,00	4,94	14,93
PASTO:	1,02	6,19	1,19	0,5	3,87	12,77
% SUPERFICE PASTO	47,22	58,23	64,32	100,00	11,65	26,40
MATORRAL:	0	0	0,66	0	27,72	28,38
% SUPERFICE MATORRAL	0,00	0,00	35,68	0,00	83,42	58,67
TOTAL FORESTAL	2,16	10,63	1,85	0,5	33,23	48,37



Tabla 3. Superficie no forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES NO FORESTAL AFECTADA (ha)						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
TOTAL AGRICOLA:	0	27,53	26,98	0,12	24	78,63
OTRAS:	0	0,1	0	0	0	0,1
TOTAL:	0	27,63	26,98	0,12	24	78,73

La tabla 3, nos muestra la superficie no forestal de los incendios forestales, en su mayoría son incendios que afectaron a terrenos agrícolas. Como se muestra en la tabla 6, el 61,94 % de la superficie calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia corresponde a terreno no forestal, lo que nos hace prestar especial atención en los incendios de interfaz agrícola-forestal, y en nuestro caso concreto la problemática de los “Roturos” rodeados de zonas arboladas.

Tabla 4. Superficie forestal y no forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES FORESTAL Y NO FORESTALES AFECTADA (ha)						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
TOTAL FORESTAL (ha)	2,16	10,63	1,85	0,5	33,23	48,37
% SUPERFICE FORESTAL	100,00	27,78	6,42	80,65	58,06	38,06
TOTAL NO FORESTAL (ha)	0	27,63	26,98	0,12	24	78,73
% SUPERFICE NO FORESTAL	0,00	72,22	93,58	19,35	41,94	61,94
TOTAL TODAS SUPERFICIES (ha):	2,16	38,26	28,83	0,62	57,23	127,1

Dentro de la comarca los términos municipales donde la superficie no forestal calcinada en incendios forestales es mayor son Villasilla de Valdavia con 93,58 % y Villanuño de Valdavia con un 72,22 % respectivamente.

La tabla 7 representa el número de incendios clasificándolos en 3 grupos diferentes:

- **Incendios forestales con superficie únicamente forestal:** Representa los incendios que se originaron en terreno forestal exclusivamente arbolado y no arbolado y que se desarrollan en ese tipo de superficie sin llegar a afectar otro tipo de superficie.
- **Incendios forestales con superficie no forestal:** Representa los incendios que se originaron en terreno forestal, arbolado o no arbolado y que su desarrollo comprometió también a superficies no forestales, o viceversa. Este tipo representa los incendios de interfaz agrícola-forestal, es decir, aquí entrarían los incendios que afectaron a los llamados “roturos”.
- **Incendios exclusivamente no forestales:** Representa los incendios que se originaron en terreno no forestal y afectaron a dicho terreno, corresponde a los incendios típicamente agrícolas.



Tabla 5. Número de incendio y falsas alarmas en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nº DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS						
	Bárcena de Campos	Villanuño de Valdavia	Villasilla de Valdavia	Villaeles de Valdavia	Buenavista de Valdavia	Total
Nº falsas alarma	3	1	6	2	8	20
% Falsas alarmas	60,00	14,30	66,70	40,00	30,80	38,50
<u>Incendios forestales con sup. únicamente forestal</u>	1	0	1	0	9	11
% Incendios forestales con sup. únicamente forestal	50,00	0,00	33,33	0,00	50,00	34,38
<u>Incendios forestales con sup. no forestal</u>	0	4	1	1	4	10
% Incendios forestales con sup. no forestal	0,00	66,67	33,33	33,33	22,22	31,25
<u>Incendios exclusivamente no forestales</u>	1	2	1	2	5	11
% Incendios exclusivamente no forestales	50,00	33,33	33,33	66,67	27,78	34,38
Incendios forestales son Sup. no forestal y incendios no forestales	1	6	2	3	9	21
% incendios forestales son Sup. no forestal y incendios no forestales	50,00	100,00	66,67	100,00	50,00	65,63
Total incendios + Falsas alarmas	5	7	9	5	26	52
Total incendios	2	6	3	3	18	32

La tabla 5, muestra como en la comarca de La Valdavia se originaron 32 incendios en el periodo 2008-2017 de los cuales 21 fueron incendios forestales, y 11 exclusivamente no forestales con un 34,38 % respecto al total.

De todos los incendios forestal, 11 exclusivamente afectaron a terreno forestal y 10 afectaron a terreno forestal y agrícola lo cual representa el 31,25 % de los incendios forestales

Si sumamos los incendios forestales con superficie no forestal y los incendios no forestales tenemos el 65,63 % de todos los incendios originados en la comarca de la Valdavia en ese periodo, lo cual cabe destacar la problemática del lugar y la relación entre los incendios y los terrenos agrícolas.

Si no fijamos a nivel Término Municipal destacan Villanuño de Valdavia y Villaeles de Valdavia con 100 % de los incendios que corresponde a la problemática anterior.

La falsas alarmas representan en la comarca de La Valdavia el 38,5 % de los avisos por lo que tenemos un problema a la hora de la vigilancia y la posterior comprobación del aviso, ya que 20 de os 52 avisos no eran un incendio sino un falsa alarma. Si nos fijamos a nivel Término Municipal, los que tienen el mayor % de falsas alarmas son Villasila de Valdavia con un 66,7 % ,seguido de Bárcena de Campos con un 60,00 %.



2.2. ANALISIS NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL

El número de incendios forestales ocurridos en la provincia de Palencia en el periodo 2008-2017 es de 1094 frente a los 21 incendios forestales que se produjeron en la comarca de La Valdavia, que representan el 1.92 % del total de los incendios forestales producidos en la provincia de Palencia. De los incendios producidos en la provincia de Palencia el 68,46 % se quedaron en conatos, cifra algo superior al porcentaje de conatos que se produjeron en la comarca de La Valdavia.

Tabla 6. Número de incendio forestales en comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Nº DE INCENDIOS FORESTALES:			
	Palencia	La Valdavia	% de La comarca respecto a provincia de Palencia
NÚMERO DE CONATOS < 1 HA : 9	749	12	1,60
NÚMERO DE INCENDIOS > 1 HA : 9	345	9	2,61
TOTAL :	1094	21	1,92
% CONATOS :	68,46	57,14	-

Como se observa en la figura 2 y tabla 7 la distribución de la superficie afectada en incendios forestales es desigual, mientras que en la provincia de Palencia la mayor parte de la superficie calcinada es arbolado con un 45% del total, en la comarca de La Valdavia solo representa el 15 %.

El matorral representa en la provincia de Palencia el 25 % del total mientras que en la comarca de la Valdavia representa el 59 %.

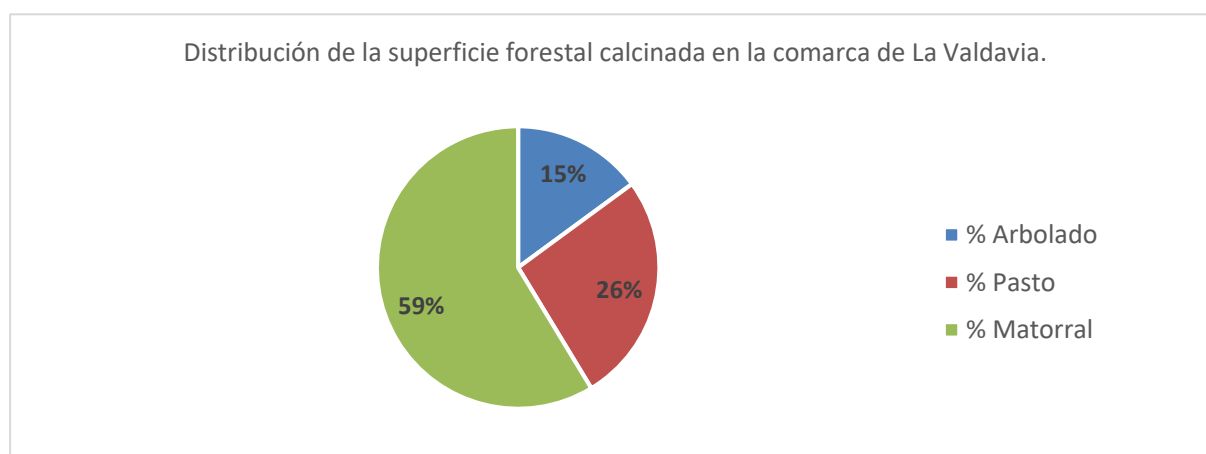


Figura 2. Distribución de la superficie calcinada en incendios forestal en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



Tabla 7. Superficie forestal afectada por incendios forestales en cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

SUPERFICIES FORESTAL AFECTADA (ha)			
	Palencia	La Valdavia	% de La comarca respecto a provincia de Palencia
ARBOLADO	1.212,58	7,22	0,60
PASTO	822,457	12,77	1,55
MATORRAL	664,857	28,38	4,27
TOTAL FORESTAL	2.699,89	48,37	1,79

Tabla 8. Superficie no forestal afectada por incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES NO FORESTAL AFECTADA (ha)			
	Palencia	La Valdavia	% de La comarca respecto a provincia de Palencia
TOTAL AGRICOLA:	4.394,14	78,63	1,79
OTRAS:	210,88	0,1	0,05
TOTAL:	4.605,02	78,73	1,71

En la tabla 9, se observa que dentro de los incendios forestales el porcentaje de superficie afectada forestal y no forestal es muy similar dentro de la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia con 36,96 % y 38,06 % de superficie forestal respectivamente, y con un 63,04 % y 61,94% de la superficie no forestal.

Tabla 9. Superficie forestal y no forestal afectada por incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

SUPERFICIES FORESTAL Y NO FORESTALES AFECTADA (ha)		
	Palencia	La Valdavia
TOTAL FORESTAL (ha)	2.699,89	48,37
% SUPERFICE FORESTAL	36,96	38,06
TOTAL NO FORESTAL (ha)	4.605,02	78,73
% SUPERFICE NO FORESTAL	63,04	61,94
TOTAL TODAS SUPERFICIES (ha):	7.304,91	127,1

Como se observa en la tabla 10 y en la figura 4, la distribución del tipo de incendios en la comarca de la Valdavia no dista mucho de la de la provincia de Palencia, cabe destacar que la suma del número Incendios forestales con superficie no forestal y los incendios no forestales en la provincia de Palencia representa el 60,69 % mientras que en la comarca de la Valdavia la cifra aumenta al 65,63 %.



Anejo nº 8: Estadística de incendios

Tabla 10. Número de incendio y falsas alarmas en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nº DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS		
	Palencia	La Valdavia
Nº falsas alarmas	837	20
% Falsas alarmas	31,34	38,46
<u>Incendios forestales con sup únicamente forestal</u>	721	11
<u>Incendios forestales con sup no forestal</u>	373	10
<u>Incendios exclusivamente no forestales</u>	740	11
Incendios forestales son Sup no forestal y incendios no forestales	1113	21
% Incendios forestales son Sup no forestal y incendios no forestales	60,69	65,63
Total incendios + falsas alarmas	2671	52
Total incendios	1834	32

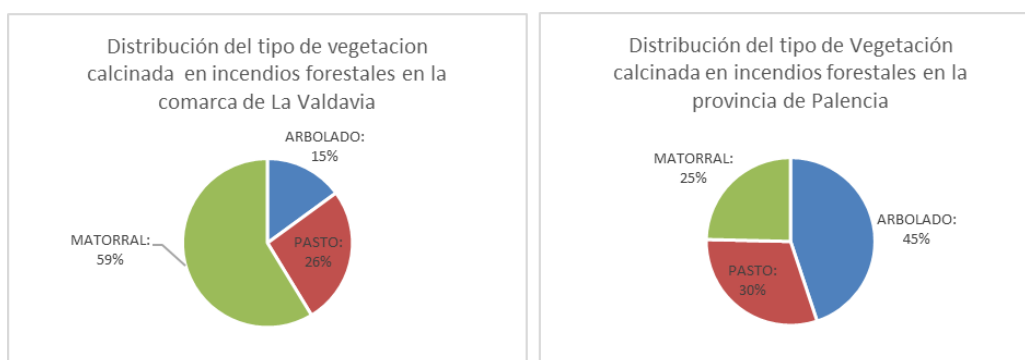


Figura 3. Distribución del tipo de vegetación calcinada en incendios forestales en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Respecto al número de falsas alarmas en la provincia de Palencia el 31,34 % de las intervenciones son falsas alarmas y en la comarca de La Valdavia la cifra aumenta al 38,46 %, este dato señala un problema en la detección de los incendios que destaca del resto de la provincia.

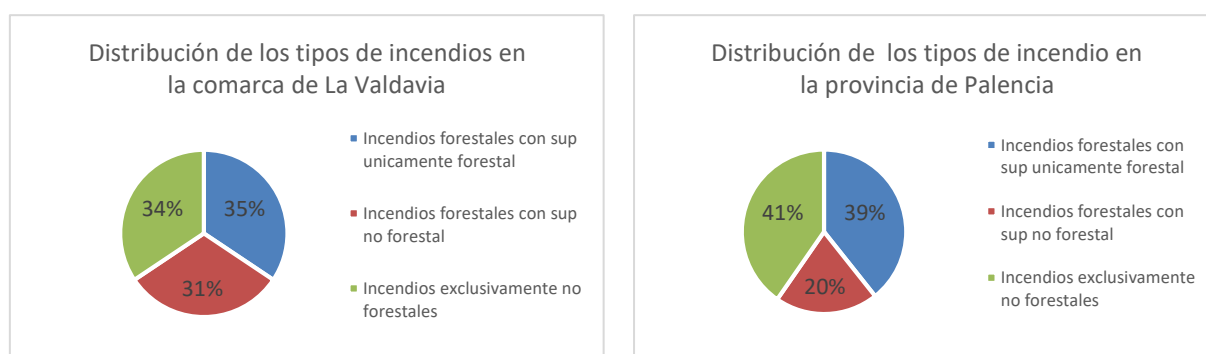


Figura 4. Distribución del tipo de incendios forestales según el tipo de superficie afectada en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



3 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES.

La distribución temporal de los incendios determina cuándo el riesgo de incendio es mayor. Se estudia a tres niveles diferentes:

- Distribución anual de los incendios.
- Distribución mensual de los incendios.
- Distribución horaria de los incendios.

Esta clasificación estudia los años, meses y horas donde los siniestros son más frecuentes, para ello estudiaremos a través del número de siniestros, tanto forestal como no forestal y la superficie calcinada asociada a dichos siniestros.

En el estudio de la distribución temporal de los incendios diferenciaremos los incendios forestales de los no forestales:

- **Incendio forestal:** es aquel que ha calcinado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.
- **Incendio no forestal:** son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.

3.1. DISTRIBUCIÓN ANUAL.

En primer lugar, se han clasificado los incendios totales por años, teniendo en cuenta tanto el número de incendios y las falsas alarmas distribuidos en la serie de años 2008-2017. También se muestra el tipo de vegetación y la superficie afectada por dichos incendios.

3.1.1. DISTRIBUCIÓN ANUAL A NIVEL COMARCAL.

La tendencia actual de los incendios forestales y no forestales en los últimos 10 años en la comarca de La Valdavia es descendente ya que se origina un menor número de siniestros al año.

En la tabla 11 se muestra la evolución en los últimos 10 años tanto del número de incendios forestales como lo no forestales, su superficie quemada y a qué tipo de vegetación afectada. Además de todo lo expuesto anteriormente cabe destacar como en el periodo 2008-2017 se quemaron 123,25 ha de las que la mayoría fueron pasto y matorral en los incendios de forestales que corresponderían a los años 2009, 2011 y 2017, y a los no forestales con una superficie mayoritariamente agrícola en los años 2008, 2009, 2012 y 2015.

Como se aprecia en la figura 5 y en la tabla 11 hay un gran pico de siniestros en el año 2009 con 11 incendios seguido de los años 2012, 2014 y 2017 con 5, 4 y 5 incendios respectivamente.

Al contrario, destacan los años 2008, 2010, 2015 y 2016 con tan solo un siniestro registrado y el año 2013 donde no se produjeron ningún incendio en toda la comarca de La Valdavia.



Tabla 11. Nº de Intervenciones y superficie afecta en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

INTERVENIONES POR TIPO DE VEGETACION AFECTADA POR AÑOS														
AÑO	NÚMERO DE INTERVENIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES						SUPERFICIES (ha)							
	FORESTALES			NO FORESTALES			FORESTAL				NO FORESTAL			
	CONAT OS	INCEND IOS	TOT AL	EXCLUSIVAMENTE NO FORESTALES	TOTAL INTERVENIONES	FALSAS ALARMAS	ARBOLA DO	PAS TO	MATOR RAL	TOTAL FORESTAL	AGRIC OLA	OTR AS	TOTAL NO FORESTAL	TOT AL
2008	0	1	1	1	2	0	1,7	0	0	1,7	9,9	0,01	9,91	11,61
2009	4	5	9	2	11	2	3,78	8,29	27,6	39,67	42,25	0,1	42,35	82,02
2010	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2,3	0	2,3	2,3
2011	1	1	2	0	2	2	0,2	1,1	0	1,3	2,3	0	2,3	3,6
2012	3	0	3	2	5	3	0,4	0,9	0,1	1,4	6,55	0	6,55	7,95
2013	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	2	0	2	2	4	2	0	0	0,02	0,02	1,56	0	1,56	1,58
2015	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	9,65	0	9,65	9,65
2016	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01
2017	2	2	4	1	5	3	1,14	1,65	1,49	4,28	27,23	0	0,25	4,53
TOT AL	12	9	21	11	32	20	7,22	11,94	29,21	48,37	101,75	0,11	74,88	123,25

Nota: Incendios No forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.
 Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar a demás a otros tipos de superficies.
 Nota: En este cuadro aparecen los incendios forestales y no forestales con intervención de medios del operativo de la Junta de Castilla y León..

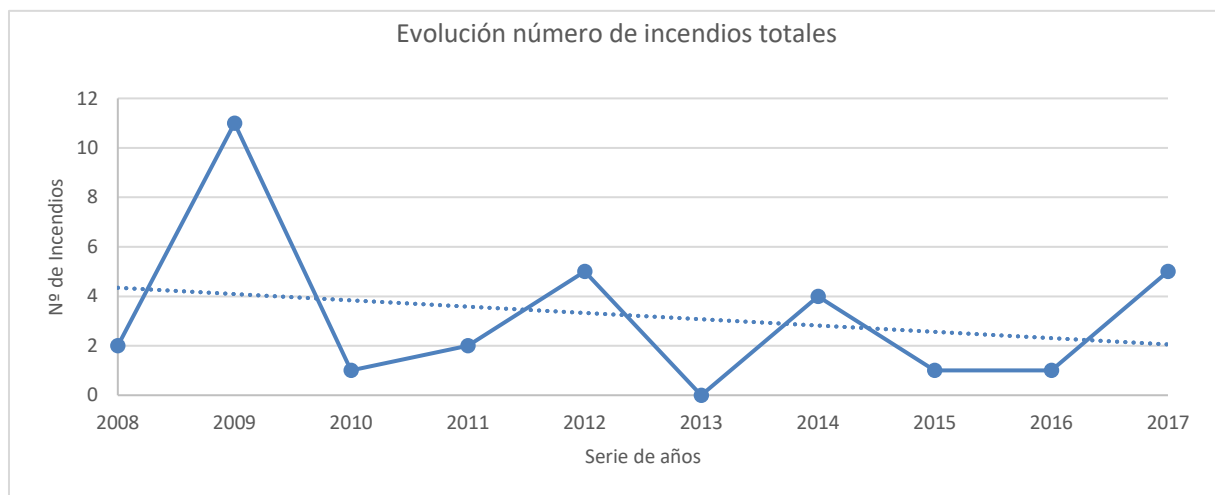


Figura 5. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Una variable para saber el grado de gravedad de los incendios es la superficie calcinada en ellos, en la figura 6, se muestra la evolución de la superficie calcinada por años. La tendencia es también decreciente ya que la superficie calcinada desde 2010 a 2016 no llega a las 5 ha.

Cabe destacar el año 2009 que con 82,61 ha calcinadas fue el peor año ya que la suma de todas las hectáreas calcinadas en el resto de años del periodo 2008-2017 no llega ni a la mitad de lo quemado en ese año.

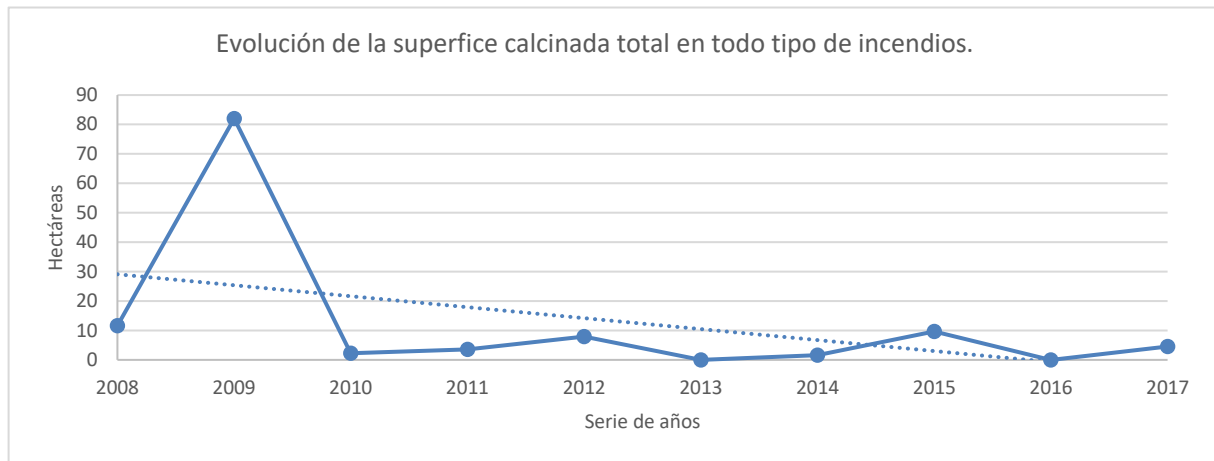


Figura 7. Evolución las falsas alarmas respecto al número de incendio totales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 8 Se aprecia que mientras la tendencia del número de incendios es decreciente, el número de falsas alarmas es creciente. Además, no corresponden los años con más incendios, con los años con mayor número de falsas alarmas por lo que está indicando una vez más que el sistema de detección y verificación de incendios en la comarca sufre de algunas deficiencias.

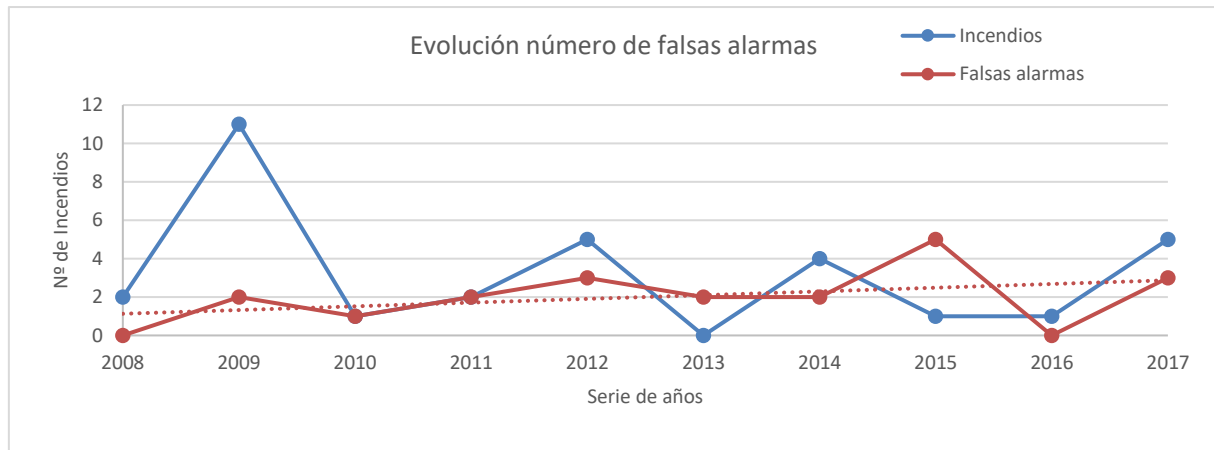


Figura 6. Evolución la superficie calcinada por incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



En las figuras 8 y 9 volvemos a estudiar la evolución del número incendios y la superficie calcinada en los últimos 10 años en la comarca de La Valdavia, pero esta vez se estudia diferenciando los incendios forestales y no forestales.

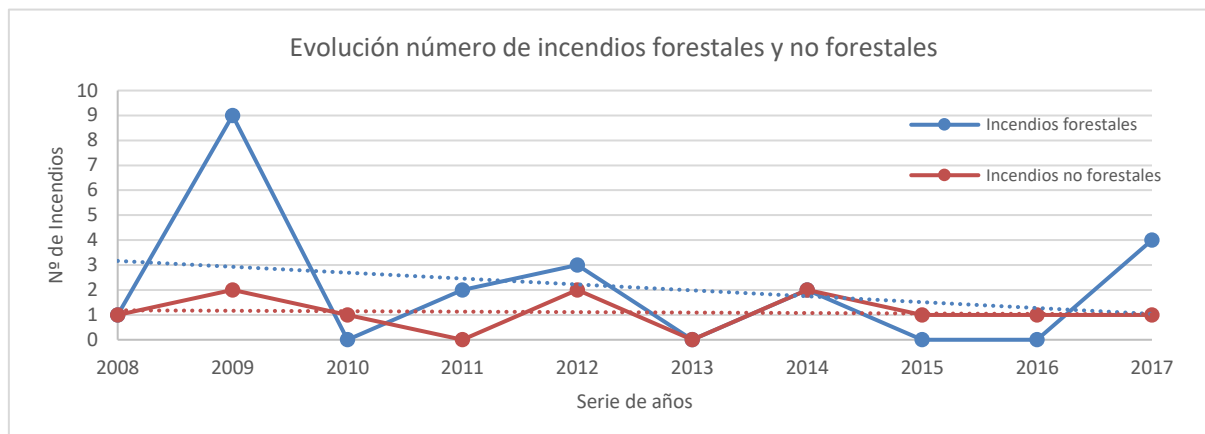


Figura 8. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 8 la tendencia del número de incendios tanto en incendios forestales como no forestales es decreciente siendo menos acentuada e incluso constante en el número de incendios no forestales.

En la figura 9, pasa lo mismo observándose que dentro de la superficie calcinada tanto en incendios forestales como no forestales es descendente pero menos acusada en la superficie no forestal,.

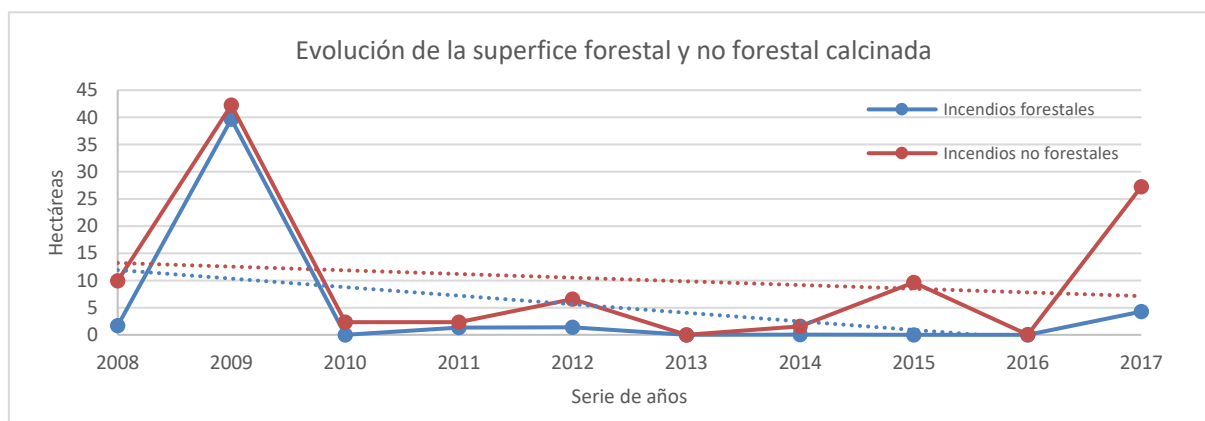


Figura 9. Evolución del número de incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



3.1.2. DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.

La comparación de la distribución de los siniestros entre la comarca de estudio y la provincia es fundamental para poder observar la problemática particular del lugar, y las problemáticas que son comunes a la provincia. Recordamos que los datos provinciales son útiles ya que el operativo de extinción de incendios en Castilla y León está pensando a nivel provincial.

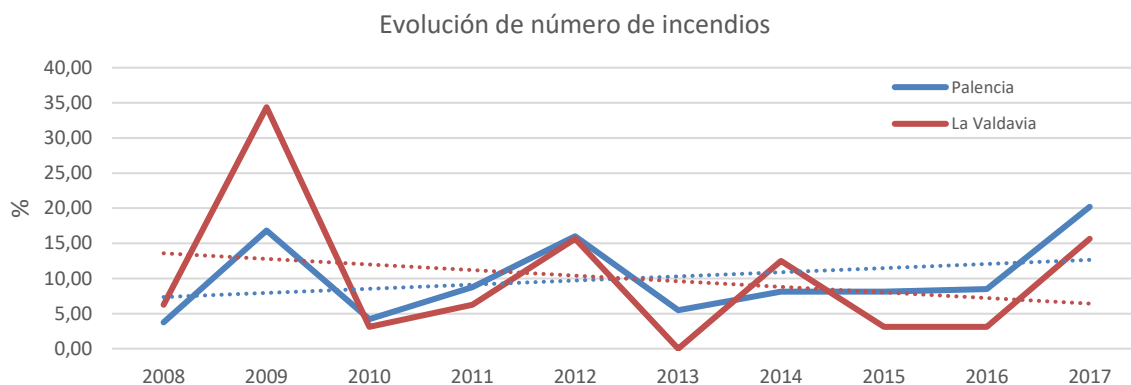


Figura 10. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 10, se observa la misma evolución de los incendios tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia, destacando el año 2014 donde en la comarca hubo un repunte que no se ve a nivel provincial. Si nos fijamos en la tendencia del número de incendios, esta sí que es muy diferente ya que como se ha comentado antes en la comarca la evolución es descendente, en cambio en la provincia de Palencia es ascendente.

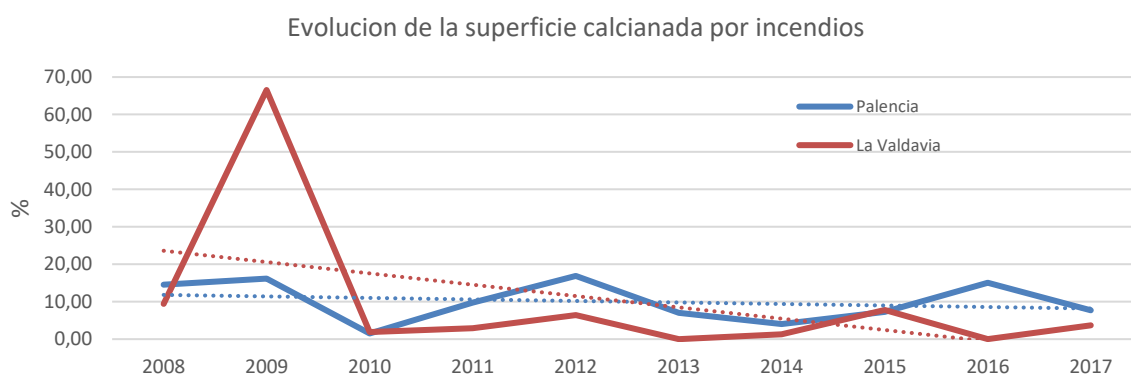


Figura 11. Evolución del número de incendios en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia



En la figura 8 y tabla 12 se muestra que la evolución de la superficie calcinada no sigue el mismo patrón en la comarca como en la provincia, destacar que el repunte de 2009 no coincide la superficie quemada en la comarca con de la provincia de Palencia. Este año representa en La Valdadavia el 65.55 % de la superficie quemada en el periodo 2008-2017 mientras que en la provincia ese mismo año solo representa el 16,17 %, por lo que fue mucho más importante ese año en la comarca que en la provincia, pero en cambio los picos observados en 2012 y 2016 no se muestran en la comarca de la Valdadavia. Aunque en ambos casos la tendencia es descendente.

Tabla 12. Porcentaje de la superficie calcinada en la comarca de La Valdadavia y la provincia de Palencia respecto al total del periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración

% de superficie afectada respecto al total del periodo 2008-2017		
Año	La Valdadavia	Provincia de Palencia
2008	9,42	14,51
2009	66,55	16,17
2010	1,87	1,52
2011	2,92	9,76
2012	6,45	16,89
2013	0,00	7,02
2014	1,28	4,06
2015	7,83	7,25
2016	0,01	15,09
2017	3,68	7,74
Total	100,00	100,00

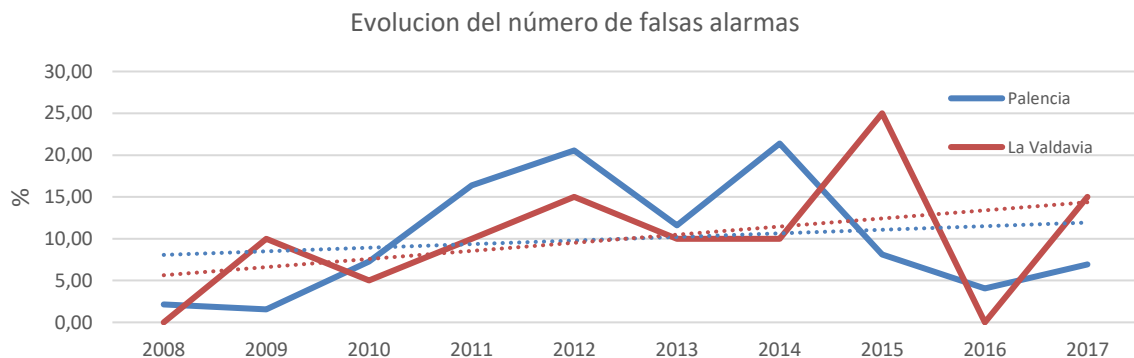


Figura 12. Evolución las falsas alarmas en la comarca de La Valdadavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 12 se muestra que con respecto a la evolución del número de falsas alarmas se puede afirmar que en ambos casos que la tendencia es ascendente, problema a corregir tanto en la comarca como en la provincia. Este hecho es un problema común ya que el sistema de vigilancia fija es también a nivel provincial. En muchas ocasiones puede deberse a la falta de experiencia de los vigilantes fijos en los últimos años, con escasa estabilidad del personal, lo que influye en du grado de especialización.



También muestra que hay una pequeña relación en los años con más falsas alarmas en la provincia de Palencia con los de la comarca, pero no se ajusta perfectamente.

3.2. DISTRIBUCIÓN MENSUAL.

La distribución de los incendios a lo largo del año es muy importante para poder observar las épocas dentro del año con más número incendios y la superficie de estos incendios.

El INFOCAL establece las épocas de peligro de incendios forestales durante el año divididas en 3 grupos:

- **Época de peligro Alto:** Del 15 de julio a 30 de septiembre. Según el riesgo y la vulnerabilidad se deben extremar las medidas preventivas y permanecer en estado de alerta los distintos medios.
- **Época de peligro Medio:** Del 1 al 14 de julio y del 1 al 14 de octubre. Las medidas que se toman son de tipo limitado o prohibitivo. El medio se mantiene en estado de alerta.
- **Época de peligro Bajo:** El resto de los meses no incluidos en las categorías anteriores. No se toman precauciones especiales.

Las épocas de peligro condicionan la organización de operativo de extinción de incendios Ver figura 13.

		ÉPOCA PELIGRO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
CENTROS MANDO	CAM	SI	SI	SI
	CPM	SI	SI	SI
	PMA	Por incendios forestales	Por incendios forestales	Por incendios forestales
DOTACION PUESTOS FUNCIONALES CENTROS MANDO	JJ	SI	FUNCION RIESGO	NO
	TG	SI	SI	FUNCION RIESGO
	TO	SI	NO	NO
	TA	SI	NO	NO
	OPERADOR/ESCUCHA	SI	SI	SI
	AGENTES MEDIOAMBIENTES Y FORESTALES	SI	SI	FUNCION RIESGO
SISTEMA GUARDIAS	CALENDARIO	SI	NO	NO
	DURACION	TODA LA .E.P.ALTO	PREVISION SEMANAL	PREVISION SEMANAL

Figura 13. Estructura funcional del operativo de extinción de incendios forestales en Castilla y León durante todo el año. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia



3.2.1. DISTRIBUCIÓN MENSUAL A NIVEL COMARCAL.

En la comarca de La Valdavia los incendios mayoritariamente se producen en tres periodos de tiempo:

- **Periodo de Invierno:** Comprende los meses de enero a marzo, representa el 34,4 % de los incendios totales.
- **Periodo de Primavera:** Comprende los meses de abril a junio, representa el 21,9 % de los incendios totales.
- **Periodo de Verano:** Comprende los meses de julio a septiembre, representa el 43,8 % de los incendios totales.

Tabla 13. Distribución de número de incendio durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Nº DE INCENDIOS MENSUALMENTE					
MES	Nº incendios	%	Estación	%	Época de peligro INFOCA
ENERO	3	9,38	Invierno	34,4	BAJO
FEBRERO	0	0,00			
MARZO	8	25,00			
ABRIL	2	6,25	Primavera	21,9	MEDIO
MAYO	2	6,25			
JUNIO	3	9,38			
JULIO	8	25,00	Verano	43,8	ALTO
AGOSTO	3	9,38			
SEPTIEMBRE	3	9,38			
OCTUBRE	0	0,00	Otoño	0,00	MEDIO
NOVIEMBRE	0	0,00			BAJO
DICIEMBRE	0	0,00			
TOTAL	32	100	-	100	-

Si nos fijamos en la tabla 13 y la figura 14 mensualmente los meses con más número de incendios son julio y marzo con un 25% de los incendios cada uno seguidos de los meses de enero, junio y septiembre con un 9,83 % de los incendios respectivamente, y por último en el periodo de otoño y mes de febrero no hubo ningún incendio periodo 2008-2017.

Podemos observar también que los meses con más incendios no se corresponde completamente con los periodos de más riesgo de incendios forestales, ya que más del 50 % de los incendios se producen en periodos de riesgo medio o bajo. Estos incendios son de menor problemática y sus efectos sobre el medio son menores.

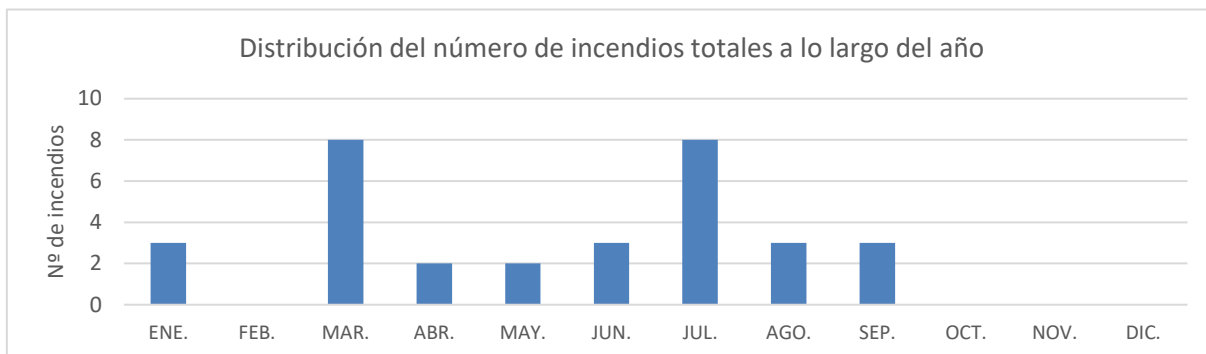


Figura 15. Distribución del número de incendios totales a lo largo del año la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Una vez estudiado el número de incendios totales a lo largo del año, la figura 14, nos muestra la distribución de los incendios forestales de menos de una hectárea, conatos, y los de más de una hectárea. Podemos observar que los incendios más importantes y que queman mayor superficie se concentran en el mes de marzo.

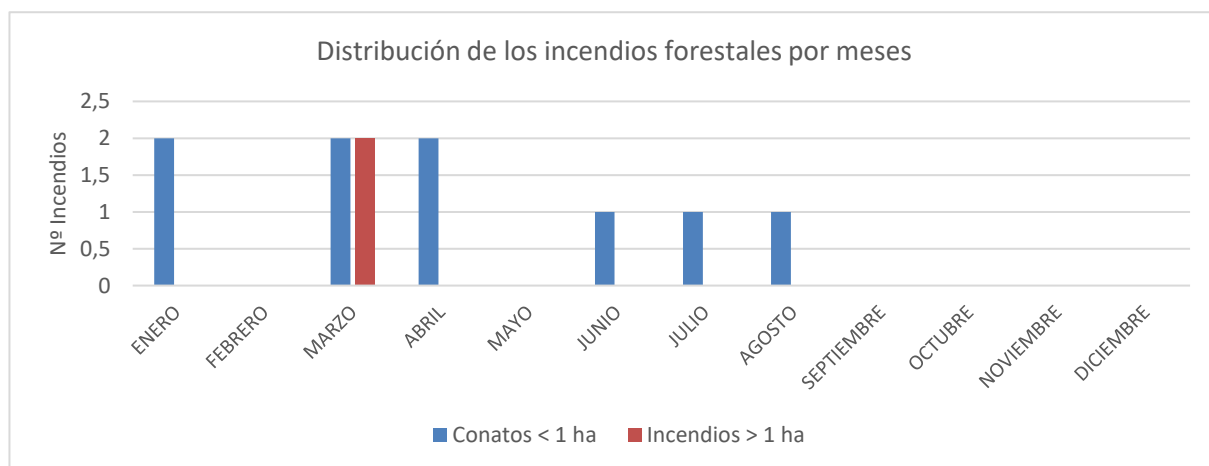


Figura 14. Distribución del número de incendios forestales a lo largo del año la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

En la figura 16, se analiza el tipo de superficie afectada por los incendios, se ve claramente que los incendios de periodo de primavera son exclusivamente forestales y en cambio los del periodo de verano son mas no forestales o agrícolas.

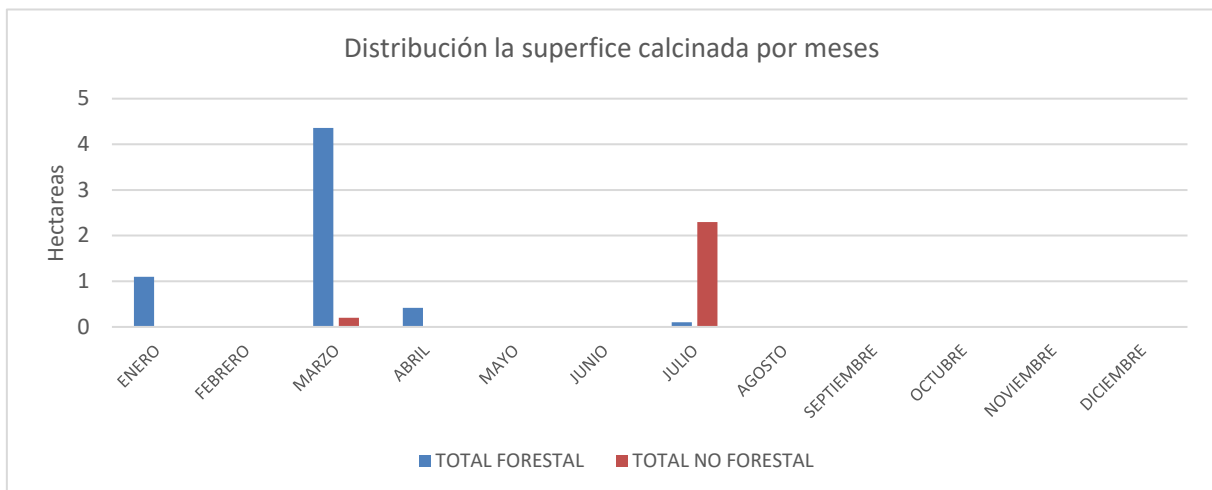


Figura 16. Distribución de la superficie afectada por incendios forestales y no forestales durante el año en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2011-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

3.3. DISTRIBUCIÓN HORARIA.

La distribución de la hora de inicio de los incendios a lo largo del día, es una variable que nos permite por un lado saber las horas con más posibilidad de haber incendios, por lo que podremos planificar mejor el operativo de extinción y prevención, como por ejemplo fijar las horas de parada de los romeos, gestionar mejor los solapes de las cuadrillas helitransportadas, aumentar la vigilancia fija en las horas de más peligro... , y por otro lado podremos relacionar los incendios con su origen, y crear medidas específicas sobre sectores y profesiones con riesgo de producir incendios aunque este apartado se desarrollara más ampliamente en el apartado de Análisis de la causalidad de los incendios.

Para el estudio se dividirá el día en diferentes franjas horarias con unas características determinadas.

- **Franja horaria de 10:00 a 12:00:** Luz solar, medios aéreos operativos, riesgo asociado a trabajos forestales y agrícolas, $T^{\circ} \downarrow$, humedad \uparrow , las vigilancias fijas aún no se han incorporado, pocos medios terrestres de extinción operativos.
- **Franja horaria de 12:00 a 14:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo alto por labores agrícolas, $T^{\circ} \uparrow$, humedad \downarrow , vigilancia fija operativa.
- **Franja horaria de 14:00 a 16:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo alto por labores agrícolas y forestales, $T^{\circ} \uparrow \uparrow$ humedad $\downarrow \downarrow$, vigilancia fija operativa.
- **Franja horaria de 16:00 a 18:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo alto por labores agrícolas y forestales, $T^{\circ} \uparrow \uparrow$ humedad $\downarrow \downarrow$, Vigilancia fija operativa.
- **Franja horaria de 18:00 a 20:00:** Luz solar, medios aéreos y terrestres operativos, riesgo bajo por labores agrícolas y forestales, $T^{\circ} \uparrow$ humedad \downarrow , vigilancia fija operativa.



- **Franja horaria de 20:00 a 22:00:** Ocaso, medios aéreos y Vigilancia fija dependiente de la puesta de sol, riesgo alto por labores agrícolas y medio en forestales, Tº↓ humedad ↑, medios terrestres operativos
- **Franja horaria de >22:00:** Ausencia de luz solar, medios aéreos y vigilancia fija no operativa, disminución de los medios terrestres, Tº↓ ↓ humedad ↑↑, ausencia de labores agrícolas y forestales.

3.3.1. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL COMARCAL

Las horas más frecuentes en las que se producen los incendios en la comarca de La Valdavia, como se observa en la tabla 14 y figura 17, son en el rango desde las 16:00 a 22:00, más concretamente desde las 16:00 a 18:00, que es donde se producen el 31,25 % de los incendios. Le sigue después de la franja 18:00 a 20:00 con un 18,75 %. Cabe destacar la franja horaria de 12:00 a 16:00, con el 28,13 % de los incendios.

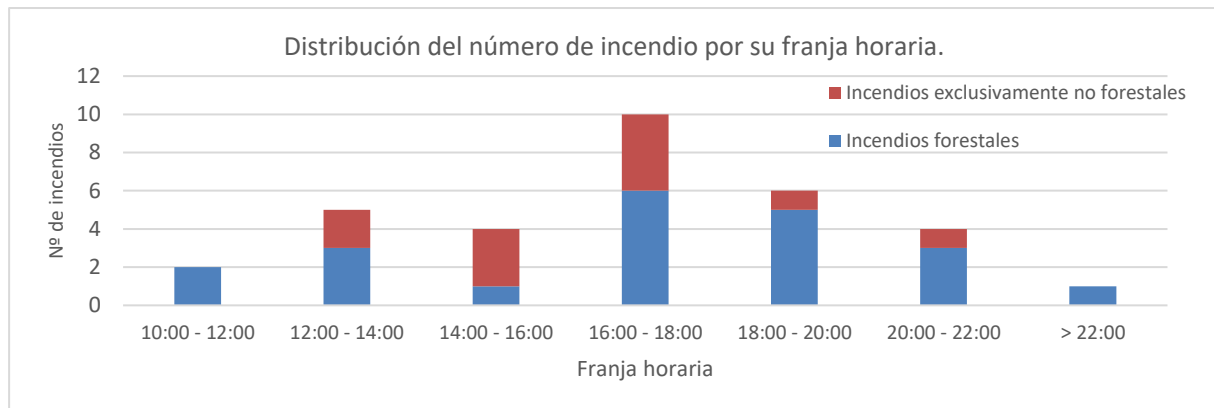


Figura 17. Distribución del número incendios forestales y no forestales por su franja horaria en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Tabla 14. Número de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0	0	1	5	3	3	0	12
Nº incendios > 1	2	3	0	1	2	0	1	9
TOTAL Incendios Forestales	2	3	1	6	5	3	1	21
Incendios exclusivamente no forestales	0	2	3	4	1	1	0	11
Falsas Alarmas	2	7	1	4	4	2	0	20
Incendios totales	2	5	4	10	6	4	1	32

Si nos fijamos en la distribución horaria de los incendios forestales y no forestales, podemos observar que las franjas horarias con mayor incidencia de incendios forestales son desde las 16:00 a las 20:00



con un 66.67 % de los incendios totales, en cambio para los incendios no forestales la franja horaria de adelanta al rango de las 12:00 a 18:00, con un 81,81% de los siniestros de esa naturaleza.

También sacamos una conclusión importante en la comarca de La Valdavia y es que no se producen incendios forestales por la noche.

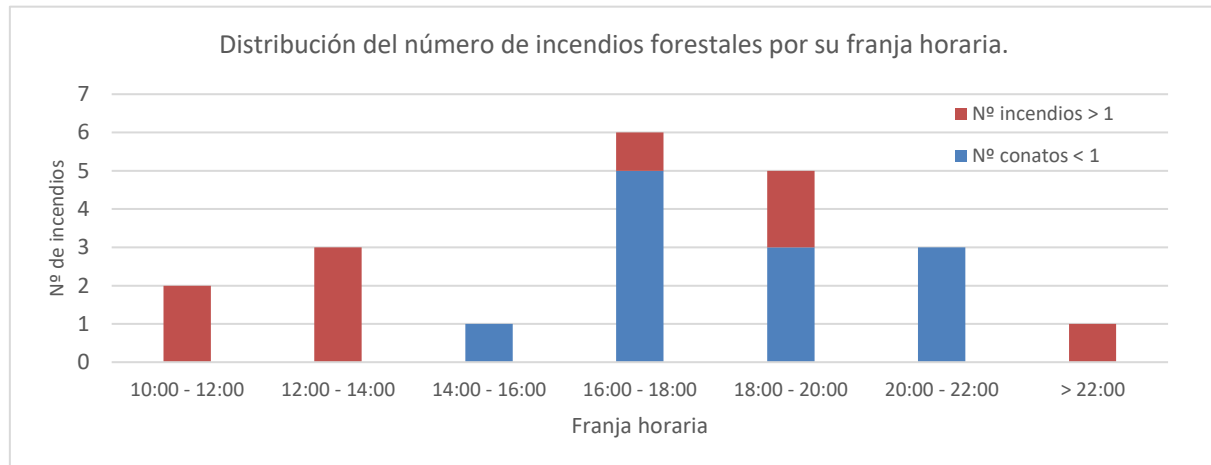


Figura 18. Distribución del número incendios forestales y conatos por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

En la figura 18, se diferencian dentro de los incendios forestales los incendios de más de 1 ha y lo de menos, es decir, conato. Se ve claramente que los incendios de menos de una 1 hectárea se concentran en las horas centrales del día y por la tarde, lo que corresponden la franja horaria de 14:00 hasta las 22:00. En cambio, los incendios que afectaron a más superficie se sitúan a primeras horas de la mañana y por la noche.

Tabla 15. Porcentaje de incendios y falsas alarmas iniciados en cada franja horaria en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

NÚMERO DE INCENDIOS Y FALSAS ALARMAS INICIADOS EN CADA FRANJA HORARIA								
FRANJA HORARIA	10:00 - 12:00	12:00 - 14:00	14:00 - 16:00	16:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 22:00	> 22:00	TOTALES
Nº conatos < 1	0,00	0,00	8,33	41,67	25,00	25,00	0,00	100
Nº incendios > 1	22,22	33,33	0,00	11,11	22,22	0,00	11,11	100
TOTAL Incendios Forestales	9,52	14,29	4,76	28,57	23,81	14,29	4,76	100
Incendios exclusivamente no forestales	0,00	18,18	27,27	36,36	9,09	9,09	0,00	100
Falsas Alarmas	10,00	35,00	5,00	20,00	20,00	10,00	0,00	100
Incendios totales	6,25	15,63	12,50	31,25	18,75	12,50	3,13	100

En la figura 19, se representa la distribución del número de falsas alarmas comparado con los incendios. Se observa que la franja horaria con más falsas alarmas es la comprendida entre las 12:00 a 14:00, con 35 %, seguido de las franjas de 16:00 a 18:00 y de 18:00 a 20:00, con un 20% respectivamente.



También se observa que, en la franja de mayor número de falsas alarmas, que es de 12:00 a 14:00, las falsas alarmas superan al número de incendios reales, en cambio en el resto de franjas horarias la proporción de falsa alarmas se mantiene por debajo del número de incendios, llegando hasta las horas centrales donde se produce relativamente pocas falsas alarmas respecto al número de incendios en esas horas.

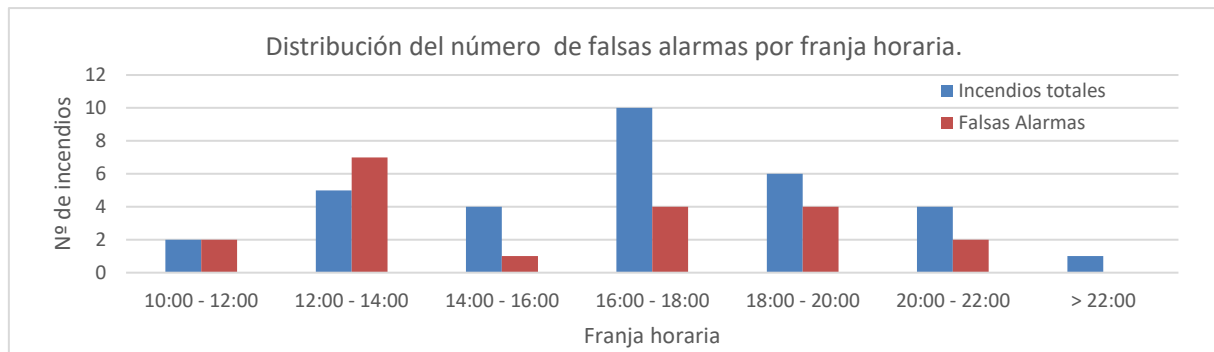


Figura 19. Distribución del número falsas alarmas y de incendios por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

En la tabla 16, se clasifican los incendios en 4 tipos, dependiendo de su superficie afectada, y el porcentaje que representa en cada franja horaria. Podemos sacar estos resultados:

- **Incendios de < 1 ha:** En este grupo están los llamados conatos, incendios que se controlaron rápidamente, que se concentran desde 12:00 a 20:00, destacando en la franja de 16:00 a 18:00 con 40% de los incendios de este tipo.
- **Incendios de 1 a 5 ha:** Abarca todas las horas del día excepto la franja de 12:00 a 14:00, la franja con más incendios de este tipo es también 14:00 a 18:00 con un 33,33 % de incendios.
- **Incendios de a 5 a 10 ha:** Estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 con un 50 % de los siniestros en cada una.
- **Incendios de 10 a 50 ha:** Este grupo representa lo incendios de mayor virulencia e importancia de la comarca, se dividen en 2 franjas horarias, la primera de 10:00 a 14:00 con un 66,67 % de los incendios y con menos importancia la franja de 16:00 a 20:00 con el 33,33 % restante.
- **Incendios de > 50 ha:** En La Valdavia no se producido ningún incendio de este tipo en el periodo 2008-2017.



Tabla 16. Distribución según franja horaria de la hora de inicio y de la superficie del incendio en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA								
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
10:00-12:00	0	0	1	11,11	0	0	1	16,67
12:00-14:00	2	13,33	0	0	0	0	3	50
14:00-16:00	2	13,33	1	11,11	1	50	0	0
16:00-18:00	6	40	3	33,33	0	0	1	16,67
18:00-20:00	2	13,33	2	22,22	1	50	1	16,67
20:00-22:00	3	20	1	11,11	0	0	0	0
>22:00	0	0	1	11,11	0	0	0	0
TOTALES	15	100	9	100	2	100	6	100

3.3.2. DISTRIBUCIÓN HORARIA A NIVEL PROVINCIAL

Como se ha comentado anteriormente, la distribución de los medios de extinción es provincial y regional, sumado a la importancia de identificar la problemática común y diferente de la comarca de La Valdavia en comparación con la provincia de Palencia, lo cual hace necesario el análisis de la distribución del número y superficie calcinada de los incendios tanto en la comarca de estudio y la

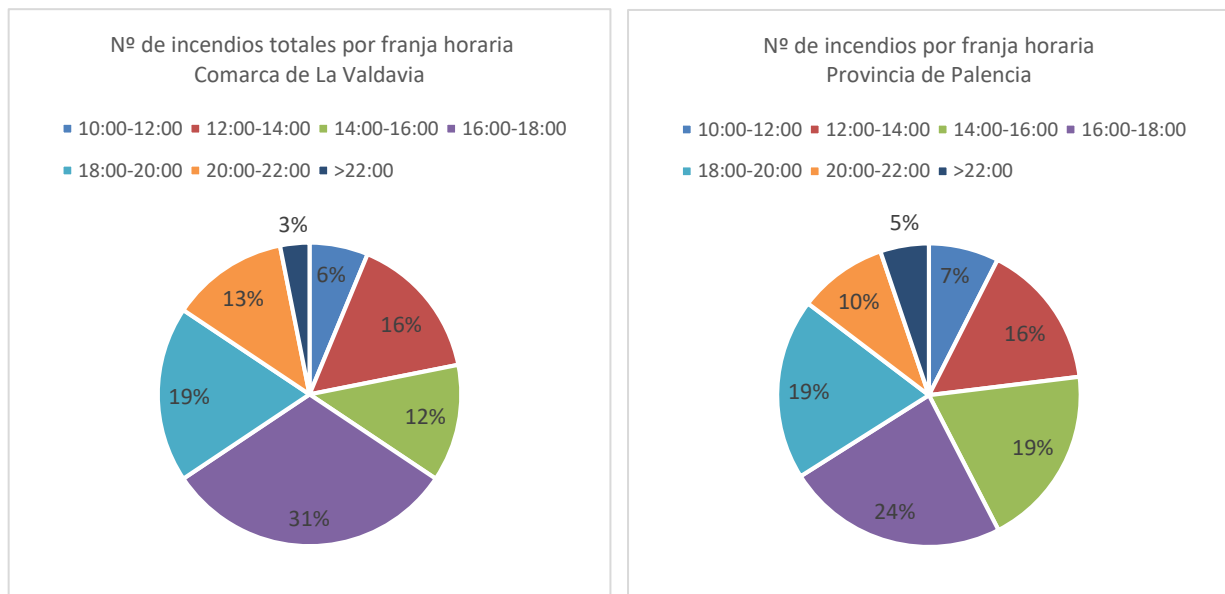


Figura 20. Distribución de los incendios totales por franja horaria en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en periodo 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

provincia de Palencia.

Como se observa en la figura 20, la distribución, tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia es similar. Cabe destacar que en la franja de las 14:00 a 16:00 en la provincia de Palencia es mayor con un 19 % respecto al 12 % en La Valdavia y en la franja 16:00 a 18:00 pasaría al contrario,



con el 24% en la provincia respecto al 31 % en La Valdavia, los incendios se desplazan a horas más tardes en la comarca de estudio respecto a la provincia.

En la tabla 17, se puede observar las diferencias y similitudes entre la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia, que se expone a continuación para los diferentes tipos de incendios:

- **Incendios de < 1 ha:** En la Valdavia se concentraban en la franja de 16:00 a 18:00 mientras que en la provincia se distribuyen entre 14:00 a 20:00.
- **Incendios de 1 a 5 ha:** En la Valdavia se concentran desde 14:00 a 22:00 y en la provincia de Palencia se concentrarían en 12:00 a 20:00.
- **Incendios de a 5 a 10 ha:** En la Valdavia estos incendios se concentran en 2 franjas horarias la de 14:00 a 16:00 y las 18:00 a 20:00 en cambio en la provincia las dos franjas con más incendios de este tipo serían la 12:00 a 14:00 y la 16:00 a 18:00.
- **Incendios de 10 a 50 ha:** En La Valdavia están concentrados en la franja 12:00 a 14:00 y en la provincia de Palencia estas distribuidos en una mayor franja horaria que correspondería desde las 10:00 a 20:00.
- **Incendios de > 50 ha:** En La Valdavia no se ha producido este tipo de incendios en el periodo 2008-2017 y la provincia de Palencia solo corresponde al 1,85 % de los incendios totales y la mayoría se concentró en la franja de 14:00 a 18:00.

Tabla 17. Distribución según franja horaria de la hora de inicio y de la superficie del incendio en la comarca de La Valdavia y la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

DISTRIBUCION SEGUN LA FRANJA HORARIA DE INICIO DEL INCENDIO DE LA SUPERFICIE AFECTADA								
FRANJA HORARIA	< 1 HA		DE 1 A 5 HA		DE 5 A 10 HA		DE 10 A 50 HA	
	La Valdavia	Provincia de Palencia	La Valdavia	Provincia de Palencia	La Valdavia	Provincia de Palencia	La Valdavia	Provincia de Palencia
10:00-12:00	0,00	7,39	11,11	7,28	0,00	6,67	16,67	10,13
12:00-14:00	13,33	15,05	0,00	15,05	0,00	20,83	50,00	17,72
14:00-16:00	13,33	18,02	11,11	22,33	50,00	17,5	0,00	22,15
16:00-18:00	40,00	20,54	33,33	28,16	0,00	28,33	16,67	24,68
18:00-20:00	13,33	21,26	22,22	15,29	50,00	20	16,67	17,72
20:00-22:00	20,00	11,89	11,11	7,52	0,00	3,33	0,00	3,8
>22:00	0,00	5,86	11,11	4,37	0,00	3,33	0,00	3,8
TOTALES	100,00	100	100,00	100	100,00	100	100,00	100



Si nos fijamos en la figura 22, se observa que las distribuciones de los incendios totales tanto en la provincia de Palencia como en La Valdavia es similar. Se podría deducir que la probabilidad de que se inicie un incendio en La Valdavia se concentra más entre las 16:00 a 18:00, mientras que en el resto de la provincia se reparte entre 14:00 a 18:00.

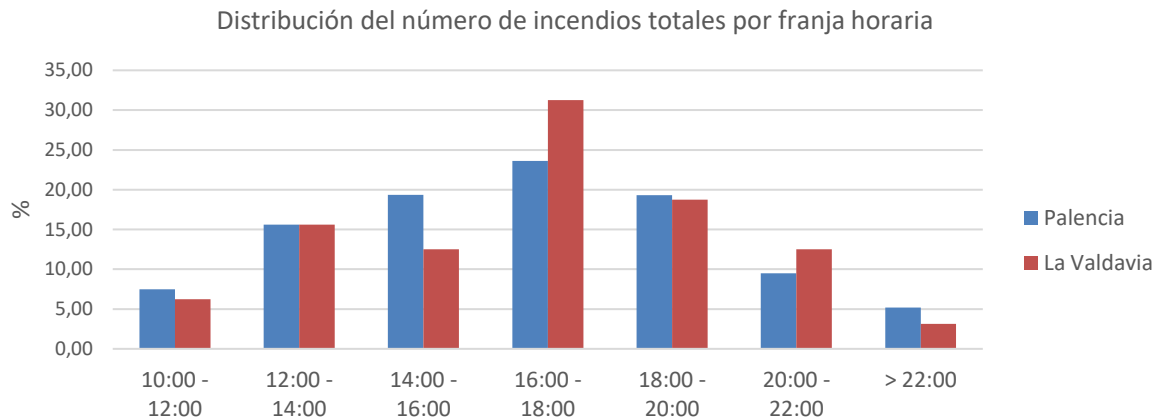


Figura 22. Distribución del número incendios totales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Las figuras 21 y 22, se analiza la distribución diferenciando entre Incendios forestales e Incendios no forestales. En la figura 21 se observa que la incidencia de los incendios forestales en La Valdavia es mayor desde las 16:00 en adelante; en cambio en la provincia de Palencia se concentra más en las horas centrales del día es decir la franja desde 12:00 a 18:00.

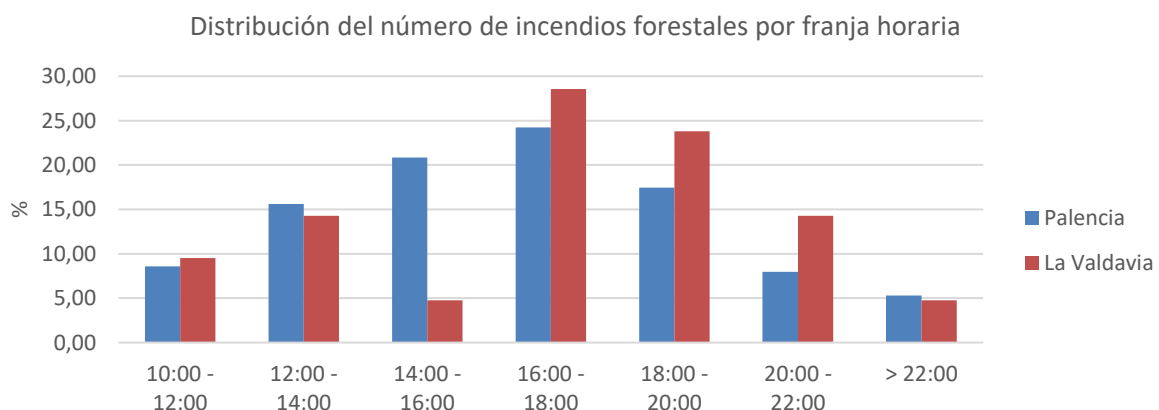


Figura 21. Distribución del número incendios forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



En la figura 23, observamos el caso parecido al anterior, pero a la inversa mientras que en la provincia de Palencia los incendios no forestales se desarrollan uniformemente en la franja horaria desde las 12:00 a 20:00 en la comarca de La Valdavia se concentran en la franja de 12:00 a 18:00, adelantándose respecto a la provincial.

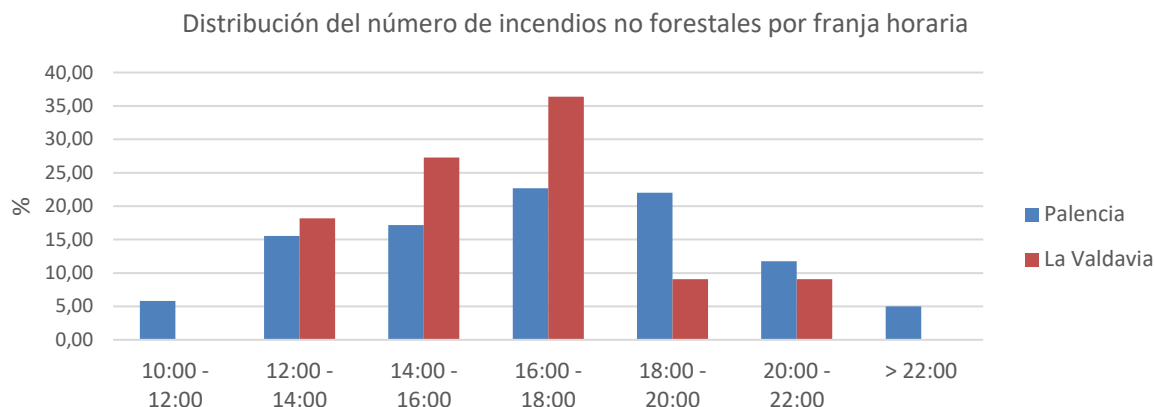


Figura 23. Distribución del número incendios no forestales por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Por último, en la figura 24, se muestra la distribución de las falsas alarmas por su franja horaria. Podemos observar como en este caso La Valdavia muestra un pico importante de 12:00 a 14:00 que no se aprecia en la provincia de Palencia, mientras que en el resto de franjas horaria el número de falsas alarmas es común tanto en La Valdavia como en la provincia de Palencia.

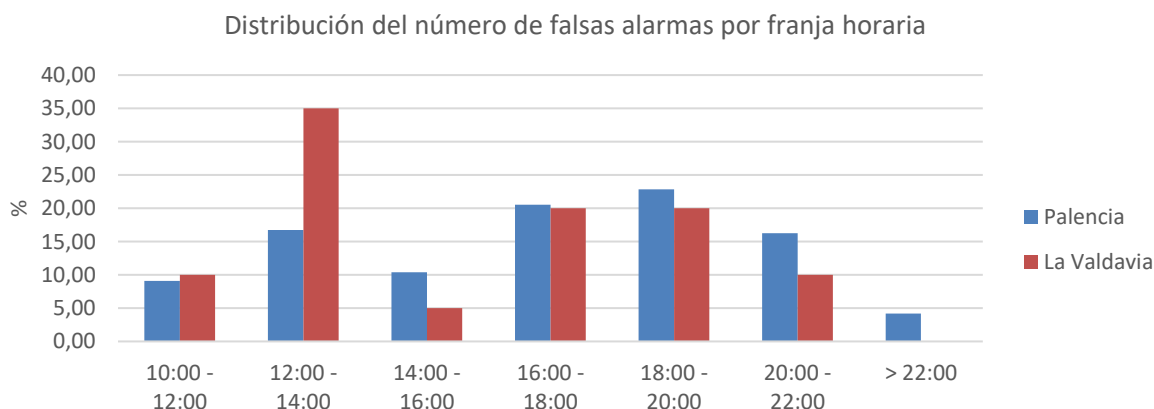


Figura 24. Distribución del número de falsas alarmas por su franja horaria el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



4 ANÁLISIS DE LA CAUSALIDAD DE INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES

El análisis de la causalidad de los incendios forestales es una herramienta muy importante para identificar los factores relacionados con el origen de los incendios.

Para facilitar y adecuar los datos a los valores de los índices se han agrupado las posibles causas de los incendios en 5 grandes grupos:

- **Negligencia o accidentales:**
 - **Negligencias:** Son incendios intencionados de causa culposa, es decir, su intención no es la de hacer daño a personas, a sus bienes o a la naturaleza.
 - **Accidentales:** Se producen a partir del desprendimiento de energía que da lugar a la combustión, sin que exista intención de producir fuego.
- **Intencionados:** A diferencia de las negligencias la causa es dolosa, la cual persigue destruir de manera voluntaria.
- **Reproducción:** Los incendios reproducidos se originan debido al deficiente remate por parte de los medios de extinción terrestres del incendio original.
- **Desconocido:** Se incluyen todas las causas que no se han podido demostrar
- **Rayo:** Única causa de origen natural.

Para conocer con más detalle las diferentes causas que componen los 5 grupos ver Anejo nº5 causalidad de los incendios forestales.



4.1. CASUALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL TÉRMINO MUNICIPAL Y COMARCAL.

En La comarca de La Valdavia para el periodo comprendido entre 2007 y 2016, todos los incendios ocurridos se deben a negligencia /accidentes o han sido intencionados, correspondiendo el 50 % de los incendios a cada causa.

En la figura 25, se observan los diferentes motivos dentro de los 2 grandes grupos. Del grupo de las negligencias el 28% de los incendios totales son por motores o maquinas, en nuestro caso particular debido en gran medida a cosechadoras, empacadores y demás maquinaria agrícola.

En el grupo de los incendios intencionados tendríamos como principal motivación las prácticas tradicionales inadecuadas, con el 22 % de los incendios, principalmente a quema de rastrojos y mejora de pastos.

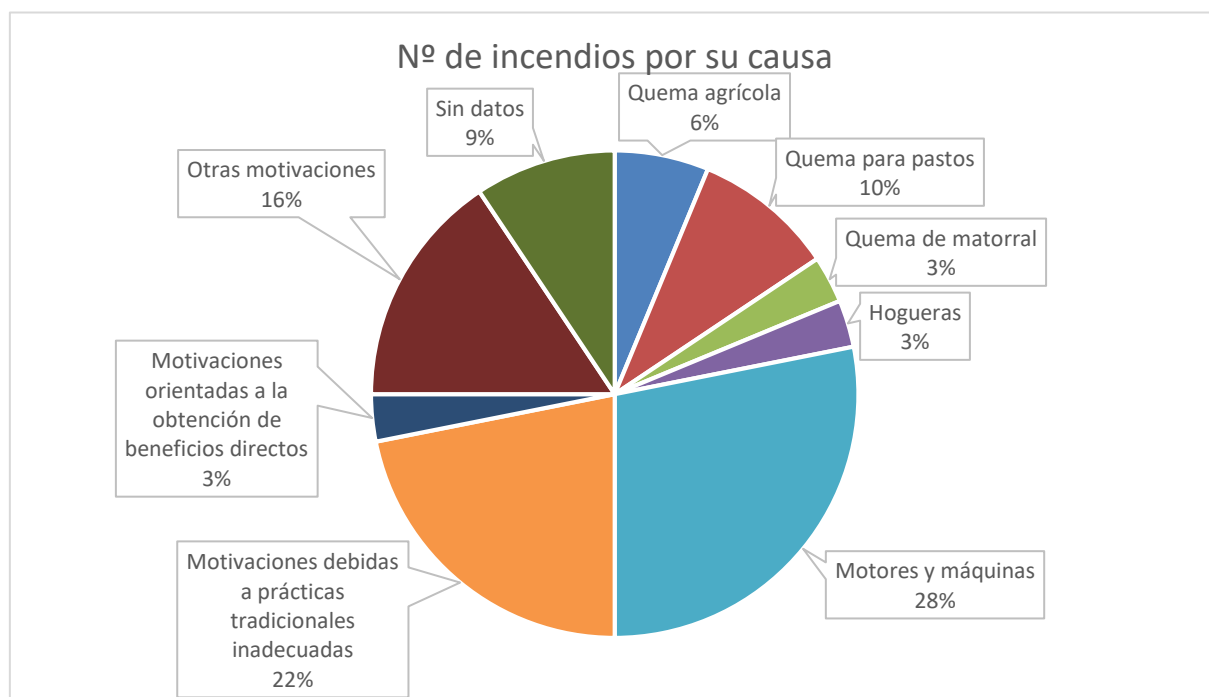


Figura 25. Distribución del número de incendios por su causa en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Si sumamos el 22% correspondiente a “Prácticas tradicionales inadecuadas” del grupo de Intencionados, con el 10 % de “Quemas agrícolas” y el 6 % de “Quema de pastos” ambos del grupo de negligencias /accidentales, nos da el 38 % de los incendios por causas relacionados con “Quemas”. Esto nos da la dimensión de uno de los problemas particulares de la zona.

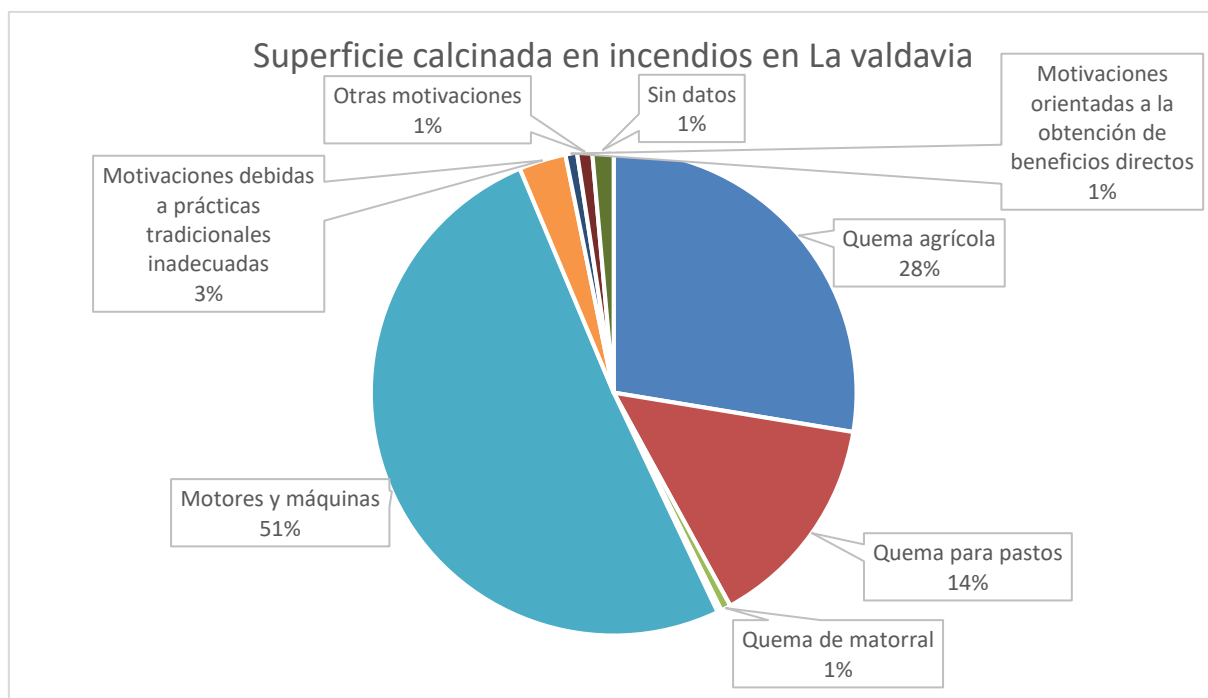


Figura 26. Distribución de la superficie afectada por incendios dependiendo de su causa el en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

La figura 26, nos muestra la distribución de las causas de los incendios, pero esta vez teniendo en cuenta la superficie calcinada, podemos observar que como principal causa destacan con 51 % de la superficie calcinada los incendios debidos a “Motores y máquinas”, seguido de las quemas agrícolas con 28 % y quema de pastos con un 14 % ; estas tres causas representan el 93% de la superficie calcinada en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008 a 2017, por lo cual podemos afirmar que son las 3 principales causas de los incendios.

Tabla 18. Distribución mensual del número de incendios por causas por cada término municipal de la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS														
CAUSA	Motivo	EN E.	FE B.	M AR.	AB R.	M AY.	JU N.	JU L.	AG O.	SE P.	OC T.	NO V.	DI C.	TOT AL
Negligencia / accidente	Quema agrícola	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
	Quema para pastos	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Quema de matorral	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Hogueras	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Motores y máquinas	0	0	0	1	0	0	7	1	0	0	0	0	9
Intencionado	Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	7
	Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Otras motivaciones	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	5
	Sin datos	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
	TOTAL	3	0	8	2	2	3	8	3	3	0	0	0	32

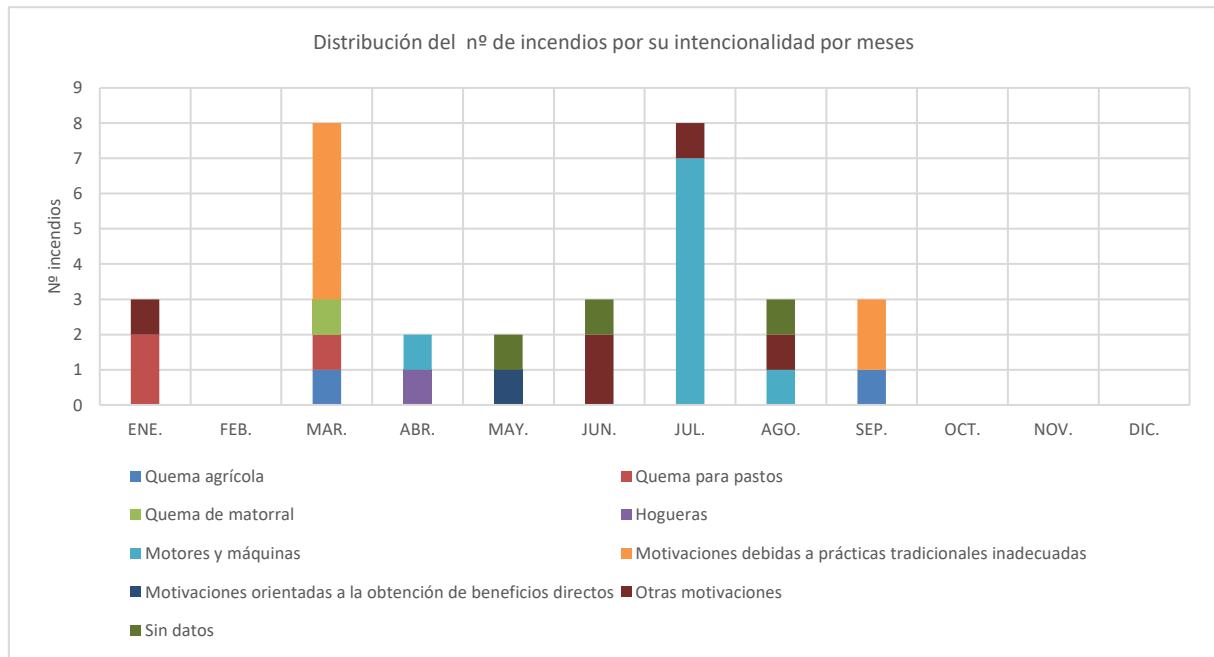


Figura 27. Distribución mensual del número de incendios por causas en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

A la vista de la tabla 18 y figura 27, observamos que en la comarca de La Valdavia y atendiendo a las causas de los incendios, podemos clasificar éstos; en tres grandes grupos:

- **Incendios causados por quemas en general:** En este grupo entrarían quemas agrícolas, quemas para pastos (negligencias/accidentales), y usos tradicionales inadecuados (Intencionados). Se concentran en los meses de enero, marzo y septiembre.
- **Incendios causados por maquinaria agrícola:** En este grupo están los Accidentes/negligencias causados por Motores o máquinas, y se centran sobre todo en mes de julio y algo en agosto lo cuales son los incendios provocados por cosechadoras y empacadoras.
- **Incendios sin datos:** En los meses de mayo, junio y agosto se concentran gran porcentaje de incendios sin datos para su clasificación en atendiendo a la causa que lo origino pero todos ellos fueron intencionados.

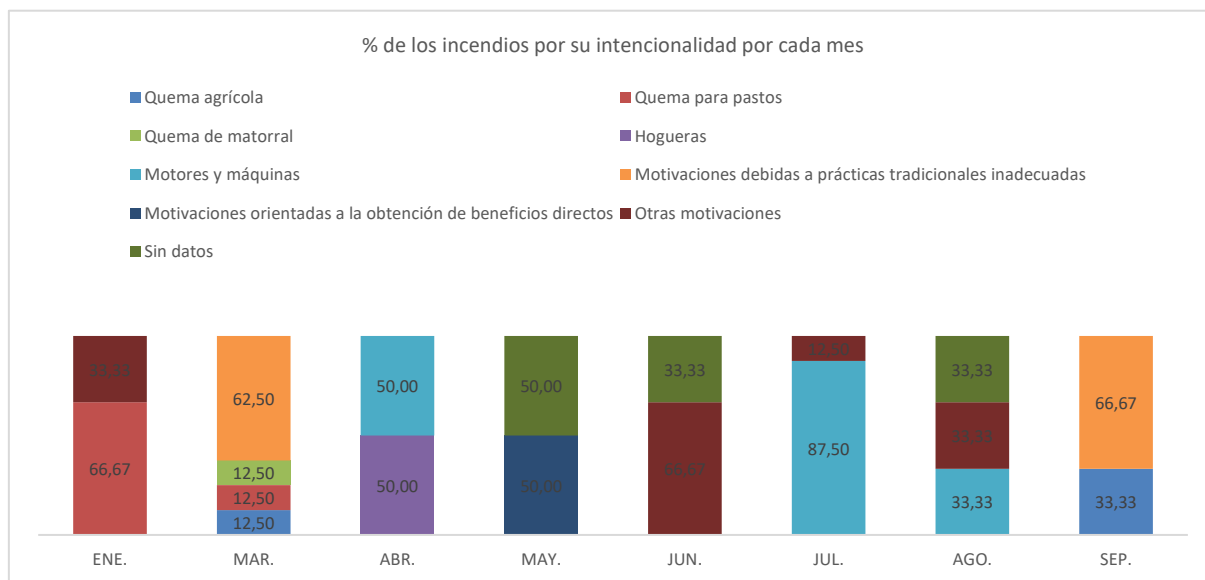


Figura 28. Distribución de las causas de los incendios por meses en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia. Elaboración propia.

En la figura 28, se analiza dentro de cada mes el porcentaje que corresponde a cada causa. Esto nos ayuda a la planificación de la actuación de prevención y sensibilización:

- **Enero:** El 66,7 % de los incendios se producen por la quema de pastos y el 33,33 % restante por otras motivaciones.
- **Febrero:** No se han producido incendios en periodo 2008-2017.
- **Marzo:** El 62,50 de los incendios ha sido por “motivaciones debidas a prácticas tradicionales”, que en su mayoría corresponde a quemas agrícolas o de regeneración de pasto. Y el 37,5% restante correspondería también a quemas agrícolas, de matorral o para pastos, por lo que podemos afirmar que el 100% de los incendios de marzo son por quemas”.
- **Abril:** Los incendios del mes de abril se dividen en dos causas diferentes, por un lado, las “hogueras”, estas hogueras están relacionadas con la quema de restos vegetales (podas, limpieza...) y por otro lado motores y maquinaria ambas con el 50 % de los siniestros.
- **Mayo:** Este mes la motivación de los incendios se salen del patrón de la comarca, los incendios son originados por la obtención de beneficios directos y el otro 50 % restante no poseemos datos.
- **Junio:** En este mes todos los incendios fueron intencionados, pero no se ha podido identificar la causa clara.
- **Julio:** Destacan los incendios por cosechadora con un 87,5 %; el 12,5 % restante se sabe que son intencionados, pero no la causa concreta.



- **Agosto:** Los incendios de cosechadora bajan al 33,33 % y el 66,7 % restante serian incendios intencionados, pero sin causa concreta.
- **Septiembre:** Las quemas de rastrojos corresponden el 100% de los incendios de este mes.
- **Octubre, Noviembre y Diciembre:** No se han producido incendios en el periodo 2008-2017.

En la tabla 19, se muestran los datos del estudio de la causalidad de incendios forestales a nivel Término municipal el cual es muy útil para poder concretar las actuaciones dentro de la comarca atendiendo las necesidades de cada zona.

Tabla 19. Número de siniestros originados y superficie afectada según causa por término municipal en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

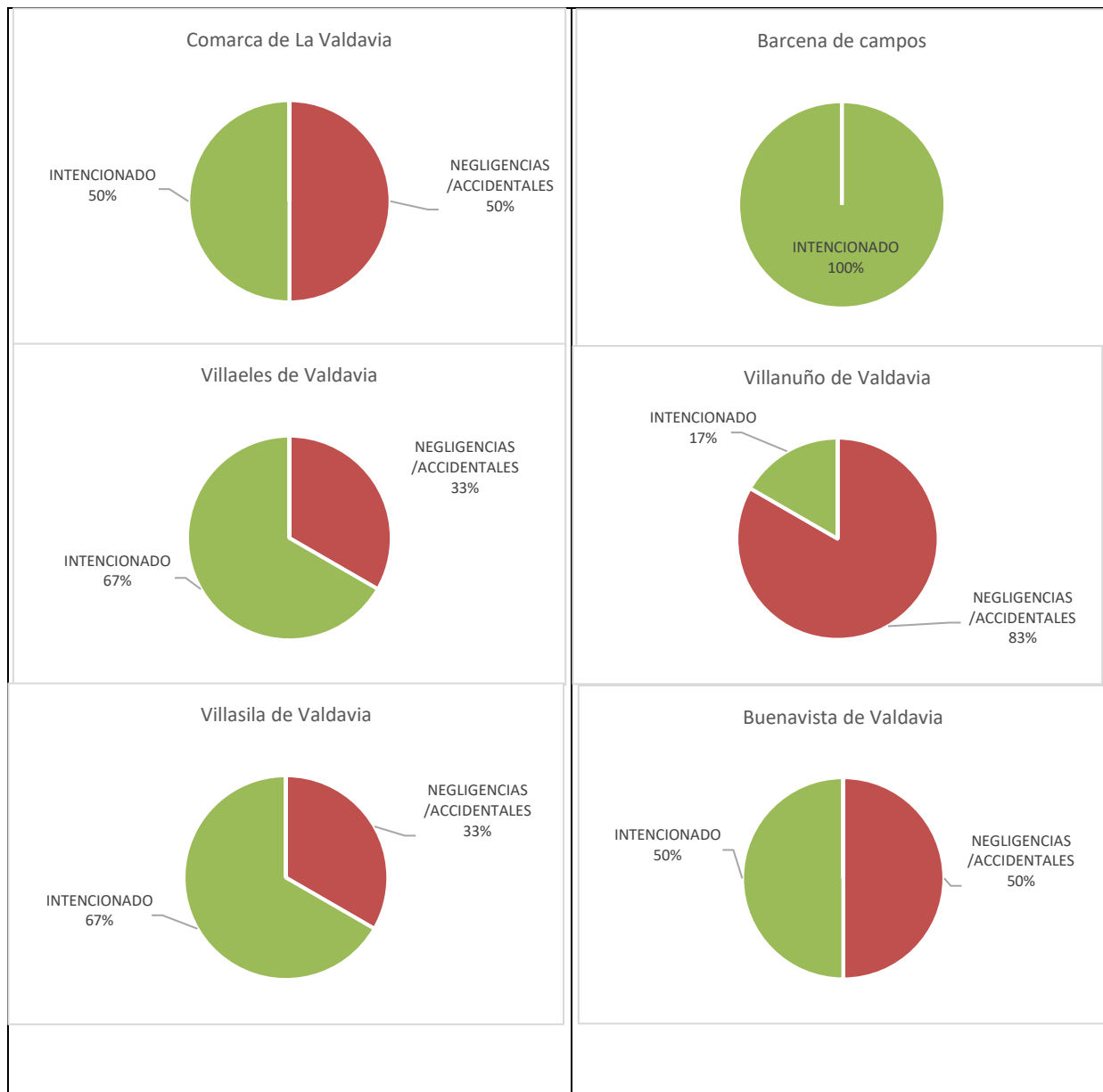
TÉRMINO MUNICIPAL	NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL SEGUN CAUSA							SUPERFICIES (HA) AFECTADAS POR SINIESTROS ORIGINADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL				
	Rayos	Negligencias /accidentales	Intencionado	Reproducido	Desconocido	Sin causa	Total	Arbolada	No arbolada	Forestal	No forestal	Total
BÁRCENA DE CAMPOS	0	0	2	0	0	0	2	1,14	1,02	2,16	0,07	2,23
BUENAVISTA DE VALDAVIA	0	9	9	0	0	0	18	1,64	31,59	33,23	34,92	68,15
VILLAELES DE VALDAVIA	0	1	2	0	0	0	3	0	0,5	0,5	7,46	7,96
VILLANUÑO DE VALDAVIA	0	5	1	0	0	0	6	4,44	6,19	10,63	31,93	42,56
VILLASILA DE VALDAVIA	0	1	2	0	0	0	3	0	1,85	1,85	27,03	28,88
Total	0	16	16	0	0	0	32	7,22	41,15	48,37	101,41	149,78

En la tabla 20, se muestra una comparativa del porcentaje de los incendios cuya causa es de Negligencias /Accidentes y los Intencionados, lo cual es muy útil para diferencia la intencionalidad o no del incendio y las posibles medidas preventivas de dichos incendios.

A nivel comarcal, representan los 2 tipos de causas con un 50 % respectivamente. Si nos fijamos a nivel término municipal podemos ver, como en Bárcena de Campos el 100% de los incendios son intencionados, seguidos de Villaeles de Valdavia y Villasila de Valdavia ambos con un 67%, Buenavista de Valdavia tiene un porcentaje del 50 % de incendios intencionados y por ultimo tendríamos el término municipal de Villanuño de Valdavia, donde los incendios intencionados representan el 17 % respecto al 83 % restante que corresponden a los originados por negligencias/ Accidentes.



Tabla 20. Comparativa de número de incendios según su causalidad por cada término municipal y en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.





4.2. CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS A NIVEL COMARCAL Y PROVINCIAL.

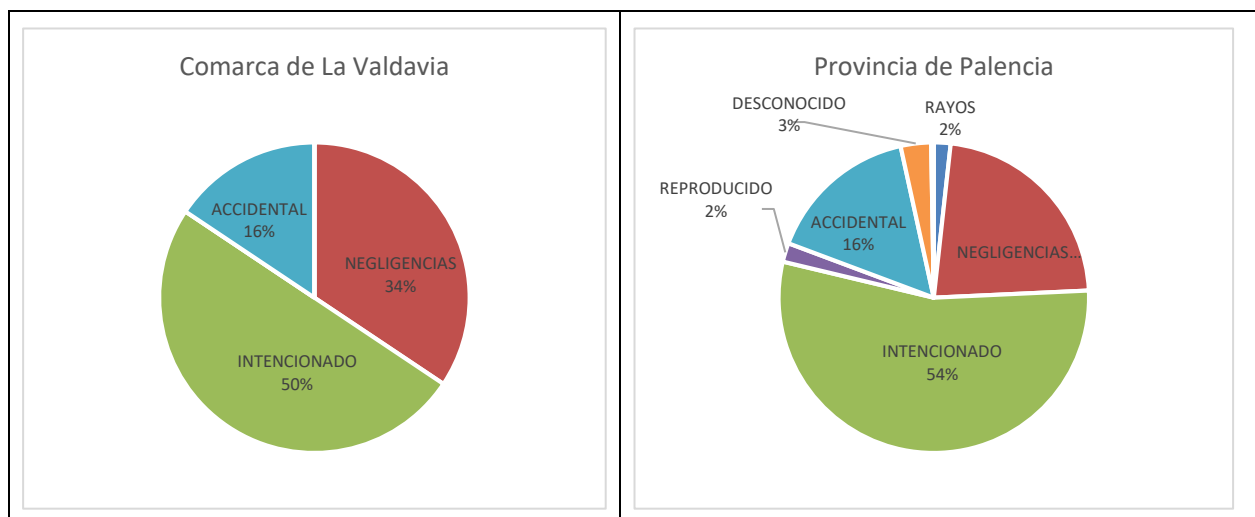
El estudio de las causas de los incendios, comparando la provincia de Palencia con la comarca, nos ayuda a ver las motivaciones concretas de la comarca y cuál es la causa común con la provincia y así poder determinar mejor el problema y poder diseñar respuestas más concretas y eficaces.

Tabla 21. Número de siniestros originados según su causa en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

NÚMERO DE SINIESTROS ORIGINADOS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL SEGUN CAUSA								
	Rayos	Negligencias	Intencionado	Reproducido	Accidental	Desconocido	Sin causa	Total
La Valdavia	0	11	16	0	5	0	0	32
% La Valdavia	0,00	34,38	50,00	0,00	15,63	0,00	0,00	100
Palencia	32	413	999	36	291	58	5	1834
% Palencia	1,74	22,52	54,47	1,96	15,87	3,16	0,27	100

En la tabla 21 y tabla 22, nos indica que la intencionalidad en la provincia de Palencia y en la comarca de la Valdavia son similares, con un 54% de los incendios respecto al 50%. También observamos que las negligencias en La Valdavia suponen un mayor porcentaje, con un 34 % de los incendios cuando en la provincia de Palencia solo representan un 23 %. Por último, reafirmar que la causalidad de los incendios en la comarca se centra en Intencionados y Negligencias/Accidentales, mientras que en la provincia aparecen además otros factores como rayos, y reproducciones, suponiendo el 2% de los incendios respectivamente cada una de estas causas, un 3 % de desconocidos.

Tabla 22. Comparativa del número de incendios por su causa el en la comarca de La Valdavia y en la provincia de Palencia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.





5 ANÁLISIS DE ACTUACIÓN DE LOS MEDIOS DE EXTINCIÓN EN LA VALDAVIA

En un plan de prevención contra incendios forestales es necesario saber cómo funciona los medios de extinción para poder identificar las necesidades y carencias del operativo y así planificar correctamente el despacho de los medios y distribuirlos tanto en lugar como en el tiempo.

5.1. INTERVENCIONES DE LOS MEDIOS EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES EN LA VALDAVIA

Como se ha citado anteriormente, el operativo de extinción de incendios forestales en Castilla y León es provincial en un primer ataque, y autonómico si las circunstancias del incendio necesitan más medios.

Podemos agrupar los medios de extinción en dos grandes grupos:

- **Medios terrestres:** En este grupo están las cuadrillas terrestres (ROMEIO), las autobombas (CHARLIE) y los Bulldozer (DELTA).
- **Medios aéreos:** En la provincia de Palencia se cuenta con un helicóptero de transporte/Extinción con una cuadrilla helitransportada asociada a dicho medio aéreo.

Tabla 23. Número de intervenciones de medios terrestre y aéreos en incendios en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

	Medios terrestres						Medios aéreos					
	Intervenciones		No intervención		TOTAL		Intervenciones		No intervención		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Total	%
Incendio forestales	16	76,19	5	23,81	21	100,00	4	30,77	9	69,23	13	61,90
Incendios no forestal	10	90,91	1	9,09	11	100,00	7	63,64	4	36,36	11	100,00
Total incendios	26	81,25	6	18,75	32	100,00	11	45,83	13	54,17	24	75,00

En la tabla 23, se muestra el número de intervenciones y el porcentaje respecto al número total de incendios. Los medios terrestres salieron al 100% de los incendios que se originaron en la comarca de La Valdavia, de los cuales en el 81,25 % fue necesaria su intervención, mientras que en el 18,75 % restante no intervinieron. Si diferenciamos entre tipos de incendios, en el 76,19 % de los incendios forestales intervinieron y la cifra aumenta al 90,91 % en los no forestales.

Respecto a los medios aéreos, solo fueron despachados en el 75 % de los incendios con 24 intervenciones, de las cuales intervinieron en 11, que corresponde al 45,83 % de las salidas. Si nos fijamos en la tipología de los incendios, los medios aéreos salieron al 100 % de los incendios no forestales e intervinieron en 63,64 % de las ocasiones; en cambio solo en el 61,90 % de los incendios forestales se despacharon medios aéreos siendo necesaria su intervención en el 69,23 % de las salidas a este tipo de incendios.



5.2. TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS TERRESTRES A INCENDIOS

Los tiempos de llegada del primer medio terrestre a un incendio nos ayudan a determinar la eficacia de la organización territorial de los medios.

En la tabla 24 y figura 29, se analiza el tiempo de llegada de los medios terrestres a los incendios ocurridos en la comarca de La Valdavia. Los medios terrestres tardan un tiempo de entre 1 y 45 minutos en llegar a los incendios de esta zona; en el 15 % de las veces llegan antes de 5 minutos, la llegada entre 5 a 10 minutos y entre 10 y 15 minutos ocurre el 27 % de las ocasiones respectivamente. El 23 % de las salidas de medios terrestres llegan entre 15 y 30 minutos, y tiempos de llegada de entre 30 y 45 minutos solo ocurren el 8 % de las ocasiones. Se puede concluir que la respuesta es básate aceptable.

En incendios forestales de menos de 1 ha e incendios de más de una hectárea los tiempos son parecidos. En cambio, en los incendios no forestales se aprecia como los medios terrestres no llegaron en ninguna ocasión antes de 5 minutos y la mayoría de las veces, en un 36,36 % de este tipo de salidas, el primer medio llegó entre 10 y 15 minutos. Debido a que el dispositivo de extinción de incendios forestales actúa de una forma más contundente en lo incendios forestales.

Tabla 24. Tiempo de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO TERRESTRE EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES										
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	INCENDIOS FORESTALES						INCENDIOS NO FORESTALES		INCENDIOS TOTALES	
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		TOTALES		TOTALES	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
<=5	2	20	2	18,18	4	19,05	0	0,00	4	12,50
>5 - <=10	2	20	2	18,18	4	19,05	3	27,27	7	21,88
>10 - <=15	1	10	2	18,18	3	14,29	4	36,36	7	21,88
>15 - <=30	2	20	2	18,18	4	19,05	2	18,18	6	18,75
>30 - <=45	1	10	0	0,00	1	4,76	1	9,09	2	6,25
>45 - <=60	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>60 - <=90	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>90 - <=120	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>120	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
No intervienen	2	20	3	27,27	5	23,81	1	9,09	6	18,75
TOTALES	10	100	11	100,00	21	100,00	11	100,00	32	100,00
Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.										
Nota: Incendios no forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.										

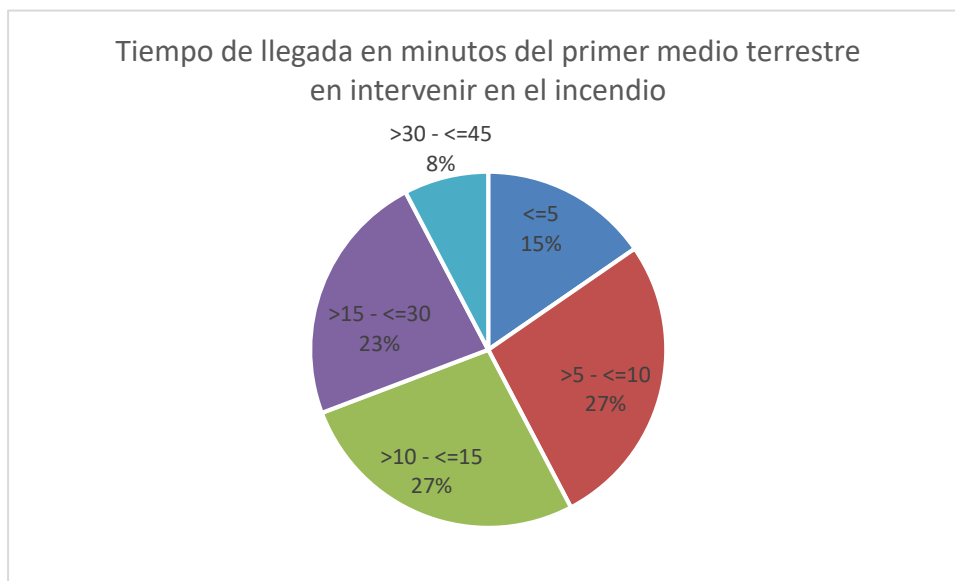


Figura 29. Tiempo de llegada del primer medio terrestre en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

5.2.1. TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS AÉREOS A INCENDIOS

Los medios aéreos son de gran ayuda en los incendios forestales. En la comarca de La Valdavia está ubicada la única base aérea de helicópteros de la provincia de Palencia.

En la tabla 25 y figura 30, se observa que los medios aéreos nunca han llegado antes de 5 minutos al incendio a diferencia de los terrestres, debido a su cercanía por estar realizando tareas de prevención selvícola en el monte. Los medios aéreos, en cambio, necesitan al menos 10 minutos para preparar el helicóptero para su despegue. Los tiempos en general oscilan entre 10 minutos y los 45 minutos, siendo mayores que en los medios terrestres, ya que en muchos incendios, salvo que estén en el “despacho automático” del medio aéreo se espera la llegada de un medio terrestre o agente medioambiental que después de analizar en incendios, solicite más medios, entre ellos los aéreos.

En los incendios producidos en La comarca de La Valdavia, en el 28 % de las ocasiones el medio aéreo llegó entre 5 y 10 minutos del inicio del incendio; entre 10 y 15 minutos llegó en el 36 % de las ocasiones, el 29 % correspondería a tiempos de llegada entre 15 y 30 minutos, y por último, el 7% de la veces que intervino llegó entre 30 y 45 minutos del inicio del incendio. Los tiempos de respuesta son rápidos debido a la proximidad a la base .

En incendios forestales de menos de 1 ha los medios aéreos llegaron siempre entre 5 y 10 minutos desde el inicio del fuego. En los incendios de más de una hectárea los tiempos de llegada son mayores llegando en el 20 % de las ocasiones entre 10 y 15 minutos y el 40 % de las ocasiones entre 15 y 20 minutos, en cambio en los incendios no forestales se aprecia como los medios aéreos y



Anejo nº 8: Estadística de incendios

terrestres llegaron en el 27,27 % de las ocasiones entre 5 y 10 minutos, el 36,36 % entre 10 y 15 minutos y por último el 9,09 % de las ocasiones llegaron al incendio entre 30 y 45 minutos desde su comienzo.

Podemos concluir que la rápida intervención del medio aéreo influye en que los incendios no pasen de conatos.

También sacamos como conclusión que los medios terrestres en incendios forestales de menos de 1 ha, en el 20 % de las veces no intervinieron, frente al 87,50 % en el caso de los medios aéreos. En incendios forestales de más de 1 ha ocurre lo mismo; en el 27,27 % de las ocasiones los medios terrestres no intervinieron, elevándose este porcentaje al 40 % en los medios aéreos. En el conjunto de los Incendios forestales el 23, 81 % de la vez los medios terrestres no intervinieron frente al 69,23 % de los medios aéreos, la tendencia en incendios no forestales en cambio es exactamente igual en medios terrestre y aéreos con un 9,09 % de no intervenciones en este tipo de incendios.

Estos resultados pueden deberse que, ya que se ha movilizó el medio de extinción como es un helicóptero, de deja que actúe en el incendios, sin retirarlo a base.

Tabla 25. Tiempo de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

TIEMPO DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO AÉREO EN INCENDIOS FORESTALES Y NO FORESTALES										
TIEMPO DE LLEGADA (MIN)	INCENDIOS FORESTALES						INCENDIOS NO FORESTALES		INCENDIOS TOTALES	
	CONATOS		INCENDIOS		TOTALES		TOTALES		TOTALES	
	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%	NUM	%
<=5	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>5 - <=10	1	12,5	0	0	1	7,69	3	27,27	4	16,67
>10 - <=15	0	0,00	1	20	1	7,69	4	36,36	5	20,83
>15 - <=30	0	0,00	2	40	2	15,38	2	18,18	4	16,67
>30 - <=45	0	0,00	0	0	0	0,00	1	9,09	1	4,17
>45 - <=60	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>60 - <=90	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>90 - <=120	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
>120	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
No intervienen	7	87,50	2	40	9	69,23	1	9,09	10	41,67
TOTALES	8	100,00	5	100	13	100,00	11	100,00	24	100,00

Nota: por incendio forestal se entiende aquel que ha generado parte forestal por afectar a sup. Forestal (monte) de cualquiera de sus tipos pudiendo afectar además a otros tipos de superficies.

Nota: Incendios no forestales son aquellos que no se ha visto afectada sup. forestal de ninguno de sus tipos.

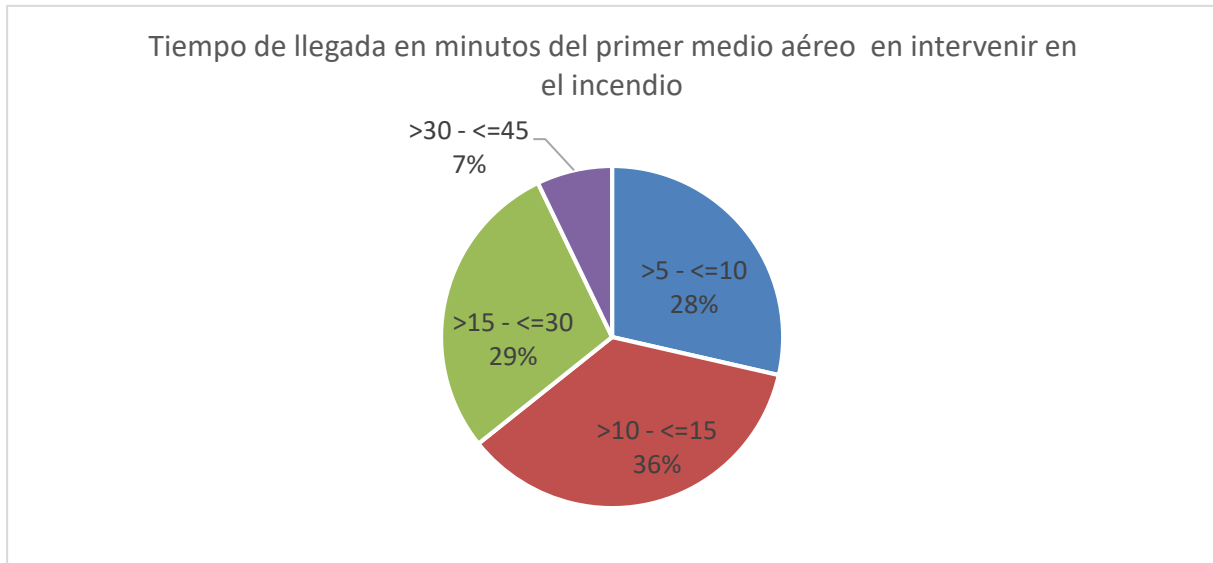


Figura 30. Tiempo de llegada del primer medio aéreo en incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 2008-2017. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.



6 INCENDIOS MAS IMPORTANTES EN EL PERIODO 1985-2017

Para un estudio más amplio de la problemática e impacto de afectación de los incendios en la comarca de La Valdavia, se han detallado a continuación los 3 sucesos más importante en esta comarca en los últimos 32 años, que es desde cuando se registra homogéneamente los datos de los incendios forestales.

En la tabla 26, se ve como la problemática observada en periodo 2008-2017 es similar a la de los grandes incendios ocurridos en periodo 1985-2008, siendo las principales causas la quema para pastos ocurrido en el mes de marzo y los motores y maquinaria producidos en los meses de junio y agosto debido a las cosechadoras. La diferencia con los incendios de los ultimo 10 años es que en los incendios de 1998 y 2005 en Villanuño de Valdavia se quemaron gran superficie forestal y además arbolada, salvo en el incendio de 1985 en Villaeles de Valdavia que solo quemo superficie no arbolada.

Destacar la importancia del puesto de vigilancia fijos en la detección de estos grandes incendios

Tabla 26. Incendios forestales y no forestales en la comarca de La Valdavia en el periodo de 1985-2008. Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

MUNICIPIO	Villaeles de Valdavia	Villanuño de Valdavia	Villanuño de Valdavia
FECHA DETECCIÓN	30/03/1985	07/08/1998	16/07/2005
HORA DETECCIÓN	18:00	15:59	16:45
FECHA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	08/08/1998	17/07/2005
HORA INCENDIO CONTROLADO	Sin datos	1:30	5:10
FECHA INCENDIO EXTINGUIDO	31/03/1985	08/08/1998	17/07/2005
HORA EXTINGUIDO	5:00	1:35	7:00
DETECTADO POR	Agente forestal	Vigilante fijo	Vigilante fijo
CAUSA	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental	Negligencia / Accidental
TIPO CAUSA	Quema para pastos	Motores y maquinas	Motores y maquinas
MODELO COMBUSTIBLE	Pastizales	Matorrales, bosque y restos	Matorrales, bosque
TIPO FUEGO	Superficie	Superficie y copas	Superficie y copas
SUP ARBOLADA FORESTAL (ha)	0	151,9	376
SUP NO ARBOLADA FORESTAL (ha)	80	49	0
SUP. TOTAL FORESTAL (ha)	80	200,9	376
SUP. NO FORESTAL (ha)	0	0	101
SUP TOTAL (ha)	80	200,9	477



Anejo nº 9: Plan INFOCAL





ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	5
2	MARCO LEGAL	6
3	DEFINICIONES	7
1	OBJETO Y ÁMBITO	9
2	INFORMACIÓN TERRITORIAL	9
2.1.	GEOLOGÍA	10
2.2.	CLIMATOLOGÍA	11
2.3.	VEGETACIÓN	13
3	ANÁLISIS DEL RIESGO	17
3.1.	RIESGO LOCAL	17
3.1.1.	ÍNDICE DE RIESGO	18
3.1.2.	ÍNDICE DE FRECUENCIA.....	18
3.1.3.	<i>Índice de causalidad de incendios</i>	19
3.1.4.	ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL	20
3.1.5.	<i>Índice de riesgo local</i>	21
3.2.	VULNERABILIDAD	22
3.3.	RIESGO POTENCIAL.....	23
4	ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO	23
5	ÉPOCAS DE PELIGRO	24
6	CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES SEGÚN SU NIVEL DE GRAVEDAD	24
7	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	26
7.1.	BASE DE DATOS DE INCENDIOS FORESTALES	26
7.2.	INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	26
7.3.	MAPAS DE RIESGO	27
7.4.	INFORMACIÓN SOBRE NIVELES DE GRAVEDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES	27
7.5.	MEDIOS Y RECURSOS	28
7.5.1.	MEDIOS ASIGNADOS	29
7.5.1.1.	<i>Del Grupo de Extinción</i>	29
7.5.1.2.	<i>Del Grupo de Seguridad</i>	30
7.5.1.3.	<i>Del Grupo Sanitario</i>	31
7.5.1.4.	<i>Del Grupo Logístico y de Apoyo</i>	31
7.5.2.	MEDIOS DE APOYO	31
7.5.3.	MEDIOS MOVILIZABLES.....	32
7.5.4.	BASE DE DATOS DE MEDIOS Y RECURSOS	33
8	ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN	34
8.1.	DIRECCIÓN DEL PLAN	34
8.2.	COMITÉ ASESOR	35
8.3.	GABINETE DE INFORMACIÓN	36
8.4.	CENTROS DE COORDINACIÓN OPERATIVA	37
8.5.	PUESTO DE MANDO AVANZADO (PMA). JEFE DE EXTINCIÓN	38
8.6.	GRUPOS DE ACCIÓN	38
8.6.1.	GRUPO DE EXTINCIÓN.....	39
8.6.2.	GRUPO DE SEGURIDAD.....	39
8.6.3.	GRUPO SANITARIO	39
8.6.4.	8.6.4.- GRUPO LOGÍSTICO Y DE APOYO.....	40



9	OPERATIVIDAD	40
9.1.	DETECCIÓN, NOTIFICACIÓN Y ALARMA	40
9.2.	DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE OPERACIONES.....	41
9.3.	ATAQUE Y EXTINCIÓN.....	42
9.3.1.	NIVEL DE GRAVEDAD 0	42
9.3.2.	NIVEL DE GRAVEDAD 1	43
9.3.3.	NIVEL DE GRAVEDAD 2	43
9.3.4.	NIVEL DE GRAVEDAD 3	44
10	COMPETENCIAS Y OBLIGACIONES DE LOS JEFES DE EXTINCIÓN.	44
10.1.	ACTUACIONES TRAS LA DETECCIÓN DE UN INCENDIO.....	44
10.2.	ACTUACIONES DE LOS CENTROS DE COORDINACIÓN.....	44
10.3.	RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA.....	45
11	LOS PLANES DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL	45
11.1.	PLANES DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL.....	46
11.1.1.	FUNCIONES BÁSICAS	46
11.1.2.	CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES.	46
11.1.3.	MANTENIMIENTO DE LOS PLANES	47
11.2.	PLANES DE AUTOPROTECCIÓN.....	47
11.2.1.	FUNCIONES BÁSICAS	47
11.2.2.	CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES	48
11.2.3.	MANTENIMIENTO DE LOS PLANES.	49
12	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.	49
12.1.	PREVENCIÓN SOCIAL	49
12.2.	PREVENCIÓN TÉCNICA.	50
12.3.	PREVENCIÓN DIRECTA. ACTUACIONES.	50
13	IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN	51
13.1.	IMPLANTACIÓN.....	52
13.2.	MANTENIMIENTO	53



FUNDAMENTOS

1 ANTECEDENTES.

Por R.D. 1.504/1984 de 8 de febrero se traspasaron a la Comunidad Autónoma de Castilla y León las funciones y servicios del Estado en materia de conservación de la naturaleza, competencia prevista en su Estatuto de Autonomía. Entre las funciones que asume la Comunidad figuran la de desarrollo y ejecución de la legislación del Estado en materia de montes y aprovechamientos forestales, así como la prevención y lucha contra incendios forestales.

En virtud de la asunción de estas competencias la Junta de Castilla y León y de acuerdo con lo establecido en la Ley 81/1968 de 5 de diciembre sobre Incendios Forestales y en el Reglamento para su aplicación estableció, por el Decreto 63/1985 de 27 de junio, las normas sobre prevención y extinción de incendios forestales, así como las infracciones y sanciones.

Pero si bien la prevención y extinción de incendios forestales es competencia de la Comunidad Autónoma las circunstancias que concurren en los incendios forestales, como factores capaces de originar situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública a que se refiere la Ley 2/1985 de 21 de enero, sobre protección civil, hacen necesario el empleo coordinado de los recursos y medios pertenecientes a las distintas Administraciones Públicas e incluso a los particulares. Estas características configuran a los incendios forestales en su conjunto como un riesgo que deberá ser materia de planificación de protección civil y así se considera en la Norma Básica de Protección Civil, que en su Capítulo II, artículo 6, determina que el riesgo de incendios forestales será motivo de planes especiales. De acuerdo con lo establecido en el Consejo de Ministros de 18 de marzo de 1993 que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales se redacta el presente plan.

El órgano competente en materia de prevención y extinción de incendios forestales en la Junta de Castilla y León es la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la competencia en materia de protección civil recae en la Dirección General de Administración Territorial de la Consejería de Presidencia y Administración Territorial.

En el Plan se han tenido presentes las competencias y responsabilidades para armonizar las funciones y para conseguir una respuesta rápida, coordinada y eficaz.



2 MARCO LEGAL.

El marco legal y reglamentario para la elaboración de esta Plan es el siguiente:

- Ley 81/1968, de 5 de diciembre de Incendios Forestales.
- Decreto 3.769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Incendios Forestales.
- Real Decreto 1.504/1984, de 8 de febrero, de traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Castilla y León en materia de conservación de la naturaleza.
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Decreto de la Junta de Castilla y León 63/1985, de 27 de junio, sobre prevención y extinción de incendios forestales.
- Decreto de la Junta de Castilla y León 4/1988, de 21 de enero, por el que se establece la Composición, Organización y Régimen de Funcionamiento de la Comisión de Protección Civil de Castilla y León.
- Real Decreto 875/1988, de 29 de julio, por el que se regula la compensación de gastos derivados de la extinción de incendios forestales.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- Orden de 2 de abril de 1993 del Ministerio del Interior, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.
- Ley 5/ 1994, de 16 de mayo, de fomento de montes arbolados
- Resolución de 4 de julio de 1994 de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros del 6 de mayo sobre criterios de asignación de medios y recursos de titularidad estatal a los planes territoriales de Protección Civil.
- Decreto 4/1995, de la Junta de Castilla y León, por la que se regula la circulación y práctica de deportes, con vehículo a motor, en los montes y vías pecuarias de la comunidad autónoma de Castilla y León.
- Decreto 12/1995, de 19 de enero, por el que se regula el voluntariado de Castilla y León
- Acuerdo del Consejo de Ministros de 31 de marzo de 1995 por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales
- Orden de 26 de junio de 1995, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen las normas básicas de actuación en caso de incendio y las competencias y obligaciones de los técnicos en su extinción.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.



- Decreto 225/1995, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- Decreto 249/1995, de 14 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Presidencia y Administración Territorial.
- Acuerdo de 11 de julio de 1996, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba el Plan Provisional de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León.
- Decreto 105/1998, de 4 junio, por el que se declaran "Zonas de Peligro" de Incendios Forestales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

3 DEFINICIONES.

A los efectos del presente Plan se consideran las siguientes definiciones:

Cartografía oficial: La realizada con sujeción a las prescripciones de la Ley 7/1.986, de Ordenación de la Cartografía, por las Administraciones Públicas o bajo su dirección y control.

Incendio controlado: Es aquel que se ha conseguido aislar y detener su avance y propagación.

Incendio extinguido: Situación en la cual ya no existen materiales en ignición en o dentro del perímetro del incendio ni es posible la reproducción del mismo.

Incendio forestal: Fuego que se extiende sin control sobre terreno forestal, afectando a vegetación que no estaba destinada a arder.

Índices de riesgo: Valores indicativos del riesgo de incendio forestal en una zona.

Movilización: Conjunto de operaciones o tareas para la puesta en actividad de medios, recursos y servicios, para la lucha contra incendios forestales.

Puesto de Mando Avanzado (PMA): Puesto de dirección técnica de las labores de control y extinción de un incendio, situado en las proximidades de éste.

Centro Provincial de Mando (CPM): es el órgano de trabajo de los técnicos de guardia de la provincia, entre los que existirá siempre un Jefe de Jornada y su misión principal es la dirección y coordinación de los medios mecánicos y humanos de su provincia para la extinción de los incendios hasta la constitución del CECOPI provincial, y realiza funciones de centro receptor/emisor de informaciones.

Centro Autonómico de Mando (CAM): es el órgano de trabajo de los técnicos de guardia a nivel de comunidad, entre los que existirá siempre un Jefe de Jornada y su misión principal es la dirección y coordinación de los medios mecánicos y humanos de nuestra comunidad para la extinción de los incendios, hasta la constitución del CECOPI autonómico, y realiza funciones de centro receptor/emisor de informaciones.

Riesgo de Incendio: Probabilidad de que se produzca un incendio en una zona y en un intervalo de tiempo determinados.



Terreno forestal: Aquel en el que vegetan especies arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueren objeto del mismo.

Vulnerabilidad: Grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente.

Campaña de lucha contra incendios forestales: período de tiempo en que están funcionando parcial o totalmente los recursos de extinción de la época de peligro.

Comarca forestal: delimitación del territorio con características homogéneas en la composición de sus masas forestales, tanto arboladas como desarboladas, y que engloba términos municipales completos.



PLAN DIRECTOR

1 OBJETO Y ÁMBITO.

Este Plan de Protección Civil tiene como finalidad general la de hacer frente de forma ágil y coordinada a las distintas situaciones de emergencia originadas por los incendios forestales que, de forma directa o indirecta, afecten a la población y a las masas forestales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Son funciones básicas:

- a) Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.
- b) Establecer los mecanismos y procedimientos de coordinación con el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales para garantizar su adecuada integración.
- c) Establecer los sistemas de articulación, mecanismos y procedimientos de coordinación con las organizaciones de las distintas Administraciones.
- d) Zonificar el territorio en función del riesgo y vulnerabilidad, delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención y despliegue de medios y recursos, así como localizar la infraestructura física a utilizar en operaciones de emergencia.
- e) Establecer épocas de peligro, relacionadas con el riesgo de incendios forestales, en función de las previsiones generales y de los diferentes parámetros locales que definen el riesgo.
- f) Prever el sistema organizativo para el encuadramiento de personal voluntario.
- g) Especificar procedimientos de información a la población.
- h) Catalogar los medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas.

El ámbito de aplicación de este Plan es la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

2 INFORMACIÓN TERRITORIAL.

La Dirección General del Medio Natural desarrollará este apartado destinado a describir, cuantificar y localizar cuantos aspectos relativos al territorio de la Comunidad de Castilla y León resulten relevantes para fundamentar el análisis de riesgo, vulnerabilidad, establecimiento de épocas de peligro, despliegue de medios y recursos y la localización de infraestructuras de apoyo para las operaciones de emergencia.

En el Anexo 6 al Plan se incluirán mapas confeccionados en cartografía oficial, con la información territorial que resulte mas significativa a los efectos señalados.

En el Anexo 3 se relacionarán los municipios a los que se podrá exigir la elaboración del Plan de Actuación Municipal ante Incendios Forestales y aquellos núcleos habitados o empresas en masas forestales que han de tener Plan de Autoprotección.



2.1. GEOLOGÍA

Castilla y León está caracterizada por tres unidades geológicas de importancia.

I. El Macizo Ibérico

El Macizo ibérico es el conjunto de rocas que constituyen el núcleo de más edad de la península ibérica. Su formación se remonta al periodo transcurrido entre el Precámbrico y el Carbonífero y fue plegado durante la orogénesis herciana. En él se distinguen tres zonas en función de su composición litológica:

- al Norte la zona Cantábrica con rocas sedimentarias que se formaron desde el Cámbrico al Carbonífero.
- al Noroeste la zona Asturoccidental-Leonesa con rocas metamórficas Precámbricas, Cámbricas y Silúricas.
- y la zona Centro-Ibérica con la presencia de granitos y gneis a excepción de una mancha de pizarras y cuarcitas al Sur de Salamanca.

II. La Orla Mesozoica

El Macizo ibérico se encuentra por el Este con una banda de rocas sedimentarias mesozoicas que forman una orla que se extiende por las provincias de Soria y el Norte de Palencia y Burgos. Está formada por sedimentos de origen marino y entre las rocas encontramos, principalmente, areniscas y calizas del cretácico.

III. La Cuenca del Duero

En el interior de las dos unidades descritas se encuentra la Cuenca del Duero que destaca frente a las anteriores unidades por su sencillez estructural. Esta cuenca terciaria se formó por deposición horizontal de capas de sedimentos continentales, fluviales o lacustres y salvo excepciones (páramos calizos) no sufrió ningún tipo de compactación.

Con relación a la estratigrafía se distinguen distintos afloramientos. En primer lugar pueden señalarse los del Paleógeno formados por areniscas y conglomerados en el borde Suroeste de esta cuenca en las provincias de Zamora y Salamanca.

En segundo lugar cabe destacar los sedimentos miocénicos formados por arenas de color rojizo en el Oeste y Norte, arcillas rojizas y amarillentas en la Tierra de Campos y sedimentos graníticos amarillentos y grisáceos en el Sur.

En toda la zona Centro existen masas yesíferas blancas y sobre ellas estratos de calizas compactadas color gris.

Son muy característicos los paisajes de rañas del Plioceno que se encuentran en el borde Norte de la Cuenca. Estas rañas están constituidas por depósitos de cantos rodados cementados por unas arcillas de color rojo intenso. También merece destacarse un sector de arenas eólicas que se extiende por las provincias de Segovia y Valladolid.



En todas las áreas pueden encontrarse depósitos cuaternarios asociados a los recursos de agua que recorren la comunidad en la actualidad. Tras los fenómenos de erosión y sedimentación, estos terrenos forman llanuras y terrazas fluviales y, en particular, en el centro de la región ocupan extensas superficies.

2.2. CLIMATOLOGÍA

El clima de Castilla y León se caracteriza por:

a) Inviernos largos y rigurosos

b) Veranos cortos, relativamente suaves y con fuertes oscilaciones térmicas

c) Contrastes acusados en el régimen de precipitaciones

d) Aridez estival

a) Inviernos largos y rigurosos: La crudeza de los inviernos se manifiesta en:

- Bajas temperaturas medias del mes de enero. Casi la totalidad de la región tienen temperatura por debajo de los 4º.C. Las más bajas corresponden al Macizo Asturiano y a la Sierra de Francia en Salamanca y las más altas a la Cubeta del Bierzo, penillanura del Suroeste y vertiente meridional de la Cordillera Central.

- Valores negativos de la media de las mínimas del mes de enero. La mayoría de los observatorios arrojan temperaturas medias de las mínimas del mes de enero inferiores a 0º C. Se deduce, pues, la intensidad que alcanza el frío en el centro del invierno, donde, aunque haya días en que la temperatura mínima sea superior a 0º.C, hay períodos casi todos los años en los que el termómetro presenta temperaturas bastante más bajas.

- Mínimas acusadamente bajas. Los valores que presentan las mínimas absolutas están generalmente por debajo de - 11º.C, observándose en algunas estaciones mínimas de -20º.C, aunque hay que señalar que se han dado en períodos de "olas de frío".

-Los inviernos no sólo son rigurosos sino también, y esto es todavía más significativo, largos. Las temperaturas medias mensuales son durante cinco o seis meses inferiores a los 10º.C, período largo de tiempo en que el frío es sensible de un modo continuado.

-La duración del invierno con tipos de tiempo frío prácticamente continuos es, pues, evidente. Pero tal duración es realmente más larga. Las heladas tempranas y tardías, aunque en forma intermitente, pueden acontecer en los meses de primavera y otoño, haciendo que estas estaciones, especialmente la primavera, no existan o sean efímeras. Así, el período de heladas posibles o intermitentes se alarga a ocho meses (octubre-mayo).

-La crudeza y duración de los inviernos de Castilla y León constituye la característica más sobresaliente de su clima. Y en ello es más destacable el desmesurado alargamiento del invierno, que no su rigor, porque es el rasgo más desfavorable desde un punto de vista ecológico. Más, cuando los veranos no son calurosos ni largos.

b) Veranos cortos, relativamente suaves y con fuertes oscilaciones térmicas:

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Tan sólo en los meses de julio y agosto las temperaturas medias son lo suficientemente altas para que el verano adquiera carácter de tal. Pero, aun en ellos, el calor se halla mitigado por una fuerte oscilación diurna (15º-20ºC.) e interrumpido por tipos de tiempo francamente fríos.

El verano prácticamente se reduce a dos meses, aunque frecuentemente se pueda alargar a la segunda quincena de junio y a la primera de septiembre.

En pleno verano acontecen tipos de tiempo que pueden ser calificados de fríos. La circulación de crestas de aire tropical marino, aunque dominante, no es continua. Suele estar interrumpida por situaciones de circulación N-S de estrechas vaguadas de aire polar marino o de aire ártico que afectan al cuadrante noroeste de la península.

Tampoco afloran períodos más o menos largos en los que el calor se deja sentir con todo rigor. Ocurre cuando sobre toda la península domina una circulación S-N de crestas de aire tropical continental, que por advección directa del Sahara aportan una masa caliente de mucho espesor. Las temperaturas ascienden en forma sensible sobrepasando las máximas diarias a los 35º.C. Este tipo de tiempo es de una gran irregularidad. Hay años en que tal tiempo de circulación es dominante dando lugar a veranos muy calurosos. Pero no son los más frecuentes. Estos aparecen constituidos, bien por un predominio de las situaciones dinámicas N-S -veranos frescos- o de las crestas de aire tropical marino y entonces son moderadamente cálidos. En unos y en otros la irrupción de una o dos situaciones de cresta de aire tropical continental únicamente da lugar a unos días realmente calurosos que como máximo, duran una semana.

c) Contrastes acusados en el régimen de precipitaciones: Prácticamente todas la llanuras reciben menos de 500 mm anuales mientras que en las zonas de montaña las precipitaciones son abundantes sobrepasando en general los 900 mm.

El enclaustramiento que introduce el rodal de montañas al interior de la cuenca es causa de la escasa cuantía de precipitaciones en él. Y esta escasez, se ve agravada por el modo en que se producen las precipitaciones a lo largo del año.

Las precipitaciones se inician en el otoño y no adquieren cierta importancia hasta noviembre - diciembre manteniéndose en un nivel discreto hasta abril, experimentando un mayor impulso en mayo que incluso continúa, aunque algo más aminorado en junio. Es decir, las precipitaciones acontecen principalmente en invierno y en primavera, siendo en general más lluvioso el trimestre de primavera.

Este régimen pluviométrico ofrece más aspectos desfavorables que propicios. Una gran parte de las precipitaciones cae coincidiendo con el período más frío. Ni benefician la actividad biológica, ni a la fertilización del suelo. Tampoco contribuyen a mantener una reserva importante de agua en el mismo.

Los índices medios de precipitación son el resultado de la suma de pequeñas cantidades y no de estaciones verdaderamente lluviosas. La escasez de agua es mayor de lo que en una primera apreciación de los índices puede observarse. La sequedad adquiere carácter de norma general. En los meses en los que la cuantía de las lluvias aumenta sensiblemente no es en el momento más propicio. Las de noviembre, instaurando ya el período frío coinciden con una paralización de la



actividad vegetativa; y las de mayo, si bien son mucho más beneficiosas, aparte de no ser casi nunca excesivamente abundantes, caen en una época que, por el aumento de la temperatura, la evaporación es mayor. Sólo atemperan la sequedad de los meses anteriores.

d) Aridez estival: El predominio de la circulación atmosférica del Sur en julio y agosto, de carácter anticiclónico, ocasiona que en estos dos meses la escasez de precipitaciones sea muy acusada en la región castellanoleonesa. Esta aridez adquiere su mayor expresión en las llanuras, donde durante dos o tres meses las precipitaciones medias mensuales son inferiores a los 30 mm. No ocurre así en el sector septentrional de la Cordillera Cantábrica y en la Cordillera Ibérica, que no presentan ningún mes de sequía.

2.3. VEGETACIÓN

La vegetación natural de Castilla y León fue el resultado de la evolución natural hasta la llegada de los primeros pobladores. Desde entonces y, sobre todo, en el transcurso de los últimos siglos, la vegetación natural ha sido modificada por la intervención del hombre.

Los tipos de vegetación natural que encontramos en Castilla y León son los siguientes:

1. Pastizales psicroxerófilos alpinos y crioro y oromediterráneos.

Se encuentran en las cumbres de las montañas. Existe cierta diversidad de pastizales según su exposición, fisiografía y sustrato.

2. Enebrales rastreros y piornales serranos subalpinos y oromediterráneos.

Se disponen como una banda intermedia entre los pastizales psicroxerófilos y los bosques caducifolios. Suelen ser arbustivas o de matorral de enebro y piornos serranos. En ocasiones, estas comunidades vegetales están asociadas a masas de pinar natural o artificial.

Como acompañantes pueden encontrarse, según diferentes zonas: arándanos, brechina, cambrión, la endémica *Genista sanabriensis* y hemicriptófitos y caméfitos.

Muchos de los enebrales rastreros han sido sustituidos por matorrales de degradación (fundamentalmente brezales) por el empleo tradicional del fuego para la ganadería extensiva. Bajo esta recurrencia de los incendios provocados, los enebros tienen muy pocas posibilidades de recuperación frente a otras especies pirófitas como pueden ser los brezos y carqueixas que presentan mejores cualidades para la colonización y el rebrote.

3. Hayedos montanos y supramediterráneos.

El haya (*Fagus sylvatica*) es un árbol típico de la región eurosiberiana occidental y alcanza sus mejores desarrollos en el piso montano. En Castilla y León se extiende por la franja Norte y llega, a través de la Cordillera Ibérica, a algunas montañas mediterráneas donde permanece con la categoría de relictos (Sierra de Ayllón).

En el cortejo pueden presentarse abedules, acebos y en las montañas cantábricas robles peciolados.

Sobre sustratos silíceos el bosque está formado por brezales mixtos.



Sobre sustratos básicos presenta pocos arbustos.

En la actualidad, después de varios siglos de influencia humana, encontramos que muchas áreas potencialmente de hayedo, están ocupadas por prados de diente, pastizales y brezales.

4.- Melojares o rebollares montanos y mesosupramediterráneos.

Los melojares o rebollares son comunidades vegetales muy extendidas en Castilla y León. Se llaman así a los bosques con predominio de *Quercus pyrenaica* un roble caducifolio y marcescente que se encuentra tanto en masas arbóreas como arbustivas.

En el cortejo acompañan al rebollo arces, castaños muy extendidos por el hombre, serbales y tejos. En condiciones de mayor temperatura y humedad (occidente) puede ir asociado a madroños y durillos con una composición florística más propia de bosques esclerófilos y mediterráneos. En el sotobosque abundan vegetales herbáceos.

Los rebollares suelen ser comunidades próximas a encinares y alcornocales y, en general, se diferencian de estos por su mayor altitud o exposición en umbría (frente a las encinas que se sitúan a menor altitud o en solanas) pero en ocasiones también pueden formar masas mixtas.

Por degradación de los rebollares encontramos piornales y distintos tipos de brezales. En peores condiciones se extienden los jarales.

5.- Abedulares montanos y supramediterráneos.

Estos bosques con predominio de abedul habitan en el piso montano eurosiberiano y en el supramediterráneo. Su territorio ha sido muy reducido por la acción del hombre y por ello ahora sólo es frecuente en la proximidad de los ríos y arroyos de montaña.

En las mejores condiciones los abedulares debían llevar asociados pies de serbal y rebollo. En el piso eurosiberiano habría que sumar la presencia de roble peciolado. En el sotobosque son frecuentes el brezo blanco y las plantas nemorales. La degradación de estos bosques (corta y quema reiteradas) conducen a la aparición de brezales mixtos y piornales. En los lugares más húmedos aparecen brezos hidrófilos...

6.- Fresnedas, saucedas, alisedas y otros bosques de ribera.

Aparecen en las proximidades de los cursos de agua. En Castilla y León existen varias comunidades riparias en función del sustrato. En la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica, en los sectores Campurriano-Carriones y Ubiñense- Picoeuropeo se encuentran formaciones arbustivas dominadas por las saucedas, en mezclas con alisos y fresnos.

La degradación de estos bosques conduce a diferentes comunidades según altura y sustrato. Estas pueden resumirse en zarzales, herbazales higronitrófilos, brezales higrófilos, cañaverales y juncales. En el caso particular de los olmos se ha extendido por toda Castilla y León la grafiosis, enfermedad de origen micótico que bloquea los vasos hasta matar al árbol.

La virulencia de esta enfermedad es tal que la práctica totalidad de las olmedas castellanoleonesas han sido afectadas y las especies sólo mantienen con vigor brotes de cepa procedentes de los antiguos pies. Por otra parte, la gran mayoría de los territorios de ribera han sido transformados en



prados y cultivos que ocupan las superficies de mayor fertilidad y humedad. Además, en muchos casos se ha producido una sustitución de especies y los antiguos bosques de ribera son ahora plantaciones privadas de clones de chopo de rápido crecimiento.

7.- Quejigares.

El quejigo o *Quercus faginea* es el árbol que predomina en este tipo de bosques. Como el rebollo es marcescente y sustituye al primero cuando los sustratos tienen abundancia de bases. Viven en áreas de clima subhúmedo, resguardadas del sol, tanto en el piso mesomeditarráneo como en el suprameditarráneo. Sus masas se alteran en ocasiones con la de encinares, pero los quejigos ocupan las localidades de suelos más profundos.

En el cortejo destacan algunos arces, serbales u arbolillos. Entre el sotobosque se encuentran ericas y enredaderas. Por degradación, las comunidades evolucionan hacia matorrales mixtos, y tomillares.

8.- Sabinares albares.

Los sabinares son comunidades vegetales claras, donde el dosel arbóreo no suele cerrarse y la luz llega con facilidad al sotobosque. Abundan los árboles y arbustos de sabina albar y bajo ellos, enebros y sabinas rastreras. En Castilla y León persisten dos tipos de sabinares, uno relicto asociado al piso montano en el Sector Ubiñense sobre sustratos calcáreos y

con cierta termoxericidad estival. Y otro supramediterráneo que se extiende por las parameras celtibérico-alcarreñas e ibérico-sorianas, por encima de los encinares y alternando en las umbrías con los quejigares. Son comunidades adaptadas a inviernos duros y prolongados, heladas tardías y sequías estivales. En estas condiciones sólo pueden acompañarlo *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* ocasionalmente intercalados. El sotobosque está formado por pastizales.

Por degradación, aparecen matorrales espinosos almohadillados y comunidades de pastizal leñoso mixto.

9.- Encinares colino-montanos mesosupramediterráneos.

Los encinares son los bosques en los que predomina la encina (*Quercus ilex*), árbol esclerófilo fuertemente asociado al clima mediterráneo. Es indiferente al sustrato, viviendo en suelos calizos y en silíceos. No soporta, sin embargo, el encharcamiento temporal o la salinidad.

La estructura del encinar está formada por un dosel arbóreo que puede cerrarse y bajo él, un sotobosque rico en especie con arbustos como el madroño, espárrago triguero, torvisco, retama loca, lentiscos y cornicabras, rusco, etc. También es destacable la existencia de trepadoras como las madresevas, la rubia y la zarzaparrilla.

Los encinares han sido bosques tradicionalmente aprovechados para el carboneo y la extracción de leñas de modo que muchos de ellos han sido talados y el suelo ha sido transformado en pastizales para el ganado o en cultivos. En el mejor de los casos, los encinares han sido aclarados y aparecen ahora convertidos en sistemas agrosilvopastorales como las dehesas.

Por efecto también del hombre (descuaje, tala, incendio, etc.), sus masas pueden degradarse evolucionando hacia matorrales densos y altos en una primera etapa. Si persisten los efectos



negativos los ecosistemas se conducen hacia piornales, tomillares con espliego, jarales, aulagares y espartales en las condiciones más secas.

10.- Alcornocales.

El alcornoque en Castilla y León suelen presentarse en masas mezcladas con encina y, a veces, con quejigos y rebollos.

La especie principal (*Quercus suber*) es un árbol que requiere suelos ácidos y bien drenados, ambientes cálidos y húmedos. Se acompañan de madroños y jaras. Por degradación aparecen matorrales con abundante madroño y asociaciones de jaro-breza.

11.- Pinares naturales y de repoblación.

Los pinares naturales llegan a caracterizar el paisaje de Castilla y León hasta el punto de dar nombre a alguna comarca como es el caso de la Tierra de Pinares. En nuestra región están presentados todas las especies ibéricas del género *Pinus* con excepción del *Pinus halepensis* o carrasco que, siendo típicamente circunmediterráneo, no llega a alcanzar de forma

espontánea, el interior de la Meseta.

Los pinos son árboles muy rústicos, heliófilos y con pocas exigencias en cuanto a tipo de suelo. Estas propiedades le confieren un carácter colonizador con una amplia valencia ecológica.

Se encuentran pinares naturales en suelo arenosos o de escasa profundidad en las comarcas serranas y en las partes más frías de las montañas. Como ejemplo de pinares naturales destacables pueden mencionarse el pinar natural de *P. uncinata* en la Sierra Cebollera y algunas manifestaciones de *Pinus nigra* en Soria, Segovia y Avila. Los pinos silvestre (*P. sylvestris*), resinero (*P. pinaster*) y piñonero (*P. pinea*) están bien representados de forma espontánea en muchas de las provincias de la comunidad.

La política de reforestación, emprendida en el último siglo y que ya tuvo sus primeros antecedentes en siglos anteriores, ha conseguido aumentar la superficie forestal arbolada después de siglos de destrucción del arbolado. En décadas pasadas, se repoblaron con frecuencia pinos resineros y piñoneros por su aprovechamiento económico y, más recientemente, las repoblaciones con las diferentes especies del género *Pinus* han tenido un carácter marcadamente protector.

Una vez establecido un pinar, ya sea por medios artificiales o por simple colonización natural, la progresión y evolución natural de las masas previenen a los suelos contra los fenómenos erosivos y, con el paso del tiempo, mejora las condiciones de fertilidad, retención de la precipitación y aumento de la humedad edáfica y climática. Estas mejores condiciones en los ecosistemas permiten la entrada de frondosas y con su participación se evoluciona hacia bosques de mayor madurez como pueden ser los encinares, hayedos o rebollares. Por el contrario, por degradación de los ecosistemas, y fundamentalmente por los incendios, los pinares dan paso a matorrales mixtos, brezales, aulagares, jarales y tomillares.

12.- Jarales, brezales y otros matorrales de degradación.



Por la importante superficie que ocupan estos ecosistemas en Castilla y León merecen ser descritos con un cierto detalle.

Hay que destacar que los ecosistemas enumerados hasta el momento tenían un carácter más bien permanente sobre los espacios que habían ocupado, de modo que no podía considerarse alcanzado con cierto equilibrio entre el medio físico y biológico (a excepción, claro está, de los pinares de repoblación). La composición florística y la estructura de las masas evoluciona sólo según factores naturales, excluido el hombre.

En relación a estos matorrales debe señalarse, en primer lugar, su carácter de serial, es decir, su composición florística responde a las diferentes etapas que se suceden en la progresión o regresión de los ecosistemas naturales. Y es obvio que es el hombre el factor que más activamente interviene en estos procesos, modelando el paisaje y los ecosistemas en función de sus intereses.

13.- Prados y pastizales artificiales

En la región eurosiberiana muchas de las vegas y riberas han sido transformadas por el hombre en prados de diente y en prados de siega y para el ganado. En ocasiones permanecen líneas, golpes, setos o pies dispersos de árboles y arbustos en la linde de los prados de modo que aún se mantienen una pequeña superficie arbolada.

En la región mediterránea, también es elevada la superficie que presenta en la actualidad pastizales xerófilos. Desde muy antiguo, estos se van alternado en el tiempo con cultivos o matorrales. Nuevamente es el hombre, y en particular, el ganadero, el que va modificando el uso del territorio mediante sus dos herramientas: el fuego y el diente del ganado.

Por sobrepastoreo o por incendio reiterado, los pastizales son objeto de la erosión y se van decapitando los horizontes superiores. Bajo estas condiciones, el pastizal se empobrece gradualmente en especies, reduce su tamaño y se van abriendo claros de suelo desnudo. En etapas posteriores se alcanzan situaciones que pueden clasificarse de semidesérticos.

3 ANÁLISIS DEL RIESGO

A efectos del presente Plan, se entiende por riesgo la contingencia o probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona en un intervalo de tiempo determinado y por vulnerabilidad se entiende el grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente.

3.1. RIESGO LOCAL.

Para realizar el análisis de riesgo se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- a) Inventario Forestal de Castilla y León.
- b) Mapa de combustibilidad.
- c) Características topográficas.
- d) Estadísticas de variables meteorológicas



e) Estadísticas de frecuencia y casualidad.

3.1.1. ÍNDICE DE RIESGO.

El riesgo que puede generarse por los incendios forestales se calcula en función del índice de Riesgo Local, referido a cada término municipal atendiendo a su orografía, climatología, a la superficie y características de su masa forestal tanto si es arbolada como desarbolada y fundamentalmente al número y causas de los incendios habidos en los últimos años.

Analizado cada uno de los parámetros indicados anteriormente se han determinado los índices de riesgo, que vienen reflejados en el Anexo1.

Metodología empleada para la Valoración del Índice de Riesgo.

En la iniciación de los incendios forestales influye fundamentalmente, la probabilidad de que se presente alguna de las causas típicas de incendio, las características del combustible forestal existente en el monte y las condiciones meteorológicas de cada momento.

En la mayor o menor peligrosidad de los combustibles forestales influirán la especie predominante, su estado dentro del conjunto de la superficie forestal y todas aquellas posibles interrelaciones que se puedan dar en un estado de origen natural.

Las causas de incendio hacen que aparezca el concepto de riesgo como la probabilidad de que un incendio se origine. El riesgo de incendio forestal se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona. Se estima a través de tres índices que reflejan la frecuencia de incendios, la peligrosidad de las causas y la peligrosidad de los combustibles

3.1.2. ÍNDICE DE FRECUENCIA.

Su cálculo lo realizamos con los promedios del número de incendios en un término municipal determinado.

$$F_i = \sum n_i / a$$

F_i : índice de frecuencia.

n_i : número de incendios cada año.

a : número de años.

Este índice se valorará según la escala de la Tabla 18.



Tabla 1. Escala de valoración del índice de frecuencia.

INDICE DE FRECUENCIA (Fi)	VALORACIÓN
<2	Muy bajo
2-4	Bajo
4-7	Moderado
7-10	Alto
> 10	Muy alto

Hemos considerado cinco valores para el Índice de Frecuencia, debido a la amplitud y heterogeneidad de la Comunidad de Castilla y León y al diferente comportamiento ante los incendios forestales de las poblaciones que la integran.

3.1.3. Índice de causalidad de incendios

Este es el número que señala la tipología más frecuente de causas de incendios forestales en la zona. Su cálculo se realiza mediante la siguiente expresión:

$$Ci = [\sum (c \times nic) / ni] / a$$

Ci : índice de causalidad.

c : coeficiente de peligrosidad de cada causa.

nic : número de incendios por cada causa en cada año.

ni : número total de incendios en cada año.

a : número de años.

El coeficiente de peligrosidad tiene en cuenta la eficacia para incendiar que cada causa tiene, considerando el monte en condiciones iguales para todas ellas.

Los valores de "c" se muestran en la tabla 2

Tabla 2. Valores de "c" para cada tipo de causa.

TIPO DE CAUSA	COEFICIENTE 'c'
Intencionado	10
Desconocido	7,5
Negligencia, accidente	5
Reproducción	1
Rayo	1



A la hora de asignar un valor al coeficiente "c" en función de la causa, se ha variado la metodología utilizada en otros estudios asignando un valor de 7,5 en lugar de 5 a los incendios de causa desconocida, por considerar que muchos de estos incendios son intencionados, aunque en los "partes de incendio" figuren como de causa desconocida.

El índice se valorará de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla 3. Escala de valoración del índice de causalidad.

INDICE CAUSALIDAD (CI)	VALORACIÓN
<2	Muy bajo
2-4	Bajo
4-6	Moderado
6-8	Alto
8-10	Muy alto

Un índice de causalidad "muy alto" significa que la mayor parte de los incendios son intencionados. El "alto" significa negligencias muy frecuentes combinadas con actividades incendiarias. El "moderado, el bajo y el muy bajo", significan que se producen incendios accidentalmente o por negligencia poco probables.

3.1.4. ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DEL COMBUSTIBLE FORESTAL.

Este índice debe representar la enorme importancia que la vegetación tiene dentro del cálculo del riesgo. Se calculará de acuerdo con la superficie cubierta por cada tipo de combustible en la zona considerada, así como con su mayor o menor probabilidad de ignición, combustión y propagación.

El índice de peligrosidad derivado del combustible forestal se calcula con la siguiente fórmula:

$$E_i = \Sigma (e \times S_m) / S$$

E_i : índice de peligrosidad derivada del combustible forestal.

S : superficie total.

e : peligrosidad de cada modelo de combustible.

S_m : superficie ocupada por cada modelo de combustible.

El índice se valorará de acuerdo con la siguiente escala:



Tabla 4. Escala valoración del índice de peligrosidad.

INDICE CAUSALIDAD (CI)	VALORACIÓN
0,1-1	Muy bajo
1-3	Bajo
3-5	Moderado
5-7	Alto
7-10	Muy alto

Considerando las especies de mayor riesgo, se han asignado los coeficientes de peligrosidad siguientes:

Tabla 5. Modelos de combustible y coeficientes de peligrosidad asociado.

MODELO	GRUPO	PELIGROSIDAD	E
1	Pastos	Moderado	7
2	Pastos	Moderado	7
3	Pastos	Alta	8
4	Matorral	Extrema	10
5	Matorral	Baja	6
6	Matorral	Grave	9
7	Matorral	Alta	8
8	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5
9	Hojarasca bajo arbolado	Muy Baja	5
10	Hojarasca bajo arbolado	Muy baja	5

3.1.5. Índice de riesgo local.

Es un número que integra la frecuencia de incendios, la tipología de las causas y la de los combustibles forestales en una zona determinada.

El índice de riesgo local se calcula de la siguiente forma:

$$RLi = (Fi \times Ci \times Ei)$$

RLi = índice de riesgo local.

Fi = índice de frecuencia.

Ci = índice de causalidad.

Ei = índice de peligrosidad derivada del combustible forestal.

El índice se valorará de acuerdo con la siguiente escala:



Tabla 6. Escala valoración Índice de Riesgo Local.

INDICE CAUSALIDAD (CI)	VALORACIÓN
<1	Muy bajo
1-25	Bajo
25-100	Moderado
100-300	Alto
>300	Muy alto

El índice de riesgo local es proporcional a sus tres componentes, de modo que si alguno de ellos es muy bajo el riesgo local también lo es aunque los otros puedan ser altos.

Los índices superiores a 75 revelan situaciones especialmente peligrosas, debido a que los modelos de comportamiento de la población favorecen la iniciación de incendios y los tipos de combustibles forestales ayudan a su propagación.

Los índices 1 a 25 corresponden a situaciones en la que algunos de los factores tienen valores moderados, lo que limita la peligrosidad de la zona. Los índices inferiores a 1 corresponden a situaciones de escaso riesgo.

3.2. VULNERABILIDAD.

Se define la vulnerabilidad como el grado de daños o pérdidas que, en caso de incendio forestal, pueden afectar a la población, los bienes y el entorno.

La vulnerabilidad se analiza tomando como valores a proteger los siguientes:

- La vida de las personas.
- Zonas habitadas, infraestructuras e instalaciones.
- Valores económicos.
- Valores ecológicos.
- Valores paisajísticos.
- Patrimonio histórico artístico.
- Valores de protección contra la erosión del suelo



3.3. RIESGO POTENCIAL

En función del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad se elabora un Índice de Riesgo Potencial ante Incendios Forestales. El Índice de Riesgo Potencial se obtiene de la suma del Índice de Riesgo Local y del Índice de Vulnerabilidad para cada Término Municipal.

$$RPI = RLi + Vi$$

RPI = Índice de Riesgo Potencial.

RLi = Índice de Riesgo Local.

Vi = Índice de Vulnerabilidad

4 ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO.

La Zonificación de la Comunidad se realizará tomando en primer lugar, cada una de las nueve Provincias Históricas como una unidad dentro de la Comunidad y posteriormente, para cada una de ellas, se determinará, en función del análisis de riesgo y vulnerabilidad, los Mapas de Riesgo Local, Vulnerabilidad y Riesgo Potencial.

En función del Mapa de Riesgo Potencial se subdivide el ámbito territorial de cada una de las zonas geográficas, que servirá de orientación para la determinación de los medios y recursos de que se deben disponer para las emergencias, así como su despliegue.

Los términos municipales de Castilla y León, con respecto a su Riesgo ante Incendios Forestales se clasifican en los siguientes cinco grupos:

- 1) Términos con un riesgo ante incendios forestales Muy Alto
- 2) Términos con un riesgo ante incendios forestales Alto
- 3) Términos con un riesgo ante incendios forestales Moderado
- 4) Términos con un riesgo ante incendios forestales Bajo
- 5) Términos con un riesgo ante incendios forestales Muy Bajo

Con estos datos se efectúa la zonificación del territorio de esta Comunidad Autónoma por provincias, distinguiendo los términos municipales con mayor riesgo ante incendios forestales. Estos municipios por tener mayor riesgo serán de protección prioritaria. Las relaciones de dichos municipios se reflejan en el Anexo 1 y en el mapa de protección prioritaria ante incendios forestales.

Los municipios de protección prioritaria y cuando el presente Plan lo requiera en su Anexo 3, deberán elaborar los correspondientes Planes de Actuación Municipal ante Emergencias por Incendios Forestales que se integrarán en este Plan.



5 ÉPOCAS DE PELIGRO

Las épocas de peligro se establecen en función de las características de la zona, a partir del mapa de riesgo potencial ante incendios forestales y del mapa de riesgo diario.

De acuerdo con lo previsto en la Directriz Básica se consideran tres tipos de épocas que quedan definidas de la siguiente manera:

- **Época de Peligro Alto**, en la que en función de la evaluación del riesgo y la vulnerabilidad, se extremarán las medidas de prevención, y los medios desplegados permanecerán en alerta. Del 15 de julio al 30 de septiembre.
- **Época de Peligro Medio**, en la que en función de la evaluación del riesgo y la vulnerabilidad serán de aplicación ciertas medidas limitativas y prohibitivas y los medios desplegados permanecerán en alerta. Del 1 al 14 de julio y del 1 al 14 de octubre.
- **Época de Peligro Bajo**, en la que en función de la evaluación del riesgo y la vulnerabilidad no es preciso adoptar precauciones especiales. Resto del año.

Estas fechas, podrán modificarse por parte de las Delegaciones Territoriales de la Junta de Castilla y León de cada provincia, cuando se prevean circunstancias meteorológicas que así lo justifiquen y la Dirección General del Medio Natural lo pondrá en conocimiento del resto de organismos participantes en este Plan, mediante la correspondiente actualización del mismo quedando reflejada en el anexo 8.

6 CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES SEGÚN SU NIVEL DE GRAVEDAD.

En función de las condiciones topográficas de la zona donde se desarrolle el incendio o los incendios simultáneos, la extensión y características de las masas forestales que se encuentren amenazadas, las condiciones del medio físico e infraestructuras (cortafuegos, red viaria, reservas y puntos de agua, etc.), las condiciones meteorológicas reinantes (viento, temperatura, humedad relativa), así como los posibles peligros para personas no relacionadas con las labores de extinción y para instalaciones, edificaciones e infraestructuras, se realizará una evaluación de los medios humanos y materiales necesarios para la extinción y, en todo caso, la protección de las personas y bienes, en relación con los efectivos disponibles.

La operatividad del Plan en situaciones de emergencia se fundamenta en la calificación de la gravedad potencial de los incendios forestales.

Las definiciones que damos para este Plan acerca de los niveles de gravedad potencial, son las siguientes:

Nivel de Gravedad 0: referido a aquellos incendios que pueden ser controlados con los medios de extinción previstos por el Plan de la Comunidad Autónoma y que, aún en su evolución más desfavorable no suponen peligro para personas no relacionadas con las labores de extinción, ni bienes distintos a los de naturaleza forestal.



Asimismo, se considerarán de nivel 0 aquellos incendios en que no concurra ninguna de las circunstancias que definen el Nivel 1.

Nivel de Gravedad 1: referido a aquellos incendios que pudiendo ser controlados con los medios de extinción previstos en el Plan de la Comunidad Autónoma, se prevé por su posible evolución la necesidad de puesta en práctica de medidas para la protección de personas y de los bienes que puedan verse amenazados por el fuego.

Asimismo, se considerarán de nivel 1 aquellos incendios en los que concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- necesitan más de 12 horas para poder ser controlados.
- por su posible evolución se prevé que pueden peligrar masas arboladas superiores 30 Has.
- por su posible evolución se prevé que van a suponer una evaluación de impacto global superior a 4.

Nivel de Gravedad 2: referido a aquellos incendios para cuya extinción se prevé la necesidad de que, a solicitud del director del Plan, sean incorporados medios no asignados al Plan de Comunidad Autónoma, o puedan comportar situaciones de emergencia que deriven hacia interés nacional.

La simultaneidad de varios incendios forestales con Nivel de Gravedad 1 podrá suponer la declaración de un Nivel de Gravedad 2, a criterio del Director del Plan.

Se considerarán incendios con nivel de gravedad 2 aquellos en que concurren alguna de las siguientes circunstancias:

- Intervención de medios de las Fuerzas Armadas.
- Evacuaciones.
- Cortes de carreteras nacionales y/o autonómicas.
- Vías férreas cortadas.
- Instalaciones singulares amenazadas (industrias químicas, polvorines, ...).
- Siempre que puedan comportar situaciones de grave riesgo para la población y bienes distintos a los de naturaleza forestal.

Nivel de Gravedad 3: aquellos incendios en que habiéndose considerado está en juego el interés nacional así sean declarados por el Ministerio del Interior en aplicación de lo que prevé el artículo 9 de la Norma Básica de Protección Civil.

Son emergencias en las que está presente el interés nacional:

- a) Las que requieran para la protección de las personas y bienes la aplicación de la Ley Orgánica 4/81, de 1 de junio, reguladora de los estados de alarma, excepción y sitio.
- b) Aquellas en que sea necesario prever la coordinación de Administraciones diversas porque afecten a varias Comunidades Autónomas y exijan una aportación de recursos a nivel supraautonómico.



c) Las que, por sus dimensiones, efectivas o previsibles, requieran una dirección nacional de las Administraciones Públicas implicadas.

La declaración de interés nacional será hecha por el Ministro de Interior, por su propia iniciativa o a propuesta del Presidente de la Comunidad Autónoma o del Delegado del Gobierno.

La calificación inicial de la gravedad potencial de los incendios en los niveles 0, 1 y 2 será efectuada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y podrá variarse de acuerdo con la evolución del incendio, el cambio de las condiciones meteorológicas, etcétera.

7 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

7.1. BASE DE DATOS DE INCENDIOS FORESTALES.

La base de datos residirá en el sistema de información forestal de la Dirección General del Medio Natural y el la Dirección General de Administración Territorial, que serán las encargadas de su administración, mantenimiento e incorporación de nuevos registros. Tendrán acceso a la información contenida en esta base de datos el resto de los organismos implicados en el Plan de Protección Civil ante +Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma.

Objetivos:

- Tener registrados los incendios acaecidos en el territorio de la Comunidad Autónoma.
- Ser el instrumento básico para la preparación de la Estadística.
- Servir de herramienta de planificación de los distintos aspectos que conlleva la defensa contra los incendios forestales.

Datos que comprende:

La información disponible de cada uno de los siniestros será la contenida en el modelo oficial del Parte de Incendio Forestal que figura en el Anexo 2, sin perjuicio de la existencia de otra información complementaria que pueda ir asociada al Parte.

7.2. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.

En el apartado 4.1.3. de la Directriz Básica se establece que el sistema de información meteorológica, encuadrada en el Plan Estatal, servirá para la obtención de "información que permita valorar la previsión de situaciones de alto riesgo, para lo cual, en el Plan Estatal se especifican los procedimientos que permitan asegurar que la valoración del peligro de incendios forestales y los datos meteorológicos básicos utilizados en la misma, sean transmitidos oportunamente al órgano de dirección de la Comunidad Autónoma, que a su vez establecerá el procedimiento de información hacia los organismos implicados en el Plan.

Objetivos



Su principal objetivo es el conocimiento anticipado de situaciones meteorológicas que propician la aparición y desarrollo de incendios forestales, para la toma de medidas de vigilancia, información y movilización de medios que permitan reducir la incidencia de los mismos.

Organismos implicados en su elaboración.

De acuerdo con el apartado 2.2.3. del Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por incendios forestales, el Instituto Nacional de Meteorología, mediante sus Centros Meteorológicos Territoriales, elaborará diariamente durante el periodo que cada año se establezca para la campaña, una predicción zonificada a 24 horas para cada Comunidad Autónoma de las variables meteorológicas necesarias para calcular el índice meteorológico de riesgo, así como el valor numérico de dicho índice.

Si se necesitara información sobre el estado de los pantanos y embalses, a fin de facilitar el acopio de agua para la extinción, ésta será solicitada de las Confederaciones Hidrográficas correspondientes a través de la Delegación del Gobierno en Castilla y León.

7.3. MAPAS DE RIESGO.

Dentro de los Riesgos de Incendios hay que distinguir dos tipos: el Riesgo Estadístico y el Riesgo Meteorológico.

Objetivos

Mapas de Riesgo Estadístico: servirá como herramienta de planificación para la optimización de inversiones de prevención, infraestructura y medios de combate realizadas por las Administraciones Públicas. Como primera aproximación se puede observar la documentación recogida en el Anexo 1.

Mapas de Riesgos Meteorológicos: tendrá un carácter diario y servirá para conocer las características globales del riesgo, además de servir de ayuda en la toma de decisiones para movilización y alerta de recursos.

Organismos implicados en su elaboración.

El Mapa de Riesgo Estadístico será confeccionado por la Dirección General del Medio Natural, a partir de la información contenida en la base de datos sobre incendios forestales.

En lo referente al Mapa de Riesgo Meteorológico se utilizará el realizado por el Instituto Nacional de Meteorología a través del Centro Meteorológico Territorial de Castilla y León.

7.4. INFORMACIÓN SOBRE NIVELES DE GRAVEDAD DE LOS INCENDIOS FORESTALES.

Objetivos

Aún en aquellas circunstancias que no exijan la constitución del Comité de Dirección los procedimientos que se establecen en el Plan deberán asegurar la máxima fluidez informativa, tanto sobre previsiones de riesgo como sobre sucesos que puedan incidir en el desarrollo del incendio y de las operaciones de emergencia.



Corresponderá al Órgano que se prevea en el Plan facilitar, a los órganos establecidos en el presente Plan ante Emergencias por Incendios Forestales, la información sobre niveles de gravedad de los incendios forestales y los riesgos que de los mismos puedan derivarse para la población y los bienes.

Contenido de la información

El contenido de la información a facilitar por los órganos de dirección del Plan será en la medida de lo posible el siguiente:

- Datos generales sobre el incendio:

Provincia.

Términos municipales afectados.

Día y hora de comienzo

Estimación de la superficie afectada, arbolada o no y caso de que el incendio esté en superficie arbolada, especie y edad.

- Consecuencias, acaecidas y previstas, referidas a:

Víctimas

Evacuaciones (localidades y número de personas)

Cortes de carretera.

Cortes de vías férreas.

Interrupción de servicios básicos (teléfono, electricidad, agua).

Consecuencias sobre personas no relacionadas con las labores de extinción y sobre bienes distintos a los de naturaleza forestal.

- Medios utilizados en la extinción.

- Previsiones sobre la evolución y control del incendio.

Estos datos sobre el incendio se actualizarán a medida que se vayan produciendo modificaciones en la evolución del incendio, hasta que éste se declare controlado.

En caso de que el incendio se prolongue durante varios días, deberá haber, al menos, una actualización diaria. A tal efecto, podrán utilizarse los boletines denominados Parte de Evolución y Parte de Fin de Episodio, que figuran en el Anexo 5 de este Plan.

7.5. MEDIOS Y RECURSOS

Se consideran medios aquellos elementos humanos o materiales de carácter móvil necesarios para las operaciones de extinción o de apoyo a las mismas, y por recursos entendemos todos aquellos elementos estáticos de los que podemos disponer para facilitar estas tareas (ríos, vías de comunicación, cortafuegos, hospitales, etc.)



A efectos de su disponibilidad consideramos tres tipos de medios y recursos: asignados, de apoyo, movilizables.

a) Medios asignados: son aquellos medios o recursos propios de la Administración responsable del Plan, o de otras Administraciones que de acuerdo con un procedimiento previamente establecido quedan adscritos al Plan y por lo tanto son de disponibilidad directa e inmediata por el Director del Plan.

La asignación de medios y recursos se entenderá sin perjuicio de la facultad de disposición de los mismos por las autoridades de la Administración asignante, para hacer frente a las situaciones de emergencia que lo requieran en otros ámbitos territoriales, previa comunicación al órgano de dirección del plan al que figuren asignados.

La asignación se realizará anualmente, especificando para cada uno de los servicios implicados:

- Funciones a desempeñar, dentro de las previstas en el Plan.
- Procedimiento de activación de los medios y recursos asignados, a requerimiento del órgano previsto en el Plan.
- Encuadramiento en la organización del Plan.
- Período de vigencia de la asignación

b) Medios de apoyo: son aquellos medios de otras Administraciones u Organismos Públicos que no han sido asignados al Plan, pero que previa su solicitud cuando sean necesarios, pueden reforzar los ya actuantes. La asignación y apoyo de medios estatales se hará de acuerdo con las normas establecidas en Acuerdo de Consejo de Ministros de 6 de mayo de 1994 (publicadas por Resolución de la Secretaría de Estado de Interior de 6 de julio).

c) Medios movilizables: son aquellos medios de particulares que, mediante compensación económica o en la forma que determina la legislación vigente, pueden ser movilizados para contribuir a la eficacia en alcanzar los objetivos del Plan.

7.5.1. MEDIOS ASIGNADOS

El Inventario de estos medios se adjunta en el Anexo 7 y será actualizado anualmente.

7.5.1.1. Del Grupo de Extinción

a) De la Administración Autonómica. -

Son medios del Grupo de Extinción todos aquellos medios humanos y materiales tanto propios como contratados:

- Cuadrillas-retén.
- Vehículos Autobomba.
- Medios Aéreos.



b) De la Administración General del Estado

Los medios aéreos del MIMAM intervendrán de acuerdo con las normas establecidas por este Ministerio.

Los medios aéreos del MIMAM se clasifican de la siguiente manera:

- Medios aéreos de cobertura nacional (MCN): son las aeronaves que por su gran autonomía de vuelo pueden ser desplazadas para

intervenir eficazmente en incendios situados a distancias de sus bases que superan los 200 Km.

- Medios aéreos de cobertura regional (MCR): son las aeronaves que por su menor autonomía de vuelo y necesidades de infraestructura no deben ser desplazadas por razones de eficacia en incendios situados a más de 200 Km. de sus bases.

- Medios aéreos de cobertura comarcal (MCC): son las aeronaves cuya autonomía de vuelo y necesidades de infraestructura limitan sus desplazamientos a distancias inferiores a 100 Km. de sus bases.

La ubicación y características de los medios aéreos del MIMAM en la Comunidad se adjuntan en el Anexo 7.

El procedimiento para la intervención de estos medios será:

1) Despacho automático: aviones y helicópteros MCR o MCC en incendios que se inicien en un radio máximo de 50 Km. alrededor de sus bases. La petición la realiza el Jefe de Extinción al Técnico del MIMAM en la base.

2) Despacho diferido: Las intervenciones fuera del radio de 50 Km. y de aquellos medios desplegados en el resto del territorio nacional serán solicitados, en el primer caso por el Jefe de Jornada del CPM al Coordinador de Medios Aéreos del MIMAM, quién dará la orden de salida a través del Técnico de la base. En el segundo caso será el Jefe de Jornada del CAM quién lo solicitará del Área de Defensa

Contra Incendios Forestales en Madrid, a través del Coordinador de Medios Aéreos del MIMAM.

Todas las solicitudes de intervención de medios aéreos del MIMAM se realizarán aportando los datos que figuran en el Anexo 4. Si por razones de urgencia la solicitud se hace en principio telefónicamente, con posteridad siempre se cursará esta solicitud vía fax con todos los datos cumplimentados.

c) De Entidades Locales

- Medios y recursos de los Ayuntamientos afectados, así como los Grupos de Pronto Auxilio, previstos en su Plan Municipal.

- Parques de bomberos y medios de otras Entidades Locales cuya adscripción gestione la Dirección General del Medio Natural.

7.5.1.2. Del Grupo de Seguridad



a) De la Administración Autonómica:

- Agentes Forestales

b) De la Administración General del Estado

- Guardia Civil. Las previsiones sobre Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado tendrán carácter exclusivamente funcional, sin adscripción de medios humanos o materiales específicamente determinados. Actuarán siempre bajo el mando de sus jefes naturales.

c) De Entidades Locales:

- Agentes de la Autoridad de los municipios afectados.

7.5.1.3. Del Grupo Sanitario.

a) De la Administración Autonómica:

- Personal y medios sanitarios que adscriba la Consejería de Sanidad y Bienestar Social.

b) De la Administración General del Estado :

- Red Hospitalaria del INSALUD.

c) De Entidades Locales :

- Medios sanitarios locales de los municipios afectados previstos en su Plan Municipal.

d) Medios de Cruz Roja Española.

7.5.1.4. Del Grupo Logístico y de Apoyo.

- Medios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

- Medios y recursos de los municipios afectados previstos en su Plan Municipal.

7.5.2. MEDIOS DE APOYO.

a) De la Administración Autonómica

- Todos aquellos medios de la Junta de Castilla y León que no hayan sido asignados al Plan.

b) De la Administración General del Estado

Los medios de apoyo de titularidad estatal serán solicitados a través de los CECOP de las Subdelegaciones de Gobierno o Delegación del Gobierno. Los modelos de solicitud figuran en el Anexo 4.

- Fuerzas Armadas.

La intervención de Fuerzas Armadas tendrá un carácter excepcional cuando resulten claramente insuficientes las posibilidades de actuación de otros medios y la gravedad de la situación así lo exija.



Será competencia de la autoridad que represente al Ministerio del Interior en el Comité de Dirección solicitar del Ministerio de Defensa la colaboración de las FAS. En la solicitud se facilitarán los datos recogidos en la ficha correspondiente del Anexo 4.

Cuando intervengan medios de las FAS un representante de la autoridad militar se integrará en el CECOPI y el mando de las Unidades que intervienen se incorporará al P.M.A.

En todo caso la colaboración de unidades militares habrá de limitarse a tareas auxiliares y de apoyo logístico, sin actuación directa sobre el incendio. Se definen como tareas auxiliares y de apoyo logístico las siguientes:

- * Vigilancia de zonas ya quemadas
- * Vigilancia y observación de la zona del incendio
- * Colaboración al aislamiento de la zona afectada
- * Transporte, acarreo y tendido de materiales contra incendios
- * Evacuación de la población
- * Apoyo y evacuación sanitarios
- * Abastecimiento de agua
- * Suministro de alimentos
- * Instalación de campamentos como alojamientos provisionales
- * Establecimiento de redes de transmisiones
- * Apoyo con máquinas especiales de ingenieros (limpieza y apertura de cortafuegos, acopios de tierras, barrido de cenizas...)

c) De otras Comunidades Autónomas o internacional.

La solicitud de medios de titularidad no estatal externos a la capacidad de movilización de la Comunidad Autónoma se efectuara directamente por el Director del Plan a la Dirección General de Protección Civil según formato de notificación que se recoge en el Anexo 4.

Si los medios demandados corresponden a un país extranjero (aéreos o de otro tipo) la solicitud a la Dirección General de Protección Civil, la efectuara a la correspondiente Subdelegación del Gobierno.

d) De la Entidades Locales de la Comunidad.

Podrán solicitarse de la autoridad correspondiente los medios no asignados que se consideren necesarios para las tareas de extinción.

7.5.3. MEDIOS MOVILIZABLES.

La recopilación y catalogación de los medios y recursos movilizables se realizará por el Servicio de Protección Civil de la Dirección General de Administración Territorial a requerimiento de la Dirección General del Medio Natural.



7.5.4. BASE DE DATOS DE MEDIOS Y RECURSOS.

En la elaboración de la base de datos se utilizarán los códigos y términos elaborados por la Comisión Nacional de Protección Civil.

Sobre cada uno de los medios y recursos catalogados se contemplarán los siguientes aspectos :

- Organismo del que depende.
- Cuantía
- Localización
- Grado de disponibilidad.
- Sistema de movilización
- Tiempo de respuesta

El contenido de la base de datos será revisado anualmente, de manera que la información sobre medios y recursos disponibles esté actualizada antes de la fecha de comienzo de la época de máximo peligro de incendios forestales.

La base de datos será administrada por la Junta de Castilla y León y se remitirá a los organismos correspondientes, como mínimo, anualmente.

En el Anexo 7 correspondiente a "Catalogo de Medios y Recursos", se presenta la información que contiene dicha base de datos Organismos implicados en su elaboración

Estarán implicados en la elaboración de la base de datos sobre medios y recursos todas aquellas administraciones de las que dependen medios y recursos susceptibles de catalogación para ser utilizados en situaciones de emergencia por incendios forestales, tanto en la lucha contra el incendio, como en la reducción de los riesgos que del mismo pudieran derivarse para las personas y bienes.

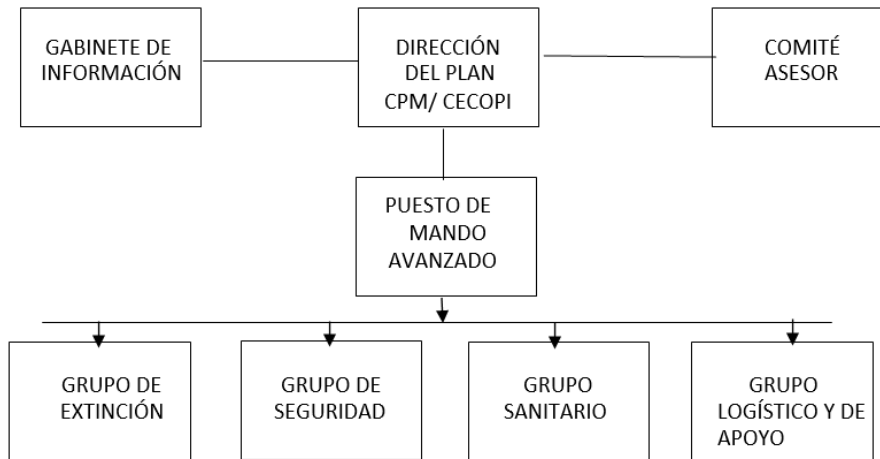
En particular deberán intervenir en su elaboración :

- Junta de Castilla y León.
- Diputaciones Provinciales.
- Ayuntamientos.
- Otros organismos de titularidad pública y privada.

En este catálogo no podrán figurar medios, recursos o dotaciones de personal perteneciente a Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, ni de las Fuerzas Armadas.

8 ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN.

El esquema de la estructura del Plan es el siguiente:



Con la composición y funciones que se detallan a continuación:

8.1. DIRECCIÓN DEL PLAN.

a) Composición:

Para los Niveles de Gravedad 0 y 1, la Dirección del Plan recae en el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando (CPM), salvo que el Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio decida asumirla.

En el Nivel de Gravedad 1, el Director del Plan dará cuenta al Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio e informará al Delegado Territorial y al Subdelegado del Gobierno vía Fax.

Para el Nivel de Gravedad 2, se constituirá un Comité de Dirección Provincial formado por el Delegado Territorial en representación de la Junta de Castilla y León y el Subdelegado del Gobierno en la Provincia, o los suplentes que estos designen. La declaración del nivel de gravedad 2 la hará el Delegado Territorial a propuesta del Director del Plan en el nivel 1. Corresponde al Delegado Territorial la dirección de las actuaciones para hacer frente a la situación de emergencia y al Subdelegado del Gobierno, la coordinación de los medios de apoyo que le sean solicitados.

Cuando el incendio forestal afecte a dos o más provincias, para los Niveles de Gravedad 0 y 1 la Dirección del Plan recae en el Director General del Medio Natural, o en quien este delegue, que la asumirá o determinará el Jefe de Jornada que lo hará en su lugar. Para el Nivel de Gravedad 2 se constituirá el Comité Dirección, Autonómico formado por el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, el Consejero de Presidencia y Administración Territorial y el Delegado de Gobierno en la Comunidad, que asumirá la Dirección del Plan o determinará que Comité de



Dirección Provincial lo hace en su lugar. Corresponde al Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio la dirección de las actuaciones para hacer frente a la situación de emergencia.

b) Funciones:

Las funciones del Director del Plan serán:

- Determinar el Nivel de Gravedad según la escala prevista en el Plan y fijar el nivel de respuesta adecuado a la situación.
- Decidir, oído el parecer del Comité Asesor, las actuaciones más convenientes para hacer frente a la emergencia y la aplicación de las medidas de protección a la población, al medio ambiente y al personal que interviene en la extinción.
- Solicitar el apoyo de otras provincias o comunidades autónomas.
- Determinar y coordinar la información a la población.
- Garantizar la información a la Delegación del Gobierno en Castilla y León a través de las Subdelegaciones de Gobierno de las provincias afectadas por incendios forestales con de nivel de gravedad 1.
- Declarar el fin de la emergencia y la desmovilización de los medios desplegados una vez cumplida su misión.

8.2. COMITÉ ASESOR

a) Composición:

Para los incendios con niveles de gravedad 0 y 1.

Estará formado por:

- Aquellos técnicos y expertos que considere necesarios la Dirección del Plan.

Para los incendios con nivel de gravedad 2.

A los anteriores se incorporarán cuando así lo estime la Dirección del Plan los siguientes:

- Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente y O.T.
- Jefe de la Sección de Protección de la Naturaleza
- Técnico de Protección Civil de la Delegación Territorial
- Jefe del Servicio Territorial de Sanidad y Bienestar Social
- Jefe del Servicio Territorial de Fomento
- Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Subdelegación del Gobierno
- Jefe de la Comandancia de la Guardia Civil
- Máximo responsable del Ejército en la Provincia



- El máximo responsable de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza en la Comunidad Autónoma. (MIMAM)
- Representante de la Diputación Provincial
- Jefe de la Asamblea Provincial de la Cruz Roja
- Aquellos técnicos y expertos que la Dirección del Plan estime necesarios así como los responsables de los medios, asignados o no al Plan, cuya intervención sea necesaria.
- Cuando la Dirección sea asumida por el Comité de Dirección Autonómico, a propuesta de éste se incorporarán al Comité Asesor:
 - Jefe del Servicio de Protección de la Naturaleza
 - Jefe del Servicio de Protección Civil
 - Jefe de Servicio de Asistencia Sanitaria
 - Jefe de la Sección de Incendios Forestales
 - Jefe de la Unidad de Protección Civil de la Delegación del Gobierno
 - Representante de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado
 - Representante de las F.A.S.

b) Funciones:

- Asesorar a la Dirección del Plan sobre la probable evolución del incendio, sus consecuencias, medidas a adoptar y medios necesarios en cada momento.
- Estudiar y proponer las modificaciones pertinentes para una mayor eficacia del Plan.

8.3. GABINETE DE INFORMACIÓN.

a) Composición:

Si la dirección es asumida por el Comité de Dirección Provincial estará formado por personal del Gabinete de Prensa de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León.

Si la dirección es asumida por el Comité de Dirección Autonómico, estará formado por los medios de comunicación de que disponga la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y si fuera necesario por personal de la Dirección General de Relaciones con los Medios de Comunicación Social.

b) Funciones:

- Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia y facilitarla a los medios de comunicación, una vez aprobada por la Dirección del Plan.
- Difundir las orientaciones y recomendaciones emanadas de la Dirección del Plan.
- Informar sobre la emergencia a cuantas personas u organismos lo soliciten.



- Obtener y facilitar toda la información relativa a posibles afectados, facilitando los contactos familiares y la localización de personas.

8.4. CENTROS DE COORDINACIÓN OPERATIVA.

El **Centro Provincial de Mando (CPM)** está constituido por los técnicos de guardia de la provincia bajo la Dirección del Jefe de Jornada o del Jefe del Servicio Territorial cuando este la asuma, su misión principal es la coordinación de los medios mecánicos y humanos de la provincia para la extinción de los incendios con niveles de gravedad 0 y 1, así como formar parte del CECOPI provincial (Centro de Coordinación Operativa Integrado), cuando se constituya.

El **Centro Autonómico de Mando (CAM)** está constituido por los técnicos de guardia a nivel de comunidad bajo la Dirección del Jefe de Jornada o del Jefe del Servicio de Protección de la Naturaleza cuando este la asuma, su misión principal es la coordinación de los medios mecánicos y humanos de las distintas provincias para la extinción de los incendios con niveles de gravedad 0 y 1, así como formar parte del CECOPI autonómico, cuando se constituya.

Para los incendios con nivel de gravedad 2, se constituirá el Comité de Dirección, y el Centro de Coordinación se denominará (CECOPI)

Centro de Coordinación Operativa Integrado.

Los centros de coordinación constan de:

- Sala de Coordinación Operativa, donde se reúne la Dirección del Plan y el Comité Asesor.
- Gabinete de Información.
- Centro de Transmisiones (CETRA) con medios de comunicación e informáticos.

La ubicación de los CPM es la siguiente:

AVILA: Monasterio de Santa Ana Pasaje del Cister Nº1

BURGOS: C/ Juan de Padilla S/Nº

LEON: Edificio de Usos Administrativos Avda. Peregrinos S/Nº

PALENCIA: C/ Casado de Alisal Nº 27

SALAMANCA: C/ Villar y Macias Nº 1

SEGOVIA: Plaza Reina Dª. Juana Nº 5

SORIA: C/ Linajes Nº 1

VALLADOLID: -Vivero-.....Cañada Real Nº 222

ZAMORA: C/ Leopoldo Alas Clarín Nº 4

El CAM se ubicará en el CPM de Valladolid.



Los CECOPIs se ubicarán:

- En las Provincias: en el CPM.
- En la Comunidad: en el CAM.

8.5. PUESTO DE MANDO AVANZADO (PMA). JEFE DE EXTINCIÓN.

Es la zona donde realiza sus funciones el Jefe de Extinción que será el Técnico de Guardia designado por el Director del Plan. Hasta su incorporación las desempeñara el Agente Forestal de Guardia en la zona.

El Jefe de Extinción es el encargado de establecer el Puesto de Mando Avanzado en el que desarrollará las siguientes funciones:

- Decidir los trabajos de extinción del incendio.
- Definir las ordenes operativas que se derivan de la estrategia elegida y asegurarse que se transmiten a los distintos Grupos y Servicios en la Zona de Operaciones.
- Coordinar la actuación de los medios intervinientes
- Informar al CPM-CECOPI de la evolución del incendio y de las medidas de emergencia que es necesario tomar: evacuaciones, corte de carreteras, corte de líneas de alta tensión, etc..
- Solicitar del CPM-CECOPI los medios que sean necesarios en la Zona de Operaciones.
- Delimitar en la Zona de Operaciones, el Área de Extinción y el Área Base.
- Solicitar del MIMAM los medios aéreos que estime necesarios

En el Puesto de Mando Avanzado (P.M.A.) bajo la dirección del Jefe de Extinción se integrarán:

- El Alcalde o Alcaldes de los términos municipales afectados, o sus representantes, que colaborarán con sus medios

(maquinaria y grupos de acción).

- Los Jefes de los Grupos de Acción y Servicios actuantes.
- Los Mandos de los Grupos de Apoyo que intervengan.

8.6. GRUPOS DE ACCIÓN.

Para la ejecución de las acciones previstas en el Plan se podrán constituir los siguientes Grupos de Acción:

- Grupo de Extinción
- Grupo de Seguridad
- Grupo Sanitario



- Grupo Logístico y de Apoyo

8.6.1. GRUPO DE EXTINCIÓN.

Lo constituye el conjunto de medios materiales y humanos cuya actuación principal son las operaciones de extinción, coordinados por el Jefe de Extinción.

Estará integrado por:

- Cuadrillas-retén, tanto de la Junta como de empresas contratadas.
- Medios aéreos contratados por la Junta.
- Medios aéreos asignados por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del MIMAM.
- Medios de extinción titularidad provincial y municipal.
- Medios humanos y materiales, incluidos voluntarios, organizados en los Planes de Actuación Provincial y Municipal.

Son funciones de este Grupo:

- Evaluar, reducir y extinguir los incendios forestales
- Rescate y salvamento de personas amenazadas por el incendio forestal.
- Acciones de liquidación del incendio.

8.6.2. GRUPO DE SEGURIDAD.

Lo forman los miembros de la Guardia Civil, la Policía Local y los Agentes Forestales que no intervengan en las tareas de extinción, bajo el mando del miembro más caracterizado del primer Cuerpo. Este grupo se constituirá a propuesta del Director del Plan y siempre en incendios con nivel de gravedad 2.

Sus funciones son:

- Seguridad ciudadana
- Control de accesos y regulación del tráfico
- Conducción de los medios de extinción a las zonas indicadas por el Jefe de Extinción.
- Avisar a la población que pueda verse amenazada por el incendio y llevar a cabo la evacuación y albergue de ésta, si fuera necesario.
- Investigación de las conductas delictivas y denuncia de los presuntos responsables.

8.6.3. GRUPO SANITARIO.

Cuando la situación lo requiera o aconseje y siempre en incendios con Nivel de Gravedad 2, se constituirá el Grupo Sanitario, bajo la dirección del Director del Centro de Salud más próximo a la



Zona de Operaciones, con el personal sanitario de dicho Centro y las ambulancias concertadas y/o de Cruz Roja ubicadas en aquella zona.

Sus funciones son:

- Atención de accidentados y heridos
- Coordinación de posibles traslados a Centros Hospitalarios

8.6.4. 8.6.4.- GRUPO LOGÍSTICO Y DE APOYO.

Está constituido por aquellos medios que atienden al abastecimiento, transporte, y en general todo lo relacionado con el área logística de los Grupos y Servicios que actúan en la Zona de Operaciones. La coordinación de este grupo será asumida por el Director del Plan para el Nivel de Gravedad 1. En el Nivel de Gravedad 2 será coordinado por un Técnico del Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio designado por el Director del Plan.

Sus funciones son:

- La provisión de todos los equipamientos y suministros necesarios para las actividades de extinción.
- La gestión de los medios de transporte necesarios.
- El aprovisionamiento de los abastecimientos necesarios para la alimentación del personal actuante.

9 OPERATIVIDAD

La operatividad es el conjunto de acciones aplicadas en tiempo y lugar oportuno para la consecución de los objetivos del Plan.

9.1. DETECCIÓN, NOTIFICACIÓN Y ALARMA

Cualquier persona que advierta la existencia o iniciación de un incendio forestal deberá intentar su extinción con la máxima urgencia, si lo permitiese la distancia al fuego y su intensidad; caso contrario, está obligado a comunicarlo al Centro Provincial de Mando (CPM), bien directamente o a través de los Agentes Forestales, Ayuntamiento, Parque de Bomberos, Guardia Civil o Agente de la Autoridad más próximo, o bien a través del teléfono de emergencias.

El CPM lo comunica inmediatamente al Ayuntamiento o Ayuntamientos afectados y al Jefe de Extinción, éste moviliza rápidamente a las Cuadrillas-retén más próximas, el CPM también lo comunica al C.O.S. de la Guardia Civil. Si es necesario desde el CPM se solicita la actuación de medios aéreos, ambulancias u otro tipo de apoyos. Cuando sea previsible la utilización de medios no asignados a la provincia deberá comunicarlo al Centro Autonómico de Mando (CAM).

Caso de que la situación no sea controlada, y se den las circunstancias que definen el Nivel de Gravedad 1, el Jefe de Jornada del CPM declara dicho Nivel de Gravedad, moviliza los Grupos de Acción e informa al Centro Autonómico de Mando (CAM) y al Jefe del Servicio Territorial de Medio



Ambiente y Ordenación del Territorio, quién lo comunicará al Delegado Territorial y al Subdelegado del Gobierno, remitiendo vía fax el Parte Inicial que figura en el Anexo 5.

Si el incendio afecta a más de una provincia el Director General del Medio Natural o en quien este delegue, decide si las actuaciones se siguen dirigiendo desde uno de los CPMs o asume la dirección desde el CAM, coordinando las actuaciones del Plan en las provincias afectadas. En este caso el CAM informará al Delegado de Gobierno, remitiendo vía fax el Parte Inicial del Anexo 5.

Para el Nivel de Gravedad 2, se constituye el CECOPI provincial, se movilizan los medios de apoyo que se consideren necesarios y se informa al CECOPI de Comunidad Autónoma. Si son más de una las provincias afectadas el Comité de Dirección Autonómico formado por el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, el Consejero de Presidencia y Administración Territorial y el Delegado de Gobierno en la Comunidad o en quien estos deleguen, decide si la dirección del Plan se continúa llevando desde uno de los CECOPI provinciales o asume la coordinación de las actuaciones.

En caso de que el incendio afecte o pueda afectar a otra Comunidad Autónoma o a Portugal el Director del Plan deberá comunicarlo inmediatamente al Subdelegado del Gobierno, en cualquiera de los Niveles de Gravedad 0, 1 ó 2.

Estas distintas opciones pueden no darse secuencialmente, sino que directamente puede declararse el Nivel de Gravedad 1 ó 2, en este caso se realizan las actuaciones correspondientes a este Nivel incluyendo aquellas propias de Niveles inferiores que sean imprescindibles.

9.2. DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE OPERACIONES

La Zona de Operaciones se limitará en función de las características propias del incendio forestal y de su nivel de gravedad, a su vez dicha Zona de Operaciones se dividirá en Áreas de amplitud variable en función de las circunstancias y de la configuración del terreno.

Estas Áreas se denominan:

-. *Área de Extinción.*

Área que coincide con la localización del incendio forestal. Es el Área de ataque directo de los equipos de extinción.

-. *Área Base.*

Área que se prolonga a retaguardia de la de extinción, en la que se despliegan los medios, en la que está ubicado el personal que presta apoyo inmediato a las labores de extinción y generalmente donde se establece el Puesto de Mando Avanzado.

-. *Área de Socorro*

Área sin riesgo para las personas desde la que se realiza el apoyo logístico y el apoyo sanitario a los efectivos de intervención directa.



9.3. ATAQUE Y EXTINCIÓN

Comprende el conjunto de acciones encaminadas a combatir el incendio, controlarlo y extinguirlo, así como todas aquellas tareas auxiliares que posibilitan y facilitan la acción principal.

9.3.1. NIVEL DE GRAVEDAD 0

En este Nivel el Jefe de Extinción se hace cargo de las labores de extinción.

Una vez recibida la alarma el Alcalde moviliza todos los medios previstos en el Plan Municipal y ordena la salida hacia el lugar del incendio a los Grupos de Pronto Auxilio, comenzando las primeras actuaciones de extinción bajo la dirección del Alcalde hasta la llegada de los medios asignados al Plan, momento en el que el Alcalde colaborará con el Jefe de Extinción para coordinar los medios del Plan Municipal de los cuales es responsable y se integrará en el Puesto de Mando Avanzado.

Se inician o continúan las acciones que corresponden al ataque y extinción del incendio, conforme a los procedimientos establecidos, incorporándose las cuadrillas-retén movilizadas.

El Jefe de Extinción señala objetivos y prioridades a los medios de actuación, procede a la evaluación del incendio y en función de ésta solicita del CPM la incorporación de nuevos medios, si procede.

Si se han de incorporar medios aéreos el Jefe de Extinción proporcionará:

- Breve descripción de la zona
- Si existen líneas de alta tensión
- Condiciones meteorológicas
- Comunicación tierra-aire: frecuencia o canal

El mando de la Guardia Civil se incorpora al P.M.A. y en función de las necesidades que le indique el Jefe de Extinción ordena el control de accesos a la Zona de Operaciones, corte de vías de comunicación que sean precisas y desvíos correspondientes, conducción de los medios a los Puntos de Recepción y las medidas necesarias para la Seguridad Ciudadana.

La atención a accidentados la realizarán los medios sanitarios locales.

El abastecimiento se realizará con las raciones de cada uno de los grupos intervinientes.

El Ayuntamiento o Ayuntamientos afectados atenderán al abastecimiento de los grupos gestionados por ellos y apoyarán a los demás grupos en sus necesidades.

Cuando aun estando el incendio dentro de la definición del nivel de gravedad 0, el Jefe de Jornada del CPM prevea que por su magnitud o por considerar que pueden verse amenazados valores paisajísticos, ecológicos, naturales o forestales de importancia (superficies arboladas mayores de 30 Has y/o impacto global del incendio superior a 4 según se indica en el Parte de Incendio), podrá declarar nivel de gravedad 1 o solicitar al Delegado Territorial la declaración del nivel de gravedad 2, incorporando todos los medios necesarios para una pronta extinción, sin que por ello tengan que ponerse en práctica medidas para la protección de las personas y bienes distintos a los de naturaleza forestal.



En el caso de que el incendio afectara a dos o más provincias o se necesitaran medios de otra provincia el Director General del Medio Natural o en quien este delegue asume la Dirección del Plan.

9.3.2. NIVEL DE GRAVEDAD 1

El Jefe de Extinción continúa dirigiendo las actuaciones desde el P.M.A., al que se incorpora un representante de cada uno de los distintos Grupos de Acción que a propuesta del Director del Plan sean necesarios y delimita la Zona de Operaciones.

El Alcalde atiende fundamentalmente a la movilización de los medios locales a propuesta del Jefe de Extinción y da la información a la población afectada de acuerdo con lo previsto en el Plan Municipal y, si es necesario, con la ayuda del

Grupo de Seguridad.

Los componentes del Grupo de Seguridad se encargan de la seguridad ciudadana y controlan accesos y tráfico, así como de la conducción de los medios de extinción y de los avisos a la población.

Los componentes del Grupo Sanitario, de ser requeridos por el Director del Plan, prestan las primeras atenciones a los heridos y afectados y organizan el traslado a los Centros Sanitarios.

El Grupo Logístico y de Apoyo, de ser requerido por el Director del Plan, realiza acciones de abastecimiento y transporte en apoyo de los demás Grupos.

9.3.3. NIVEL DE GRAVEDAD 2

Se constituye el CECOPI al que se incorpora el Comité Asesor.

El Comité de Dirección con el asesoramiento del Comité Asesor, define las acciones de control que hay que poner en marcha para combatir el incendio y determina las medidas de protección a la población.

El CECOPI, solicita información y predicción al Centro Meteorológico Territorial, y si fuera necesario a la Confederación Hidrográfica del Duero.

Los Grupos de Acción continúan con sus actuaciones, integrándose en ellos los nuevos medios de apoyo que se envíen a la Zona de Operaciones.

El Grupo Sanitario establece, si es preciso, un Puesto de Clasificación y Evacuación en el Área de Socorro.

Si participan Fuerzas Armadas, el mando de ellas se incorporará al P.M.A. y estas realizarán gran parte de las funciones encomendadas a los Grupos Logístico y de Seguridad.

En este Nivel puede ser necesario la evacuación de la población de la Zona. Esta operación se realizará con arreglo a los procedimientos establecidos en el Plan Municipal, apoyados por el Grupo de Seguridad o por este grupo en el caso de que el municipio carezca de Plan.



9.3.4. NIVEL DE GRAVEDAD 3

La declaración de interés nacional, que determina el Nivel de Gravedad 3, será solicitada del Ministro de Interior por el Comité de Dirección del Plan.

Las actuaciones serán las previstas en el Plan Estatal de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales.

10 COMPETENCIAS Y OBLIGACIONES DE LOS JEFES DE EXTINCIÓN.

10.1. ACTUACIONES TRAS LA DETECCIÓN DE UN INCENDIO.

Detectado un incendio se dirigirá inmediatamente al mismo la cuadrilla helitransportada si estuviese en el radio de acción del helicóptero o bien la cuadrilla que ordene el CPM.

Una vez en el lugar del incendio, el Agente Forestal de dichas cuadrillas deberá examinar las características del siniestro y su clasificación e informar al CPM sobre los extremos que a continuación se señalan:

- a) Medios humanos y materiales con que cuenta en ese momento, incluyendo los asignados, los de apoyo y los movilizables.
- b) Medios humanos y materiales que a su juicio se necesitan para controlar y reducir la marcha del incendio.
- c) La duración estimada de los trabajos de extinción a efectos de prever los relevos de personal y su avituallamiento.
- d) La forma que juzgue más conveniente para combatir el fuego con los medios disponibles. Entre los métodos de lucha valorará los riesgos de los posibles contrafuegos que se deban provocar.
- e) Las medidas que se deban tomar para que no se reproduzca el fuego en las zonas en que se vayan sofocando las llamas.
- f) Las medidas de seguridad que se deban adoptar en cada momento de la extinción para evitar accidentes.
- g) Posible causa del incendio

10.2. ACTUACIONES DE LOS CENTROS DE COORDINACIÓN.

1. Recibida la información anterior el Jefe de Jornada del CPM. determinará los medios humanos y mecánicos que deban acudir al siniestro.
2. Designará como Jefe de Extinción al Agente Forestal que considere más idóneo en tanto no se persone en el lugar del incendio el Técnico de Guardia que considere el Jefe de Jornada del CPM.
3. Cuando el CPM considere necesaria la intervención de medios supraprovinciales, el Jefe de Jornada de éste lo solicitará del Centro Autonómico de Mando (CAM).



4. Cuando sea previsible que el incendio puede alcanzar el nivel 1, se actuará de acuerdo a lo establecido en este Plan, y el Técnico designado por el Jefe de Jornada se dirigirá inmediatamente al lugar del siniestro de acuerdo con la prelación establecida.

5. El Jefe de Extinción adoptará las medidas que considere precisas para la más rápida extinción del incendio de acuerdo con el artículo 73 del Reglamento de Incendios Forestales, pudiendo entrar en fincas forestales o agrícolas, así como utilizar los caminos existentes y realizar los trabajos adecuados, incluso abrir cortafuegos de urgencia o anticipar la quema de determinadas zonas, que dentro de una normal previsión, se estime vayan a ser consumidas por el fuego, aplicando un contrafuego, podrá hacerse aun cuando por cualquier circunstancia no se pueda contar con la autorización de los dueños respectivos.

En este caso, una vez concluida su actuación, elevará un informe por escrito al CPM exponiendo los motivos que le llevaron a asumir dichas decisiones.

6. Una vez sofocado el incendio se dará cuenta a la Autoridad Civil y Local, comunicando en su caso, las medidas adoptadas para evitar la reproducción del mismo.

10.3. RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DE LA ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA

La Administración Autónoma asumirá la responsabilidad patrimonial por los eventuales daños que puedan ocasionar las decisiones y el empleo de los diferentes medios para la extinción de incendios forestales, que ordene de manera justificada el Técnico responsable, en los términos establecidos en el Título X de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen

Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Si se iniciase procedimiento penal al personal adscrito a la prevención y extinción de incendios forestales, en razón de actos u omisiones acaecidas en el ejercicio de su cargo y en cumplimiento de sus funciones no habiéndose vulnerado las disposiciones penales vigentes en la materia, o en el caso de cumplimiento de órdenes emanadas de autoridad superior, corresponderá la defensa de aquel personal al Letrado de la Comunidad Autónoma, si la Asesoría Jurídica General de la Junta de Castilla y León, previa propuesta razonada del Centro Directivo del que depende dicho personal, lo autoriza mediante resolución expresa. Los gastos a que diere lugar el ejercicio de esa defensa serán a cargo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por medio de los Servicios Territoriales tramitará ante el Ministerio de Hacienda el oportuno expediente para la obtención de los fondos necesarios para satisfacer los gastos que ocasionen en razón de las especiales circunstancias de penosidad y peligrosidad con que se desarrollan estos trabajos.

11 LOS PLANES DE ACTUACIÓN DE AMBITO LOCAL

Los Planes Municipales o de otras entidades locales, ante Emergencias por Incendios Forestales, establecerán la organización y procedimiento de actuación de los recursos y servicios cuya titularidad corresponda a la Administración de que se trate, al objeto de hacer frente a las emergencias por Incendios Forestales, dentro de su ámbito territorial.



Se integrarán en el Plan Municipal, los Planes de Autoprotección de empresas, núcleos de población aislada, urbanizaciones campings o Empresas con fines de explotación Forestal que se encuentren incluidos en el ámbito territorial de aquél.

11.1. PLANES DE ACTUACIÓN DE ÁMBITO LOCAL

11.1.1. FUNCIONES BÁSICAS

Son funciones básicas de los Planes de Emergencia de Ámbito Local, las siguientes :

- a) Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por incendios forestales, dentro del territorio del municipio o entidad local que corresponda.
- b) Establecer sistemas de articulación con el Plan de Emergencia de la Comunidad Autónoma.
- c) Localizar la infraestructura física a utilizar en situaciones de emergencia.
- d) Prever la organización de grupos locales de Pronto Auxilio para la lucha contra incendios forestales, en los que podrá quedar encuadrado personal voluntario, para fomentar y promover la autoprotección.
- e) Especificar procedimientos de información a la población.
- f) Catalogar los medios y recursos específicos para la puesta en práctica de las actividades previstas
- g) Definir las vías de evacuación, así como las áreas de acogida para la población evacuada.
- h) Colaboración en la Redacción de los Planes de Autoprotección.

11.1.2. CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES.

Los Planes de Emergencia de Ámbito Local, deberán tener el contenido mínimo que se especifica a continuación:

- a) Objeto y ámbito territorial del Plan.
- b) Descripción del Territorio, con referencia a su delimitación y situación geográfica, distribución de la masa forestal y núcleos de población, urbanizaciones, lugares de acampada e industria existentes en zona forestal.
- c) Descripción y localización de infraestructuras municipales de apoyo para las labores de extinción, tales como vías de comunicación, pistas, caminos forestales y cortafuegos; puntos de abastecimiento de agua, zonas de aterrizaje de helicópteros, etc.
- d) Organización local para la lucha contra incendios forestales y para hacer frente a situaciones de emergencia, con asignación de las funciones a desarrollar por los distintos componentes de la misma, incluidos el personal voluntario, teniendo en cuenta su posible articulación y coordinación con las organizaciones de otras administraciones, si las previsibles consecuencias del incendio así lo requieren.



e) Procedimiento operativo de la organización, su relación con la alarma sobre incendios. Las actuaciones previas a la constitución del Puesto de Mando Avanzado y las posteriores a ésta. En este sentido el Plan de Emergencia de Ámbito Local debe tener previsto el nombramiento de un representante de la Entidad Local para aquellos casos que su presencia sea requerida en el Puesto de Mando Avanzado y/o en el Consejo Asesor.

f) Especificación de los procedimientos de información a la población.

g) Catalogación de los recursos municipales disponibles para la puesta en práctica de las actividades previstas

h) En los Planes de Ámbito Local se incluirán como anexos los Planes de Autoprotección que haya sido confeccionados en sus respectivos ámbitos territoriales.

Los Planes de Emergencia de Ámbito Local se aprobarán por sus organismos competentes, serán homologados por la Comisión de Protección Civil de Castilla y León y se incluirán como anexos el presente Plan.

11.1.3. MANTENIMIENTO DE LOS PLANES

El Plan establecerá un programa de:

- Formación y actualización del personal actuante.
- Actualización de medios y recursos

11.2. PLANES DE AUTOPROTECCIÓN

Los Planes de Autoprotección de empresas, urbanizaciones campings, etc. que se encuentran ubicados en zona de riesgo, así como de asociaciones o empresas con fines de explotación forestal, establecerán las actuaciones a desarrollar con los medios propios de que se dispongan, para los casos de emergencia por incendios forestales que puedan afectarles.

11.2.1. FUNCIONES BÁSICAS

Son funciones básicas de los Planes de Autoprotección ante emergencias por el Riesgo de Incendios Forestales las siguientes:

- a) Dar la alarma sobre la existencia de un incendio forestal.
- b) Complementar las labores de vigilancia y detección previstas en los Planes de ámbito superior.
- c) Organizar los medios humanos y materiales disponibles, para la actuación en emergencias por incendios forestales que puedan afectarles hasta la llegada e intervención de los Servicios Operativos previstos en los Planes de ámbito superior.
- d) Prepara la intervención de ayudas exteriores en caso de emergencia y garantizar la posible evacuación.



11.2.2. CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PLANES

El contenido mínimo de los Planes de Autoprotección será el que sigue:

- Ubicación y delimitación de la zona
- Identificación de riesgos.
- Catálogo de medios y recursos de defensa contra incendios.

Organización de la defensa contra incendios, que establecerá como mínimo:

- Nombre del Responsable del Plan.
- Nombre de las personas asignadas a las funciones de:

Alerta.

Orden.

Extinción.

Primeros Auxilios.

Evacuaciones.

- Directorio Telefónico

d) Procedimiento Operativo. Plan de avisos

En los Planes de Autoprotección se establecerán como mínimo los procedimientos operativos para:

- Alarma, para avisar al CPM.
- Intervención. Las personas actuantes en el Plan deberán:

Atacar en un primer momento al incendio.

Mantener el orden.

Atender a las víctimas.

Proceder a la evacuación si fuera necesario.

Apoyar la intervención exterior.

e) Anexos:

- Plano de situación de la zona.
- Plano de vías de acceso y paso, depósitos y tomas de agua, extintores portátiles, vías de evacuación y lugares de concentración.



11.2.3. MANTENIMIENTO DE LOS PLANES.

El Plan establecerá un programa de:

- Comprobación periódica de los sistemas de alerta y avisos.
- Actualización de medios y recursos.
- Formalización y actualización del personal actuante, contemplando especialmente los simulacros.

12 PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

La prevención tiene por objeto evitar o eliminar los incendios forestales que se inician debido a causas predecibles y facilitar la actuación en aquellos de origen fortuito o imprevisible.

La prevención de incendios debe alcanzar los siguientes objetivos:

1. Evitar los incendios causados por negligencias o intencionalidad.
2. Conocer a la mayor brevedad posible la existencia del incendio.
3. Reducir el tiempo entre la alerta, el diagnóstico y las primeras medidas de actuación.
4. Disponer de los recursos humanos y materiales adecuados de acuerdo con las necesidades
5. Reducir al máximo las pérdidas originadas por los incendios forestales.

Medidas a adoptar

La prevención y el control de los incendios forestales se debe planificar desde cuatro puntos diferentes:

1. Prevención social: Labor educativa y de divulgación.
2. Prevención técnica: Planes de defensa contra incendios forestales.
3. Prevención directa y actuaciones: Mejora y adecuación de los medios de vigilancia, prevención y extinción. Realización de labores selvícolas preventivas.
4. Coordinación en la extinción de incendios forestales.
5. Adecuación de la legislación actual en materia de incendios.

12.1. PREVENCIÓN SOCIAL.

Un alto porcentaje de los incendios producidos en la Comunidad de Castilla y León son intencionados o debidos a negligencias. Entre los primeros cabe destacar la quema de matorrales, monte bajo y repoblaciones. Entre las negligencias destacan las producidas por la quema de rastrojos agrícolas y labores selvícolas. Por ello se hace precisa una labor educativa que:

- Muestre a la sociedad los daños que producen los incendios forestales (pérdida de masas forestales, fauna y flora; generación de procesos de erosión del suelo y atarramiento de ríos y



pantanos) y el largo periodo de tiempo que se necesita para la regeneración de un hábitat o monte afectado.

- Conciencie a la sociedad para que sienta el monte como algo propio y necesario y de esta manera colabore en el aviso de incendios forestales, en la extinción mediante su adscripción a cuadrillas de voluntarios debidamente adiestrados, amonestación y denuncia de las personas que hagan un mal uso del fuego.

- Evite las negligencias de agricultores, silvicultores y ganaderos que usan el fuego como una herramienta de trabajo en sus labores rurales (medidas preventivas, evaluación de riesgos, correcta utilización del fuego y sobre todo divulgación de métodos alternativos al uso del fuego).

Esta tarea de divulgación educativa debería llevarse a cabo con carácter periódico e insistente, por medios de folletos, carteles, pegatinas y anuncios y campañas en los medios de comunicación.

Es preciso que esta labor se realice de manera continuada durante un largo periodo de tiempo, para que el mensaje cale en la sociedad, en los usuarios y trabajadores del monte. Importa más la continuidad que la magnitud de la campaña.

Previamente o unida a ella, cabría la posibilidad de efectuar una investigación sociológica sobre el porqué de las causas de incendio más frecuentes.

12.2. PREVENCIÓN TÉCNICA.

La prevención técnica se dirige en primer lugar a la recopilación de toda la información disponible de la geografía física del territorio, de los condicionantes que generan los incendios, de los medios materiales y humanos de que se dispone para la vigilancia y extinción además de sus carencias y necesidades, tal y como se establece en este Plan.

Toda esta información deberá estar recogida en un sistema informático de información geográfica que permita un acceso directo rápido y claro a los datos y la realización de simulaciones de comportamientos y evolución del fuego.

12.3. PREVENCIÓN DIRECTA. ACTUACIONES.

Esta fase en su adecuación óptima, vendría dada por los resultados que reflejan los Planes contra Incendios Forestales que se han planteado, en donde vendrán especificadas las carencias y mejoras que se precisarían en la actual estructura de prevención y extinción de incendios.

Se pueden señalar las siguientes actuaciones:

- Logística y base informática: Deberán adecuarse los mecanismos internos entre los distintos departamentos y servicios de las Administraciones para facilitar la información ya confeccionada a los organismos responsables en la extinción.

- Materiales de seguridad y extinción:

Incremento de la seguridad de operarios y técnicos con la adquisición de ropas ignífugas, gafas protectoras, máscaras antihumos y material de protección personal.



Herramientas manuales: dotar a los retenes de batefuegos, hacha-azadas, palas, motosierra (en su caso), mochilas de extinción.

Experimentación y utilización de nuevas técnicas de extinción.

Restricción de acceso en épocas de alto peligro a aquellas zonas que se consideren de alto riesgo.

Adecuación de motobombas y camiones cisternas de Parques de Bomberos a las necesidades de desplazamiento y actuación en montes.

- Adiestramiento del personal:

Cursos de técnicas de prevención y extinción de incendios para el conocimiento y reciclaje continuado de todo el personal de los distintos organismos que colaboran en la extinción de incendios forestales.

Prácticas de extinción de incendios periódicas del personal de extinción.

- Mejoras de Infraestructuras de extinción:

Localización y adecuación de puntos de agua.

Establecimiento de nuevos puntos fijos o móviles de vigilancia en épocas de riesgo.

Mejoras de acceso a montes con grave riesgo de incendios.

Desarrollo de áreas cortafuegos.

- Adecuación de masas forestales con riesgo elevado de incendios:

Se potenciarán las operaciones selvícolas tendentes a corregir la continuidad vertical y horizontal del combustible.

Anualmente se realizarán planes de actuación en estas materias.

Desbroces control de matorral.

Podas.

Repoblaciones intercaladas de especies frondosas de hoja caduca, preferentemente de la flora autóctona.

Coordinación con la planificación silvopascícola y con la cinegética al efecto de disminución de combustible por uso del pasto.

13 IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN

Una vez aprobado y homologado el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León, la Junta de Castilla y León promoverá las actuaciones necesarias para su implantación y el mantenimiento de la eficacia de dicho Plan a lo largo del tiempo.



Se elaborarán informes sobre las emergencias más significativas ocurridas en la Comunidad Autónoma que posteriormente podrán ser revisados y analizados por la Comisión de Protección Civil de Castilla y León, a fin de incorporar posibles mejoras al Plan.

13.1. IMPLANTACIÓN

Con el fin de garantizar la operatividad del Plan ante Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma, se le dotará de todos aquellos medios que se consideren necesarios. Se considerará al menos, los siguientes medios:

- Red de Transmisiones.
- Sistemas de adquisición y transmisión de datos meteorológicos.
- Dotación de medios necesarios a los Centros de Coordinación, Gabinete de Información y Grupos de Acción.
- Sistemas de avisos a la población.

La implantación del Plan comprende el conjunto de acciones que debe llevarse a cabo para asegurar su correcta aplicación, las cuales son:

Designación de los componentes del Consejo Asesor, Gabinete de Información y de los Centros de Coordinación, así como los sistemas para su localización.

Designación de los mandos (y sus sustitutos), componentes y medios que constituyen los Grupos de Acción y los sistemas para su movilización.

Establecimiento de los Protocolos necesarios con los organismos y entidades participantes, tanto para clarificar actuaciones como para la asignación de medios y/o asistencia técnica.

Comprobación de la disponibilidad de todos los medios y recursos asignados al Plan.

Asegurar el conocimiento del Plan por parte de todos los intervinientes, en la medida necesaria, para que realicen correctamente sus cometidos.

Comprobar la eficacia del modelo implantado, el adiestramiento del personal y la disponibilidad de medios, mediante la realización de un simulacro total o bien los parciales que el Director considere imprescindibles.

Garantizar la divulgación a la población, a través de los medios de comunicación, carteles formativos, trípticos, pegatinas, etc., con mensajes claros y directos de las recomendaciones y medidas de prevención que deban adoptar.



13.2. MANTENIMIENTO

Unas veces conseguidas la implantación del Plan, y a lo largo del tiempo, se procederá al mantenimiento de su eficacia.

Las acciones que corresponden al mantenimiento de la eficacia del Plan serán objeto de un Programa de Mantenimiento elaborado por la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León.

Las acciones que corresponden al mantenimiento de la eficacia del Plan, son :

- Actualización y revisión: Dichas labores son fundamentales para el mantenimiento de su vigencia y operatividad.
- Formación permanente: la formación del personal implicado debe ser una labor continuada ya que se trata de un documento vivo sujeto a constantes revisiones y actualizaciones
- Simulacros.
- Ejercicios
- Revisiones: periódicas y extraordinarias.

Decreto 274/1999, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil ante Emergencias por Incendios Forestales en Castilla y León. (BOCyL 03-11-99)



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

**Documento nº1: Anejos a la memoria
TOMO II (Anejos nº10 - nº20)**

Alumno/a: Adrián Pérez Sánchez

**Tutor/a: Pablo Martín Pinto
Director/a: María Antonia Llamas Losada**

Abril de 2019

Índice Anejos a la memoria TOMO II

Documento nº 1: Anejos a la memoria:

Anejo nº 10: Reportaje fotográfico.

Anejo nº 11: Series de vegetación.

Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de la Valdavia.

Anejo nº 13: Grupo de roturos.

Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua.

Anejo nº 15: Actuaciones.

Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte.

Anejo nº 17 Cronograma de actuaciones.

Anejo nº 18: Justificación de precios.

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo nº 20 Bibliografía.



Anejo nº 10: Reportaje fotográfico





ÍNDICE

1	MUNICIPIOS DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.....	1
1.1.	BÁRCENA DE CAMPOS	1
1.2.	VILLANUÑO DE VALDAVIA	6
1.3.	VILLASILA DE VALDAVIA	9
1.4.	VILLAELES DE VALDAVIA	11
1.5.	BUENAVISTA DE VALDAVIA.....	13
2	ÁREAS RECREATIVAS	16
2.1.	“LA MAJADA”	16
2.2.	SANTO CRISTO DE SANTERVÁS	18
3	INFRASTRUCTURA DE DEFENSA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA	20
3.1.	TORRE DE VIGILANCIA DE MORCORIO	20
3.2.	TORRE DE VIGILANCIA DE RODILES	21
3.3.	RED VIARIA EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA	22
3.4.	RED DE CORTAFUEGOS EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA....	23





1 MUNICIPIOS DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.

1.1. BÁRCENA DE CAMPOS



Ilustración 1. Entrada al municipio de Bárcena de Campos, con el cultivo de secano en primera línea y el Monte de Utilidad Pública 237 en el fondo. Elaboración propia.



Ilustración 2. Entrada al municipio de Bárcena de Campos, por la carretera P-236 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 3. Palomar rehabilitado a las afueras del municipio de Bárzana de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 4. Lavadero municipal en el municipio de Bárzana de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 5. Iglesia del municipio de Bércena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 6. Entrada al patio de la Iglesia en el municipio de Bércena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 7. Pilón 1 en el municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 8. Ayuntamiento del municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 9. Pilón 2 en el municipio de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



Ilustración 10. Montes de Utilidad Pública nº 237 y 238 en el término municipal de Bárcena de Campos. Elaboración propia.



1.2. VILLANUÑO DE VALDAVIA



Ilustración 11. Entrada al municipio de Villanuño de Valdavia por la carretera P-236 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 12. Salida del municipio de Villanuño de Valdavia por la carretera P-231 sentido ascendente con el Monte de Utilidad Pública Nº 342 de fondo. Elaboración propia.



Ilustración 13. Lavadero municipal en el municipio de Villanuño de Valdivia. Elaboración propia.



Ilustración 14. Iglesia del municipio de Villanuño de Valdivia. Elaboración propia.



Ilustración 15. Ayuntamiento del municipio de Villanuño de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 16. Afueras de municipio de Villanuño de Valdavia en la que se observan en el fono los Montes de Utilidad Pública Nº 341 y 342. Elaboración propia.



1.3. VILLASILA DE VALDAVIA



Ilustración 17. Entrada al municipio de Villasila de Valdavia por la carretera P-236 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 18. Carretera P-235 en el municipio Villanuño de Valdavia en la que se observan en el fono los Montes de Utilidad Pública Nº 345. Elaboración propia.



Ilustración 19. Ayuntamiento del municipio de Villasila de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 20. Iglesia del municipio de Villasila de Valdavia. Elaboración propia.



1.4. VILLAELES DE VALDAVIA



Ilustración 21. Entrada al municipio de Villaeles de Valdavia por la carretera P-230 sentido descendente. Elaboración propia.



Ilustración 22. Puente sobre Rio Valdavia por su paso por el término municipal de Villaeles de Valdavia, por la carretera P-230. Elaboración propia.



Ilustración 23. Iglesia del municipio de Villaeles de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 24. Ayuntamiento del municipio de Villaeles de Valdavia. Elaboración propia.



1.5. BUENAVISTA DE VALDAVIA



Ilustración 25. Entrada al municipio de Buenavista de Valdavia por la carretera P-237 sentido ascendente. Elaboración propia.



Ilustración 26. Vista del municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 27. Ayuntamiento del municipio de Buenavista de Valdavia. Fuente: Web oficial del Ayuntamiento de Buenavista de Valdavia (<http://buenvistadevaldavia.es>).



Ilustración 28. Iglesia del municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 29. Área recreativa con pilón en el municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



Ilustración 30. Iglesia de San Justo y Pastor en el municipio de Buenavista de Valdavia. Elaboración propia.



2 ÁREAS RECREATIVAS

2.1. “LA MAJADA”



Ilustración 31. Área recreativa de “La Majada” en término municipal de Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Elaboración propia.



Ilustración 32. Barbacoa del área recreativa de “La Majada” en término municipal de Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Elaboración propia.



Ilustración 33. Fuente del área recreativa de “La Majada” en término municipal de Buenavista de Valdavia M.U.P. Nº 233 Montecillo, páramo y cuesta. Elaboración propia.

2.2. SANTO CRISTO DE SANTERVÁS



Ilustración 34. Cartel informativo del área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia.



Ilustración 35. Entrada del área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia



Ilustración 36. Área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia



Ilustración 37. Barbacoa del área recreativa Santo cristo de Santervás en término municipal de de Villasila de Valdavia M.U.P. Nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia



3 INFRASTRUCTURA DE DEFENSA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA

3.1. TORRE DE VIGILANCIA DE MORCORIO



Ilustración 38. Torre de vigilancia de Morcorio. Fuente: Elaboración propia.



3.2. TORRE DE VIGILANCIA DE RODILES



Ilustración 39. Torre de vigilancia de Rodiles. Fuente: Elaboración propia.



3.3. RED VIARIA EN MONTES DE UTILIDAD PUBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA



Ilustración 40. Red viaria entre masa arbolada y roturo en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas.
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 41. Red viaria en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia.



3.4. RED DE CORTAFUEGOS EN MONTES DE UTILIDAD PUBLICA DE LA COMARCA DE LA VALDAVIA.



Ilustración 42. Cortafuegos del tendido eléctrico de 400 kV de HERRERA-VILECHA que atraviesa el M.U.P 32 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 43. Cortafuegos y camino en el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 44. Cortafuego de la carretera P-230 que atraviesa el M.U.P 322 Bostal y Albarizas. Fuente: Elaboración propia.



Anejo nº 11: Series de vegetación





ÍNDICE

1	MAPA DE LAS REGIONES BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA.....	1
2	MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA CENTRAL.....	3
3	MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE LA PENISULA IBÉRICA.....	4
4	MAPA DE LOS SECTORES BIOGEOGRÁFICOS DE ESPAÑA Y PORTUGAL	5
5	MAPA DE PISOS BIOCLIMATICOS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA.....	8



1 MAPA DE LAS REGIONES BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA

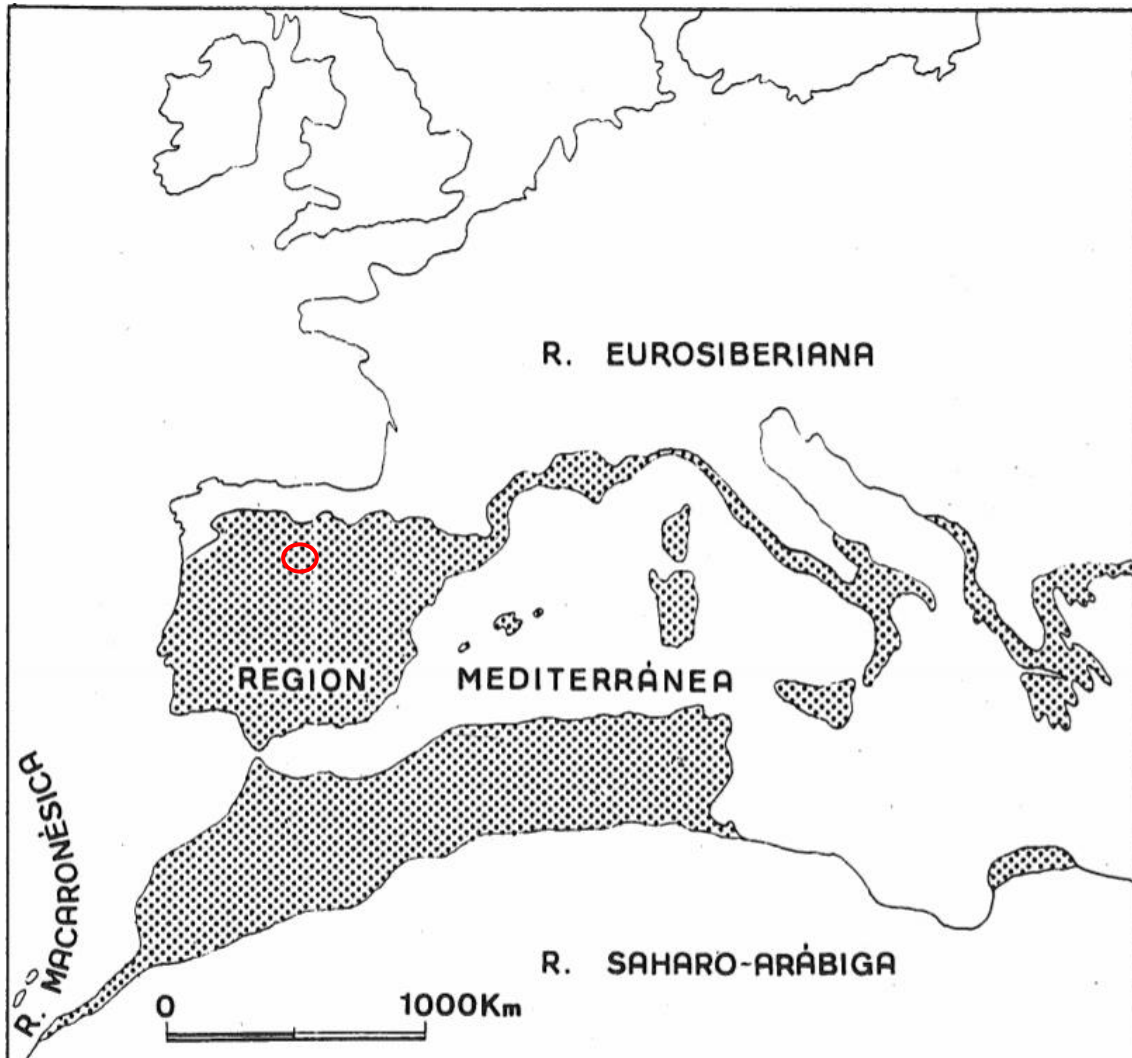


Figura 1.Regiones biogeográficas de Europa occidental y África del Norte. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 14)



Reino Holártico (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

A. Región Eurosiberiana.

1. Prov. Noreuropea.
2. Prov. Atlántica.
 - 2.1. Sect. Iberoatlántico, 2.2. Sect. Pirenaico,
 - 2.3. Sect. Armórico-Aquitano,
 - 2.4. Sect. Boreoatlántico,
 - 2.5. Sect. Británico.
3. Prov. Centroeuropea
 - 3.1. Sect. Alpino,
 - 3.2. Sect. Medioeuropeo,
 - 3.3. Sect. Báltico, 3.4. Sect. Carpático,
 - 3.5. Sect. Pannónico.
4. Prov. Rusa Central.
5. Prov. Sarmática.
6. Prov. Ilírica.

B. Región Mediterránea. (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

- 7. Prov. Mediterránea occidental. (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)**
8. Prov. Mediterránea oriental.



2 MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE EUROPA CENTRAL

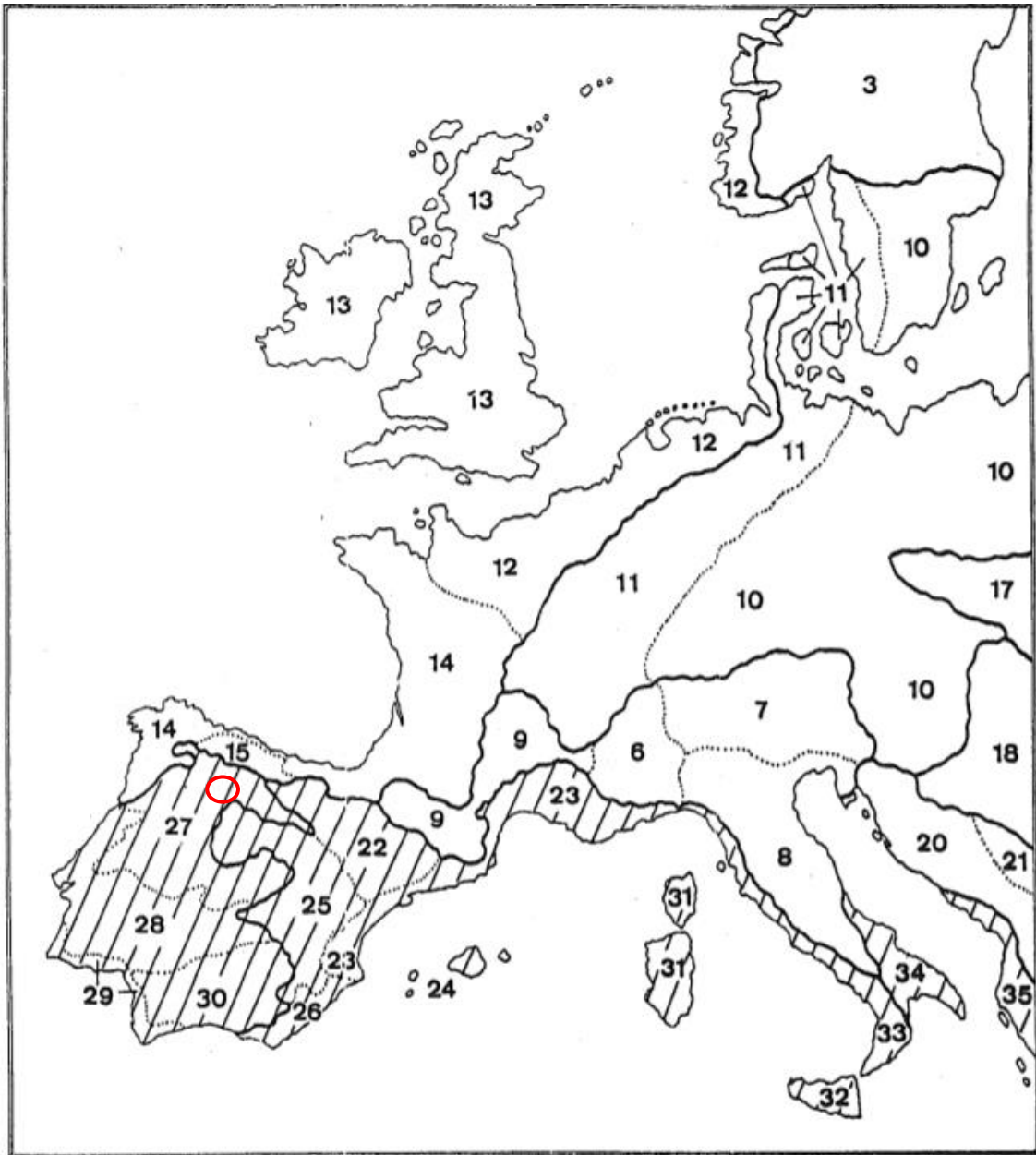


Figura 2. Mapa de las provincias biogeográficas de Europa central, occidental y meridional-A. Región Eurosiberiana. 3: Boreo europea. 6: Alpina occidental. 7: Alpina centro-oriental. 8: Apenino-Padana. 9: Pirenaica (incl. Cevenense). 10: Centroeuropea. 11: Subatlántica. 12: Noratlántica. 13: Británica. 14: Cantábrica (Cántabro-Atlántica). 15: Orocantábrica. 17: Tátrica. 18: PanóníCa. 20: Ilírico-Bósnica. 21: Servo-Macedónica. B.-Región Mediterránea. 22: Aragonesa. 23: Valenciano-Catalano-Provenzal. 24: Balear. 25: Castellano-Maestrazgo-Manchega. 26: Murciano-Almeriense. 27: Carpetano-Ibérico-Leonesa. 28: Luso-Extremadurese. 29: Gaditano-Onubo-Algarviense. 30: Bética. 31: Corso-Sarda 32: Liguria-Romano-Calábrica. 33: Sícula. 34: Púglica. 35: Etólico-Pirota. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 16)



3 **MAPA DE LAS PROVINCIAS BIOGEOGRÁFICAS DE LA PENISULA IBÉRICA**

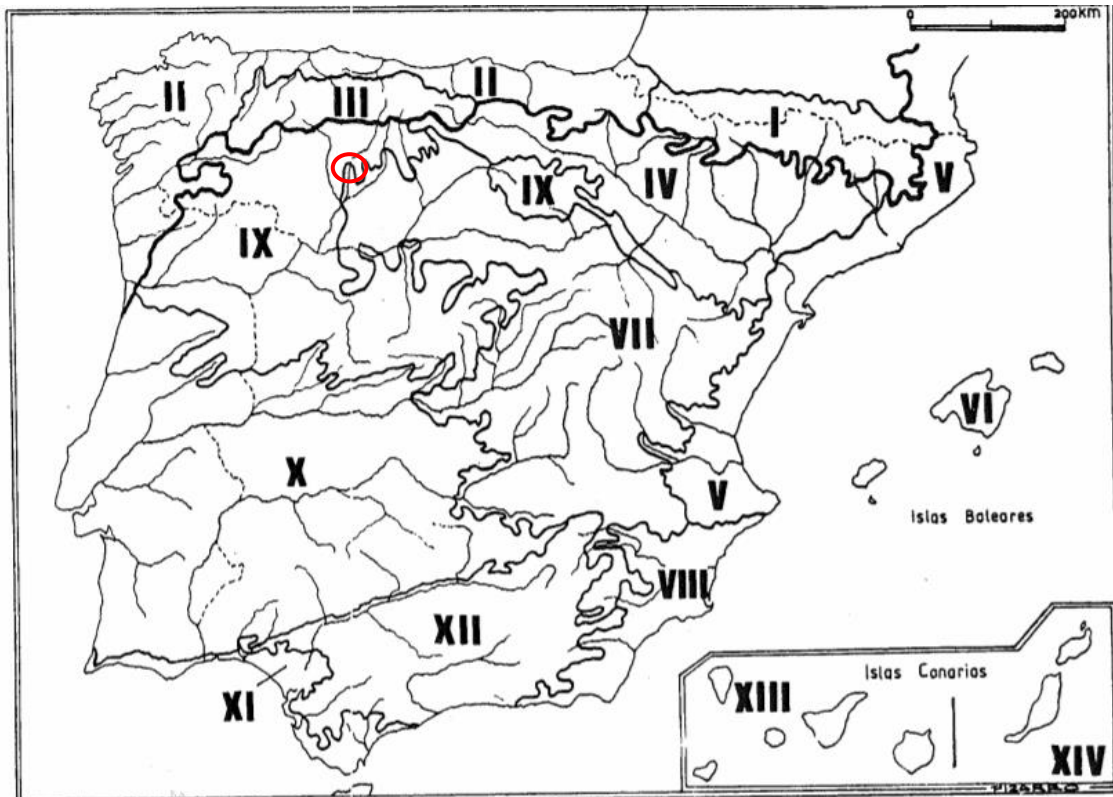


Figura 3. Mapa de las provincias biogeográficas de España y Portugal (península Ibérica, Baleares y Canarias).- Región Eurosiberiana. I: Pirenaica. II: Cántabro-atlántica. III: Orocantábrica.-Región Mediterránea. IV: Aragonesa. V: Catalano-Valenciano-Provenzal. VI: Balear. VII: Castellano-Maestrazgo-Manchega. VIII: Murciano-Almeriense. IX: Carpetano-Ibérico-Leonesa. X: Luso-Extremadurensis. XI: Gadirano-Onubense-Algarviense. XII: Bética.-Región Macaronésica. XIII: Canaria Occidental. XIV: Canaria Oriental. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 18)



4 MAPA DE LOS SECTORES BIOGEOGRÁFICOS DE ESPAÑA Y PORTUGAL

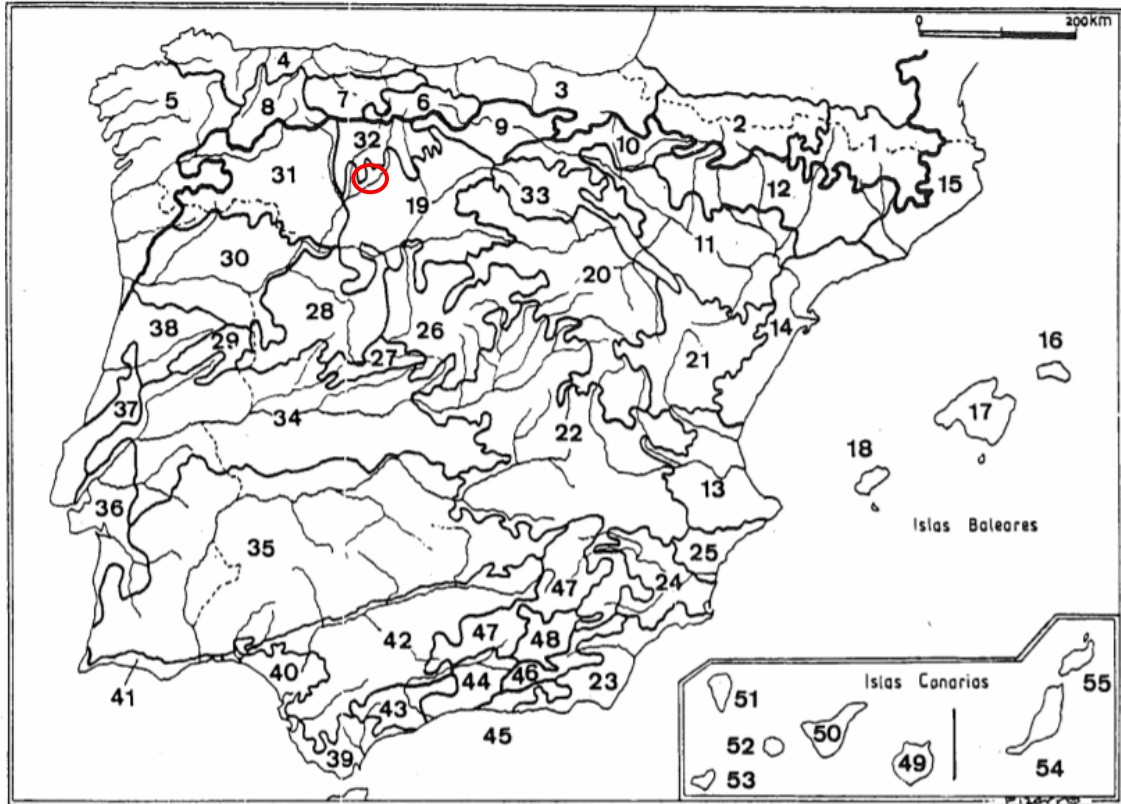


Figura 4. Mapa de sectores biogeográficos de España y Portugal. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 19)

A) Región Eurosiberiana

...

B) Región Mediterránea (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

Ba. Subregión Mediterránea occidental. (zona norte y sur de la comarca de La Valdavia)

Ba1. Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina.

IV. Provincia Aragonesa.

9. Sector Castellano Cantábrico.

10. Sector Riojano-Estellés. Sub sectores: IOa) Riojano, IOb) Estellés.

11. Sector Bardenas-Monegros.

12. Sector Somontano-Aragonés.

V. Provincia Catalano-Valenciano-Provenzal.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



13. Sector Setabense. Subsectores: 13a) Setábico, 13 b) Alcoyano-Diánico, 13c) Cofrentino-Villenense.

14. Sector Valenciano-Tarraconense. Subsectores: 14a) Tarraconense, 14b) Valenciano-Castellonense.

15. Sector Vallesano-Empordanés.

VI. Provincia Baleárica.

16. Sector Menorquín.

17. Sector Mallorquín.

18. Sector Ibicenco.

VII. Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega. (zona sur de la comarca de La Valdavia)

19. Sector Castellano duriense. (zona sur de la comarca de La Valdavia)

20. Sector Ce1tibérico"Alcarreño.

21. Sector Maestracense.

22. Sector Manchego. Subsectores: 22a) Manchego sagrense, 22b) Manchego guadianés, 22c) Manchego xucrense, 22d) Manchego murciano.

VIII. Provincia Murciano-Almeriense.

23. Sector Almeriense.

24. Sector Murciano.

25. Sector Alicanteño.

Ba2. Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica. (zona norte de la comarca de La Valdavia)

IX. Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa. (zona norte de la comarca de La Valdavia)

26. Sector Guadarrámico. Subsectores: 26a) Guadarramense, 26b) Ayllonense.

27. Sector Bejarano-Gredense. Subsectores: 27a) Gredense, 27b) Bejarano-Gredense occidental (Bejarano-Tormantino), 27c) Paramero-Serrotense.

28. Sector Salmantino.

29. Sector Estrellense.

30. Sector Lusitano duriense. Subsectores: 30a) Ribaduriense, 30b) Trasmontano.

31. Sector Orensano-Sanabriense. Subsectores: 31a) Orensano, 31 b) Berciano, 31c) Maragato-Sanabriense.



32. Sector Leonés. (zona norte de la comarca de La Valdavia)

33. Sector Ibérico soriano. Subsectores: 33a) Demandés, 33b) Urbionense, 33c) Moncayense.

X. Provincia Luso-Extremadurensis.

34. Sector Toledano-Tagano. Subsectores: 34a) Oretano, 34b) Talaverano-Placentino, 34c) Hurdano-Zezerense.

35. Sector Mariánico-Monchiquense. Subsectores: 35a) Marianense, 35b) Araceno-Pacense, 35c) Alentejano-Monchiquense.

36. Sector Ribatagano-Sadense.

37. Sector Divisorio portugués.

38. Sector Beirense litoral.

XI. Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense.

39. Sector Gaditano. Subsectores: 39a) Gaditano, 39b) Aljúbico.

40. Sector Onubense litoral.

41. Sector Algarviense.

XII. Provincia Bética.

42. Sector Hispalense. Subsectores: 42a) Hispalense, 42b) Jerezano.

43. Sector Rondeño. Subsectores: 43a) Rondense, 43b) Bermejense.

44. Sector Malacitano-Almijarensis. Subsectores: 44a) Almijarensis, 44b) Alfacarino-Granatense.

45. Sector Alpujarreño-Gadorensis. Subsectores: 45a) Alpujarreño,
45b) Gadorensis.

46. Sector Nevadense. Subsectores: 46a) Nevadense,
46b) Filábrico.

47. Sector Subbético. Subsectores: 47a) Subbético-Maginense,
47b) Cazorlense,
47c) Alcaracense.

48. Sector Guadiciano-Bacense. Subsectores: 48a) Guadiciano-Baztetano,
48b) Serranobacense,
48c) Serranomariense.



5 **MAPA DE PISOS BIOCLIMÁTICOS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA**

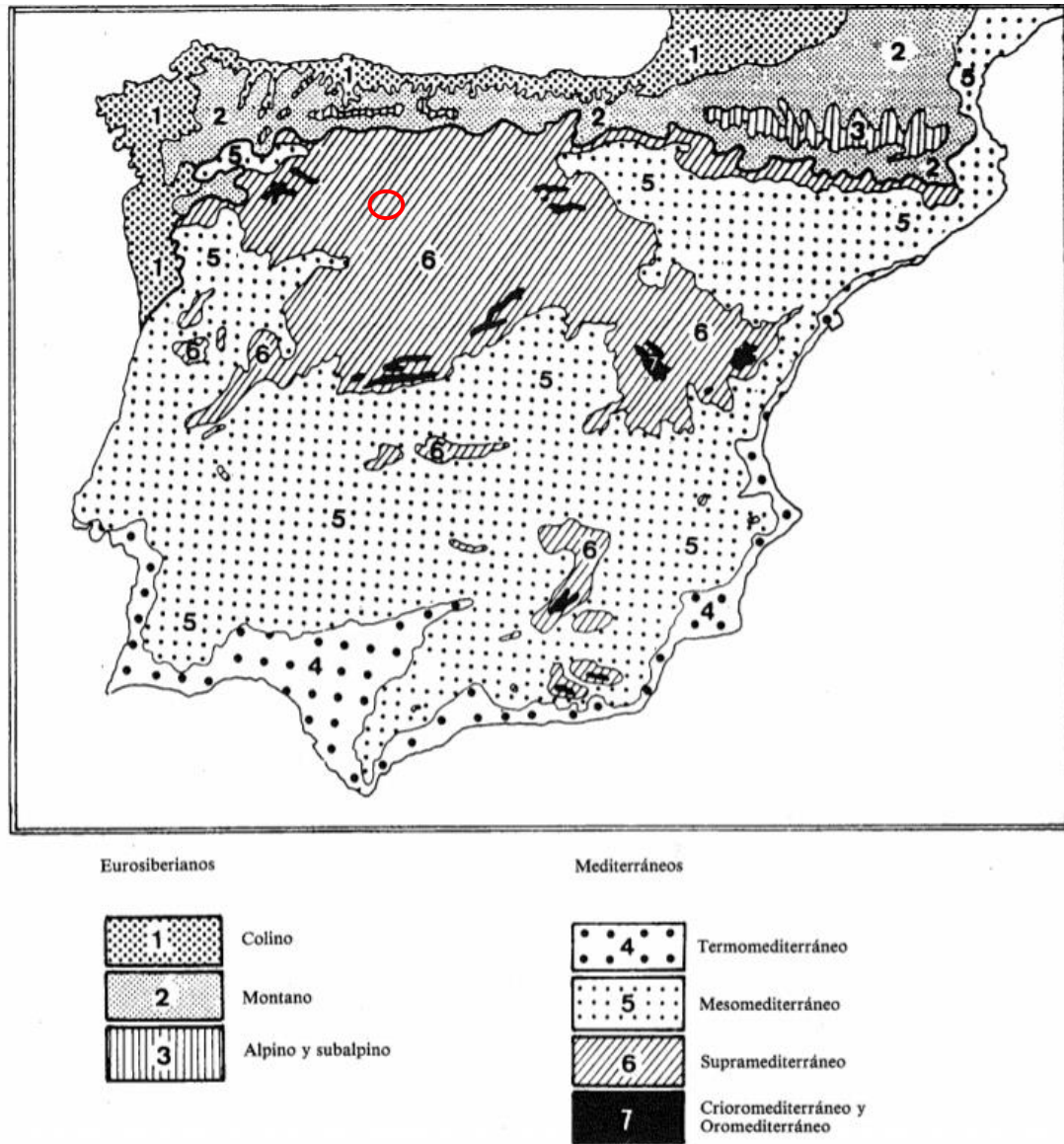


Figura 5. Mapa de pisos bioclimáticos de la península ibérica. Fuente: Rivas- Martínez, S (1987) Mapas de series de vegetación de España. Memoria y mapas (pág. 23)



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.





ÍNDICE

1	MODELO DE PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES TÉCNICO-FACULTATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA, CON CARÁCTER VECINAL, EN MONTES CATALOGADOS DE UTILIDAD PÚBLICA.	1
1.1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
1.2.	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA	1
1.3.	NORMATIVA APLICABLE	2
1.4.	CONDICIONES ESPECÍFICAS	3
2	BUENAVISTA DE VALDAVIA - MONTE Nº 241 (“MAYOR”)	6
3	BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº290 (“ALTO Y AGREGADOS”)	7
4	BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 291 (“EL CERRILLO”)	8
5	BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA)	10
6	VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 (“BOSTAL Y ALBARIZAS”)	11
7	VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 (“PÁRAMO Y MAJADA”)	13
8	VILLANUÑO DE VALDAVIA- MONTE Nº341 (“ARRIBA”)	14
9	VILLANUÑO DE VALDAVIA - MONTE Nº342 (“ARRIBA”)	15
10	BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 237 (“CONCEJO”)	16
11	BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 238 (“DUQUE”)	16





1 MODELO DE PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES TÉCNICO-FACULTATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA, CON CARÁCTER VECINAL, EN MONTES CATALOGADOS DE UTILIDAD PÚBLICA.

1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego regirá en el aprovechamiento de cultivo agrícola que se ejecute en los montes públicos que se especifican a continuación:

Monte/s y nº CUP: MONTE ARRIBA, 341
Entidad/es propietaria/s: J.V.DE ARENILLAS DE NUÑO PÉREZ
Término municipal: VILLANUÑO DE VALDAVIA

1.2. CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO DE CULTIVO AGRÍCOLA

Localización: la demarcación de la zona objeto del aprovechamiento se corresponde con la roturación autorizada en su día, y prorrogada por Resolución de 14 de noviembre de 2011 de la Dirección General del Medio Natural.

Cosa cierta (superficie): 92,24 HA
Plazo de ejecución: 15 años; hasta el 31/12/2026
Época de ejecución: por años naturales, siendo preceptiva la obtención de licencias anuales de aprovechamiento

Tasación inicial:

Unitaria: 30,00 €/HA/año
Total: 92,24 HA x 30,00 €/HA = 2.767,20 €.
Precio mínimo: 2.767,20 €.
Actualización: anualmente se aplicará el IPC general al valor de adjudicación



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

La entidad local no podrá adjudicar el presente aprovechamiento a los vecinos beneficiarios por debajo del precio mínimo anteriormente especificado, ni incorporar condiciones económico-administrativas que sean contrarias a las cláusulas del presente Pliego de condiciones técnico-facultativas.

Ingresos:

En el Fondo de Mejoras: 15% sobre adjudicación

En arcas de la entidad titular: 85% sobre adjudicación

La licencia anual del aprovechamiento se expedirá a nombre de la entidad local, siguiendo los mismos trámites que, para los aprovechamientos forestales, prevé el art. 51 de la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León.

1.3. NORMATIVA APLICABLE

El presente aprovechamiento tiene su fundamento legal en la disposición adicional sexta de la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León. El apartado 1 de la citada disposición adicional fue modificado en la disposición final 5ª de la Ley 10/2009, de 17 de diciembre, de Medidas Financieras, quedando redactado del siguiente modo:

“1. Los aprovechamientos de cultivo agrícola en montes catalogados de utilidad pública legalmente existentes a la entrada en vigor de esta Ley en los que concurren las circunstancias sociales que motivaron su existencia, serán prorrogados a la finalización del contrato correspondiente por la consejería competente en materia de montes previa petición de la entidad propietaria por periodos sucesivos de quince años.”

Aparte de por el presente Pliego particular de condiciones, este aprovechamiento se rige por el “Pliego Especial de condiciones técnico-facultativas para la regulación de los aprovechamientos de cultivos agrícolas de carácter vecinal en los montes a cargo del ICONA” (Circular nº 7/1977).



De acuerdo con la autorización inicial del aprovechamiento, la renuncia de la entidad local al mismo, o la no concesión de prórroga, implicarán la extinción del derecho a efectuar cultivos agrícolas en el monte, debiendo adoptarse las medidas necesarias para devolver los terrenos al uso forestal.

1.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS

Condición 1. El presente aprovechamiento tiene carácter vecinal, de conformidad con lo especificado en la autorización inicial del mismo, siendo obligación de la entidad local adjudicataria comunicar al Servicio Territorial de Medio Ambiente, con anterioridad a la emisión de la licencia, la relación de los vecinos beneficiarios del mismo y el número de lote que le corresponde a cada uno.

Condición 2. La distribución de la zona objeto de aprovechamiento en parcelas y su adjudicación a cada uno de los vecinos es responsabilidad de la entidad local propietaria del monte, la cual podrá repercutir en los beneficiarios cualquier gasto derivado de su gestión, tales como contribuciones, tasas, levantamientos topográficos, amojonamientos y labores de conservación de las infraestructuras. El Servicio Territorial de Medio Ambiente podrá solicitar el envío de un plano parcelario que concrete la distribución en lotes.

Condición 3. La entidad local adjudicataria del presente aprovechamiento queda obligada a poner en conocimiento de los vecinos beneficiarios del mismo el presente Pliego de condiciones.

Condición 4. La entrega del aprovechamiento por el Servicio Territorial de Medio Ambiente se efectuará únicamente al inicio de cada nuevo periodo de prórroga. El resto de los años se efectuará la inspección de los terrenos o el reconocimiento de las labores que se estime conveniente.

Condición 5. En el acta de entrega y demarcación, que será redactada por el Agente Medioambiental responsable del monte en presencia de algún representante de la entidad local propietaria, se consignarán cuantos datos y circunstancias se deriven del presente Pliego particular de condiciones técnico-facultativas.



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Condición 6. Los beneficiarios del presente aprovechamiento no podrán impedir la ejecución de otros aprovechamientos distintos del mismo, ni la de trabajos de cualquier índole que se realicen en el monte con el consentimiento del Servicio Territorial de Medio Ambiente. En particular, los pastos y la caza existentes en la superficie del presente aprovechamiento son independientes del mismo, y se adjudicarán aparte.

Condición 7. Debido al carácter anual del presente aprovechamiento, así como a su influencia en otros aprovechamientos del monte cuya adjudicación es independiente (caza y pastos), se prohíbe expresamente la ejecución de cultivos que tengan una duración superior a un año.

Condición 8. La autorización para el cultivo agrícola no creará derecho alguno a favor de los beneficiarios del aprovechamiento, pudiendo ser transmitido durante el plazo de ejecución en la forma que haya establecido la entidad local propietaria.

Condición 9. Para el acceso a la parcela o parcelas objeto de cultivo, se utilizarán exclusivamente las vías de servicio y los caminos existentes en el monte.

Condición 10. El presente aprovechamiento deberá ejecutarse cumpliendo en todo momento con lo establecido en el Código de Buenas Prácticas Agrarias, aprobado por Decreto 40/2009, de 25 de junio, dando particular importancia a la conservación de los suelos agrícolas y al respeto del arbolado existente en el interior y en el perímetro de las parcelas.

Condición 11. De acuerdo con el Código citado en la condición anterior, se establece un límite para el vertido de gallinaza o de purines procedentes de granjas de porcino de 170 kg de nitrógeno por hectárea y año, con una equivalencia aproximada de 80 m³/ha/año de purines.

Condición 12. Las parcelas objeto del presente aprovechamiento, en tanto que pertenecientes a monte catalogado, forman parte del ámbito de aplicación de las órdenes que anualmente viene dictando la Consejería de Medio Ambiente por las cuales se establecen normas sobre el uso del fuego y se fijan medidas preventivas para la lucha contra los incendios forestales. En particular, no está permitida la quema de rastrojos.



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Condición 13. Queda prohibido el almacenamiento de paja (en forma de pacas, rollos o cualquier otro procedimiento) en terrenos del monte diferentes de la zona objeto del aprovechamiento. Por otra parte, la paja almacenada en las diferentes parcelas se colocará a una distancia mínima de 50 m de las zonas arboladas, y no podrá permanecer más de 3 meses en el monte, salvo autorización expresa en contrario.

Condición 14. Asimismo, queda prohibido el almacenamiento de maquinaria o de cualquier otro elemento artificial. La instalación de elementos permanentes necesarios para la buena ejecución del aprovechamiento (regadíos, etc.) necesitará contar con el permiso expreso del Servicio Territorial de Medio Ambiente.

Condición 15. Cualquier incumplimiento al presente condicionado podrá ser constitutivo de infracción a la legislación de Montes y dará origen al correspondiente expediente sancionador frente al presunto responsable.

CONFORME

El Jefe de la Unidad de Ordenación
y Mejora del Medio Natural

El Jefe de la Sección Territorial
2ª de Ordenación y Mejora,

Fdo.:

Fdo.

(Fuente: SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE PALENCIA)



2 BUENAVISTA DE VALDAVIA - MONTE Nº 241 ("MAYOR")

Tabla 1. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/101/0/25005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	265,685	0,027	313,063
34/37/101/0/25006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	555,890	0,056	369,168
34/37/101/0/25018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	77888,327	7,789	1933,268
34/37/101/0/25048/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	79711,382	7,971	1446,131
34/37/101/0/35005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	131,463	0,013	89,075
34/37/101/0/5012/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	2740,976	0,274	236,674
34/37/101/0/5013/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	4147,977	0,415	977,888
34/37/101/0/5014/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	134381,358	13,438	2912,319
34/37/101/0/101/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	33,452	0,003	72,493
34/37/101/0/102/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	154,978	0,016	114,290
34/37/101/0/15004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	15377,989	1,538	496,223
34/37/101/0/15005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	29,579	0,003	78,024
34/37/101/0/15006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	39175,184	3,918	2551,179
34/37/101/0/15018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	18081,333	1,808	569,598
34/37/101/0/15036/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	18094,726	1,809	761,699
34/37/101/0/20/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	9,558	0,001	32,105
34/37/101/0/21/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	414,457	0,041	389,757
34/37/101/0/24/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	0,043	0,000	49,714
34/37/101/0/25/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	50,919	0,005	96,838
34/37/101/0/35006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	390,245	0,039	296,936
34/37/101/0/35048/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	180127,906	18,013	1761,181
34/37/101/0/45005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	487,652	0,049	270,143
34/37/101/0/45006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	5446,204	0,545	646,196
34/37/101/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	5630,107	0,563	426,398
34/37/101/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	419,138	0,042	442,582
34/37/101/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	169998,055	17,000	4492,640
34/37/101/0/5007/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	63659,952	6,366	1449,467
34/37/101/0/5016/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	2700,782	0,270	1106,612
34/37/101/0/5018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	101428,181	10,143	2018,883
34/37/101/0/5036/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	65111,520	6,511	1044,132
34/37/101/0/5040/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	510,060	0,051	96,707
34/37/101/0/5041/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	267,406	0,027	67,895
34/37/101/0/5042/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	248,415	0,025	63,314
34/37/101/0/5043/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	324,887	0,032	71,923
34/37/101/0/5044/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	241,626	0,024	62,390
34/37/101/0/5045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	659,249	0,066	113,934
34/37/101/0/5046/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	370,513	0,037	77,658
34/37/101/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1571,129	0,157	727,528
34/37/101/0/5063/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	265,364	0,027	399,114
34/37/101/0/55005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	30,769	0,003	142,701
34/37/101/0/58/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	264,145	0,026	324,075



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdivia.

Tabla 1. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia- MONTE Nº 241 ("MAYOR"). Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/101/0/60/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	93,413	0,009	142,072
34/37/101/0/61/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	21,262	0,002	56,596
34/37/101/0/62/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	12,261	0,001	63,966
34/37/101/0/63/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	16,214	0,002	87,771
34/37/101/0/64/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	39,547	0,004	111,576
34/37/101/0/65/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	59,958	0,006	181,654
34/37/101/0/66/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	91,927	0,009	318,367
34/37/101/0/67/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	484,122	0,048	582,822
34/37/101/0/90/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	109,315	0,011	49,458
34/37/101/0/9002/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1148,014	0,115	440,141
34/37/101/0/9004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	3482,782	0,348	1968,137
34/37/101/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	835,140	0,084	447,871
34/37/101/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1781,466	0,178	1218,540
34/37/101/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	279,823	0,028	265,744
34/37/101/0/9025/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	5936,258	0,594	2800,502
34/37/101/0/9026/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	35,343	0,004	27,220
34/37/101/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	0,282	0,000	510,249
34/37/101/0/9031/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1026,008	0,103	606,312
34/37/101/0/9032/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	239,189	0,024	201,668
34/37/101/0/9033/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	8,258	0,001	12,593
34/37/101/0/9048/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	80,083	0,008	80,867
34/37/101/0/9050/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	2597,228	0,260	1741,469
34/37/101/0/9053/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	179,709	0,018	145,712
34/37/101/0/9055/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	127,652	0,013	178,234
34/37/101/0/9056/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	14,439	0,001	15,722
34/37/101/0/9059/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	1,119	0,000	7,648
34/37/102/0/10083/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	241	22,471	0,002	78,867

3 BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS")

Tabla 2. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/208/0/52/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	440,291	0,044	163,604
34/37/208/0/53/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	444,025	0,044	195,623
34/37/209/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1988,166	0,199	1149,889
34/37/205/0/5040/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	281639,318	28,164	2290,497
34/37/205/0/5051/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	74674,891	7,467	2131,014
34/37/205/0/5053/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	518063,825	51,806	7358,438
34/37/205/0/9030/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1155,392	0,116	807,696
34/37/205/0/9031/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1260,686	0,126	560,372
34/37/205/0/9032/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2288,155	0,229	989,966
34/37/208/0/50/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3,006	0,000	15,706



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 2 (cont.). Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº290 ("ALTO Y AGREGADOS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/208/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2370,606	0,237	649,963
34/37/208/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1657,927	0,166	623,122
34/37/209/0/74/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	488,572	0,049	386,264
34/37/209/0/76/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	53,641	0,005	80,996
34/37/209/0/77/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	227,442	0,023	133,510
34/37/208/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13,666	0,001	21,366
34/37/208/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	15,622	0,002	17,317
34/37/209/0/15066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,001	0,000	0,699
34/37/209/0/25066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	7918,421	0,792	461,382
34/37/209/0/40073/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13920,625	1,392	623,607
34/37/209/0/5066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1600,763	0,160	894,964
34/37/209/0/64/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	31,981	0,003	44,084
34/37/209/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	95,702	0,010	77,993
34/37/209/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,133	0,007	69,022
34/37/304/0/20037/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	193,357	0,019	166,878
34/37/304/0/5021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	835,275	0,084	710,606
34/37/304/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	461,899	0,046	424,439
34/37/304/0/9028/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	9,326	0,001	14,020
34/37/205/0/25045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3962,737	0,396	344,553
34/37/205/0/5045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	164183,824	16,418	2057,505
34/37/205/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,546	0,007	280,513
34/37/205/0/5054/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1183,146	0,118	656,260
34/37/205/0/5055/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	8,948	0,001	21,605
34/37/205/0/5056/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	158074,586	15,807	1967,603
34/37/205/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	20,287	0,002	54,032
34/37/205/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	64,663	0,006	48,645
34/37/205/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2046,780	0,205	684,342
34/37/205/0/9024/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	24,711	0,002	31,209
34/37/205/0/9025/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	6883,147	0,688	2872,723
34/37/205/0/9026/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	373,956	0,037	197,211
34/37/304/0/5035/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,456	0,000	12,949

4 BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 291 ("EL CERRILLO")

Tabla 3. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº 291 ("EL CERRILLO") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/208/0/52/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	440,291	0,044	163,604
34/37/208/0/53/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	444,025	0,044	195,623
34/37/209/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1988,166	0,199	1149,889
34/37/205/0/5040/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	281639,318	28,164	2290,497
34/37/205/0/5051/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	74674,891	7,467	2131,014
34/37/205/0/5053/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	518063,825	51,806	7358,438



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 3. (cont.) Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº 291 ("EL CERRILLO") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/205/0/9031/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1260,686	0,126	560,372
34/37/205/0/9032/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2288,155	0,229	989,966
34/37/208/0/50/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3,006	0,000	15,706
34/37/208/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2370,606	0,237	649,963
34/37/208/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1657,927	0,166	623,122
34/37/209/0/74/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	488,572	0,049	386,264
34/37/209/0/76/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	53,641	0,005	80,996
34/37/209/0/77/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	227,442	0,023	133,510
34/37/208/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13,666	0,001	21,366
34/37/208/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	15,622	0,002	17,317
34/37/209/0/15066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,001	0,000	0,699
34/37/209/0/25066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	7918,421	0,792	461,382
34/37/209/0/40073/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	13920,625	1,392	623,607
34/37/209/0/5066/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1600,763	0,160	894,964
34/37/209/0/64/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	31,981	0,003	44,084
34/37/209/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	95,702	0,010	77,993
34/37/209/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,133	0,007	69,022
34/37/304/0/20037/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	193,357	0,019	166,878
34/37/304/0/5021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	835,275	0,084	710,606
34/37/304/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	461,899	0,046	424,439
34/37/304/0/9028/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	9,326	0,001	14,020
34/37/205/0/25045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	3962,737	0,396	344,553
34/37/205/0/5045/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	164183,824	16,418	2057,505
34/37/205/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	69,546	0,007	280,513
34/37/205/0/5054/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1183,146	0,118	656,260
34/37/205/0/5055/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	8,948	0,001	21,605
34/37/205/0/5056/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	158074,586	15,807	1967,603
34/37/205/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	20,287	0,002	54,032
34/37/205/0/9022/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	64,663	0,006	48,645
34/37/205/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	2046,780	0,205	684,342
34/37/205/0/9024/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	24,711	0,002	31,209
34/37/205/0/9025/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	6883,147	0,688	2872,723
34/37/205/0/9026/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	373,956	0,037	197,211
34/37/304/0/5035/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	0,456	0,000	12,949
34/37/205/0/9030/0	AYUNTAMIENTO DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	290	1155,392	0,116	807,696



5 BUENAVISTA DE VALDAVIA MONTE Nº 233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA”)

Tabla 4. Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdivia MONTE Nº 233 (“MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA”) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/304/0/5006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	40846,763	4,085	916,142
34/37/304/0/5007/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	94009,519	9,401	1435,413
34/37/304/0/5008/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	30855,424	3,086	2125,245
34/37/304/0/9009/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3948,882	0,395	1336,298
34/37/304/0/9010/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1424,471	0,142	652,954
34/37/209/0/89/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	6,174	0,001	10,798
34/37/304/0/5002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	5704,499	0,570	518,486
34/37/304/0/10036/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	489,229	0,049	221,272
34/37/304/0/35/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	741,226	0,074	692,306
34/37/304/0/5003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3834,619	0,383	1425,184
34/37/304/0/5016/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	177968,246	17,797	2439,869
34/37/304/0/5017/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	53449,940	5,345	957,226
34/37/304/0/5018/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	552,711	0,055	154,086
34/37/304/0/5019/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	30044,194	3,004	836,051
34/37/304/0/5020/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	5868,825	0,587	1718,711
34/37/304/0/5025/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	24681,899	2,468	2691,165
34/37/304/0/9002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	14473,789	1,447	4137,366
34/37/304/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	41,294	0,004	26,154
34/37/304/0/9005/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1306,818	0,131	456,610
34/37/304/0/9026/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	0,816	0,000	7,112
34/37/205/0/5053/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	109,187	0,011	97,996
34/37/304/0/9008/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	24,685	0,002	23,088
34/37/304/0/15020/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1038,603	0,104	655,120
34/37/304/0/5022/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	6569,976	0,657	2144,550
34/37/304/0/5030/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	161,066	0,016	91,220
34/37/304/0/5031/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1647,482	0,165	256,059
34/37/304/0/5032/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	104958,856	10,496	1870,171
34/37/304/0/5035/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	403361,895	40,336	3282,403
34/37/304/0/5040/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	108793,294	10,879	1541,386
34/37/304/0/9012/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	25,603	0,003	26,371
34/37/304/0/9016/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	2802,841	0,280	1070,787
34/37/304/0/9017/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	38,529	0,004	42,632
34/37/304/0/9018/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	2078,985	0,208	1365,496
34/37/304/0/5036/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	13216,526	1,322	776,313
34/37/304/0/5037/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	53913,187	5,391	1092,419
34/37/304/0/5015/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	179410,425	17,941	2301,175
34/37/304/0/9006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3516,737	0,352	1964,623
34/37/304/0/5005/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	9723,407	0,972	1420,906
34/37/304/0/5010/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1243,688	0,124	183,730
34/37/304/0/5011/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	180,728	0,018	53,847
34/37/303/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	191,400	0,019	164,778

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 4.(Cont.) Características de los roturos en el término municipal Buenavista de Valdavia MONTE Nº 333 ("MONTECILLO, PÁRAMO Y CUESTA) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/37/303/0/9026/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	64,970	0,007	60,402
34/37/304/0/1/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	20,022	0,002	34,882
34/37/304/0/10034/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	215,376	0,022	203,238
34/37/304/0/13/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	0,015	0,000	1,681
34/37/304/0/14/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	17,580	0,002	311,204
34/37/304/0/20/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	149,279	0,015	208,625
34/37/304/0/20036/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	12,985	0,001	33,022
34/37/304/0/21/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	665,581	0,067	346,868
34/37/304/0/22/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	156,028	0,016	87,714
34/37/304/0/23/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	759,060	0,076	401,533
34/37/304/0/5001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	11663,073	1,166	626,025
34/37/304/0/5004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	15391,085	1,539	730,323
34/37/304/0/5012/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	155,792	0,016	350,303
34/37/304/0/5013/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1040,283	0,104	389,745
34/37/304/0/5014/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1296,223	0,130	419,959
34/37/304/0/9004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3090,740	0,309	1369,317
34/37/304/0/9020/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	49,218	0,005	31,067
34/37/304/0/9027/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	3,002	0,000	9,494
34/37/304/0/15044/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	4402,520	0,440	515,004
34/37/304/0/5039/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	6338,883	0,634	586,292
34/37/304/0/5042/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	175245,098	17,525	1747,207
34/37/304/0/5043/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	17722,784	1,772	853,529
34/37/304/0/5044/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	4475,785	0,448	310,758
34/37/304/0/5045/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	65820,534	6,582	1187,403
34/37/304/0/9019/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	2785,796	0,279	1075,710
34/37/304/0/9030/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	1423,088	0,142	648,867
34/37/304/0/9031/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	966,063	0,097	118,752
34/37/304/0/5041/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	10,958	0,001	19,916
34/37/304/0/9022/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE S PELAYO	233	101,922	0,010	61,162

6 VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS")

Tabla 5. Características de los roturos en el término municipal VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/208/505/0/5011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	571338,098	57,134	5781,113
34/208/505/0/5012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4731,903	0,473	365,494
34/208/505/0/5018/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	105,769	0,011	41,135
34/208/505/0/5019/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	51,051	0,005	37,924
34/208/505/0/5003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	34234,535	3,423	1467,673
34/208/505/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	45,400	0,005	40,282
34/208/505/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1700,003	0,170	796,402



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 5.(Cont) Características de los roturos en el término municipal VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/208/503/0/48/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	3693,778	0,369	516,705
34/208/503/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	2057,536	0,206	577,895
34/208/503/0/9005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	19,230	0,002	38,833
34/208/504/0/10060/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	7727,818	0,773	1018,273
34/208/504/0/15013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	318,118	0,032	73,973
34/208/504/0/20057/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	0,018	0,000	1,023
34/208/504/0/5003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4638,708	0,464	627,855
34/208/504/0/5013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	50963,136	5,096	2163,463
34/208/504/0/5014/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	288,975	0,029	68,024
34/208/504/0/5015/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	258,085	0,026	67,386
34/208/504/0/5016/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	265,662	0,027	68,280
34/208/504/0/5017/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	234,042	0,023	65,618
34/208/504/0/5018/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	222,095	0,022	63,415
34/208/504/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4747,750	0,475	1701,392
34/208/504/0/9035/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	112,592	0,011	66,799
34/208/505/0/10/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	488,917	0,049	194,124
34/208/505/0/10007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	156,015	0,016	134,396
34/208/505/0/11/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1194,385	0,119	155,012
34/208/505/0/15005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	10191,550	1,019	476,774
34/208/505/0/15011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	62279,280	6,228	1612,909
34/208/505/0/20004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1403,490	0,140	186,095
34/208/505/0/20013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	587,443	0,059	154,954
34/208/505/0/25011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1568,000	0,157	519,650
34/208/505/0/30013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	39,180	0,004	45,998
34/208/505/0/5/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	54,158	0,005	60,620
34/208/505/0/5001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4837,648	0,484	395,546
34/208/505/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	10591,741	1,059	1214,119
34/208/505/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	4553,638	0,455	425,409
34/208/505/0/5008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1735,691	0,174	519,198
34/208/505/0/5010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	422188,821	42,219	3854,479
34/208/505/0/5022/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	2177,814	0,218	234,033
34/208/505/0/5023/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	6,230	0,001	29,741
34/208/505/0/8/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	138,553	0,014	94,644
34/208/505/0/9/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	3281,106	0,328	557,953
34/208/505/0/9003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	2696,105	0,270	810,431
34/208/505/0/9004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1064,202	0,106	561,641
34/208/505/0/9005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	8245,927	0,825	2926,425
34/208/505/0/9006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	484,528	0,048	230,638
34/208/505/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	655,802	0,066	362,882
34/208/505/0/9009/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	205,689	0,021	174,282
34/208/505/0/9010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1830,933	0,183	953,525
34/208/505/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	658,775	0,066	238,921
34/208/505/0/9018/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1130,122	0,113	357,601
34/208/505/0/9020/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1147,304	0,115	511,480
34/208/506/0/1/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	450,815	0,045	256,256

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdivia.

Tabla 5.(Cont) Características de los roturos en el término municipal VILLAELES DE VALDAVIA - MONTE Nº 322 ("BOSTAL Y ALBARIZAS") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/208/506/0/10008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	189,767	0,019	77,825
34/208/506/0/15001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	537319,462	53,732	4108,312
34/208/506/0/45029/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	128759,310	12,876	2533,670
34/208/506/0/5001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	565,152	0,057	427,998
34/208/506/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	112,548	0,011	43,008
34/208/506/0/5003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	101,698	0,010	40,354
34/208/506/0/5004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	81,966	0,008	36,772
34/208/506/0/5005/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1425,602	0,143	155,808
34/208/506/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1089,693	0,109	133,135
34/208/506/0/5007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1098,166	0,110	132,042
34/208/506/0/5008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	112,444	0,011	188,596
34/208/506/0/5009/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	7972,926	0,797	1810,647
34/208/506/0/5011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	195,153	0,020	82,124
34/208/506/0/5012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	71,279	0,007	43,165
34/208/506/0/5025/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	12107,750	1,211	890,975
34/208/506/0/6/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	26,110	0,003	78,559
34/208/506/0/7/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	171,457	0,017	84,796
34/208/506/0/9002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	538,178	0,054	442,321
34/208/506/0/9003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1745,193	0,175	944,845
34/208/506/0/9004/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	1537,731	0,154	798,437
34/208/506/0/9010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	6030,386	0,603	2091,866
34/208/506/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	289,875	0,029	307,719
34/208/506/0/9013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	220,474	0,022	129,110
34/208/503/0/9033/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	737,682	0,074	427,215
34/208/503/0/49/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	389,232	0,039	118,239
34/208/503/0/50/0	AYUNTAMIENTO DE VILLAELES DE VALDAVIA	322	936,328	0,094	460,779

7 VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 ("PÁRAMO Y MAJADA")

Tabla 6. Características de los roturos en el término municipal VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 ("PÁRAMO Y MAJADA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/235/503/0/10033/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	779,058	0,078	370,891
34/235/503/0/30033/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	447,561	0,045	246,694
34/235/503/0/32/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	411,131	0,041	132,765
34/235/503/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	66855,966	6,686	2153,158
34/235/503/0/9001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	42,380	0,004	118,838
34/235/503/0/9011/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	21,147	0,002	18,643
34/235/503/0/9012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	307,769	0,031	208,251
34/235/504/0/5047/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	301776,128	30,178	3463,630
34/235/504/0/5049/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	459526,530	45,953	2880,809
34/235/504/0/9012/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	6114,262	0,611	1709,844
34/235/501/0/101/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1836,568	0,184	344,062



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 6. (Cont). Características de los roturos en el término municipal VILLASILA DE VALDAVIA MONTE Nº 345 ("PÁRAMO Y MAJADA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/235/501/0/15125/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	15851,905	1,585	654,967
34/235/501/0/5006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	160580,474	16,058	2848,524
34/235/501/0/5014/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	402655,527	40,266	4726,393
34/235/501/0/84/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	129,706	0,013	223,420
34/235/501/0/85/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	99,727	0,010	77,412
34/235/501/0/86/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	145,302	0,015	104,364
34/235/501/0/9006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	4755,533	0,476	2326,321
34/235/501/0/9007/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	5040,617	0,504	2431,339
34/235/501/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	943,340	0,094	551,759
34/235/501/0/9009/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	725,755	0,073	509,536
34/235/501/0/9010/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1378,394	0,138	686,353
34/235/501/0/9020/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	5,348	0,001	9,303
34/235/501/0/9030/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	355,009	0,036	271,692
34/235/501/0/91/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	835,298	0,084	212,061
34/235/502/0/11/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	0,821	0,000	4,404
34/235/502/0/14/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	57,607	0,006	185,017
34/235/502/0/15/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	3,524	0,000	117,746
34/235/502/0/17/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	42,652	0,004	160,975
34/235/502/0/5015/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	20187,474	2,019	844,265
34/235/502/0/5016/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	150677,198	15,068	1994,594
34/235/502/0/9013/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	174,130	0,017	91,610
34/235/503/0/19/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	372,193	0,037	86,928
34/235/503/0/23/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	787,056	0,079	688,351
34/235/503/0/24/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1046,055	0,105	541,592
34/235/503/0/25/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	1688,906	0,169	690,728
34/235/503/0/5001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	146771,825	14,677	2263,138
34/235/501/0/15014/0	AYUNTAMIENTO DE VILLASILA DE VALDAVIA	345	370256,410	37,026	4433,557

8 VILLANUÑO DE VALDAVIA- MONTE Nº341 ("ARRIBA")

Tabla 7. Características de los roturos en el término municipal Villanuño de Valdavia - MONTE Nº341 ("ARRIBA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/229/12/0/10001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	299052,339	29,905	4414,944
34/229/12/0/2/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	8570,115	0,857	528,927
34/229/12/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	4992,335	0,499	1606,512
34/229/12/0/9006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1359,253	0,136	681,347
34/229/12/0/9007/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1492,111	0,149	557,618
34/229/509/0/20002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	199,234	0,020	248,735
34/229/509/0/50002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	220,665	0,022	249,854
34/229/509/0/5004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	118417,617	11,842	2752,669
34/229/509/0/5005/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	6308,617	0,631	363,099
34/229/509/0/9002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1596,785	0,160	759,563



Anejo nº 12: Datos sobre los roturos dentro de M.U.P en la comarca de La Valdavia.

Tabla 7. (Cont.) Características de los roturos en el término municipal Villanuño de Valdavia - MONTE Nº341 ("ARRIBA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/229/509/0/9011/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	2074,902	0,207	669,621
34/229/510/0/15003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	87,928	0,009	107,720
34/229/510/0/40017/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1367,319	0,137	650,275
34/229/510/0/5002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	90,776	0,009	57,009
34/229/510/0/5003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	83685,000	8,369	2179,038
34/229/510/0/5004/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	85721,907	8,572	1396,800
34/229/510/0/5006/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	275,235	0,028	141,372
34/229/510/0/9002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	2833,928	0,283	991,428
34/229/510/0/9003/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	1667,835	0,167	696,052
34/229/510/0/9011/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	908,880	0,091	298,152
34/229/511/0/5002/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	331363,680	33,136	4655,070
34/229/514/0/15001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	110,747	0,011	99,570
34/229/514/0/9001/0	JUNTA VECINAL DE ARENILLAS DE NUÑO PEREZ	341	560,569	0,056	275,565

9 VILLANUÑO DE VALDAVIA - MONTE Nº342 ("ARRIBA")

Tabla 8. Características de los roturos en el término municipal Villanuño de Valdavia - MONTE Nº342 ("ARRIBA") Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/229/1/0/9001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	13,657	0,001	44,259
34/229/502/0/9001/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	2167,581	0,217	2036,550
34/229/514/0/5002/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	469137,145	46,914	6801,703
34/229/514/0/9003/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	332,874	0,033	251,038
34/229/515/0/5008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	439951,896	43,995	7311,905
34/229/515/0/9023/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	911,974	0,091	444,080
34/229/514/0/9006/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	1,726	0,000	7,079
34/229/515/0/10029/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	363,808	0,036	258,524
34/229/515/0/15008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	59161,743	5,916	1487,504
34/229/515/0/28/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	76,771	0,008	56,830
34/229/515/0/30027/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	97,157	0,010	93,762
34/229/515/0/60029/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	31,715	0,003	72,911
34/229/515/0/9008/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	3936,095	0,394	1817,795
34/229/515/0/9021/0	AYUNTAMIENTO DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	342	220,731	0,022	127,556



10 BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 237 (“CONCEJO”)

Tabla 9. Características de los roturos en el término municipal BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 237 (“CONCEJO”) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/25/503/0/102/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	20660,837	2,066	636,122
34/25/503/0/107/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	5498,074	0,550	412,706
34/25/503/0/5078/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	46,486	0,005	63,628
34/25/503/0/5079/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	9460,320	0,946	415,966
34/25/503/0/5084/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	275,095	0,028	316,594
34/25/503/0/9013/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	1362,220	0,136	543,623
34/25/503/0/9029/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	237	455,909	0,046	172,545

11 BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 238 (“DUQUE”)

Tabla 10. Características de los roturos en el término municipal BÁRCENA DE CAMPOS - MONTE Nº 238 (“DUQUE”) Fuente: Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Elaboración propia.

Código de la parcela.	Titula del terreno	M.U.P	Superficie (m2)	Superficie (ha)	Perímetro (m)
34/25/503/0/5076/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	272677,886	27,268	2763,487
34/25/503/0/5090/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	73,169	0,007	97,164
34/25/503/0/9028/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	1226,462	0,123	856,944
34/25/503/0/9039/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	355,379	0,036	377,284
34/25/998/0/14/0	AYUNTAMIENTO DE BÁRCENA DE CAMPOS	238	123,045	0,012	443,401



Anejo nº 13: Grupo de roturos





1 GRUPO DE ROTUROS

Para la correcta planificación de las actuaciones se ha llevado a cabo una zonificación. El conjunto de actuaciones tendrá como principal objetivo la disminución de los incendios en los llamados “roturos”, por lo que, en primer lugar, se han clasificado en unidades homogéneas con perímetro común. Esto nos ayudará a poder ser más eficaces a la hora de ejecutar los tratamientos selvícolas y el resto de actuaciones.

Debido a la gran superficie donde actuar y la cantidad de “roturos” existentes, se han creado los llamados grupos de roturos, que son unidades homogéneas con mismo perímetro de interfaz agrícola-forestal. Para la creación de estos grupos de roturos se han tenido en cuenta los siguientes factores y los siguientes pasos al crearse:

1. Se han unido en cada grupo de roturo todas las parcelas colindantes creando un mismo perímetro que linde con masa arbolada.
2. Con la ayuda de la ortofotografía y la capa vectorial de pistas, caminos y cortafuegos se ha ido creando un “perímetro total” dejando dentro de los grupos de roturos los estos tipos de infraestructuras de defensa.
3. Estas unidades homogéneas se digitalizado por medio de un software S.I.G.

Acorde a los criterios anteriores se han creado los grupos de roturos y se ha atribuido una codificación a cada uno de ellos. Para la codificación de los grupos de roturos ver tabla 1.

Tabla 1. Codificación de los grupos de roturos. Fuente: Elaboración propia.

Nombre	Orden dentro del M.U.P (en sentido horario)	Nº del M.U.P al que pertenece
Roturo	1	241

En el ejemplo de la tabla 1, el grupo de roturo codificado como Roturo_1_241 sería el grupo de roturo más al norte de Monte nº 241 (“Mayor”) en el término municipal de Buenavista de Valdavia.

En nuestra zona de estudio se ha creado 29 grupos de roturos que agrupan una superficie total de 1.091 ha. Ver tabla 2.



Tabla 2. Características y clasificación de los grupos de roturos en la comarca de La Valdivia. Fuente: elaboración propia.

Término Municipal	M.U.P	Codificación	Superficie (ha)	Perímetro total (km)	Perímetro de interfaz agrícola-forestal (km)
Buenavista de Valdivia	Monte nº 241 ("Mayor")	Roturo_1_241	13,77	3,208	9,70
		Roturo_2_241	7,97	1,446	
		Roturo_3_241	17,98	1,741	
		Roturo_4_241	60,14	6,601	
	Monte nº 291("El Cerrillo")	Roturo_1_291	48,61	5,697	7,58
		Roturo_2_291	43,94	3,029	
		Roturo_3_291	88,05	6,235	
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	Roturo_1_290	57,69	6,915	12,75
		Roturo_2_290	37,22	4,374	
		Roturo_3_290	28,16	2,29	
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	Roturo_1_233	52,22	5,676	14,52
		Roturo_2_233	47,73	4,478	
Roturo_3_233		66,93	8,278		
Villaeles de Valdivia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	Roturo_1_322	10,94	1,76	13,77
		Roturo_2_322	57,93	4,258	
		Roturo_3_322	110,73	8,777	
		Roturo_4_322	3,94	0,77	
Villasila de Valdivia	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	Roturo_1_345	60,97	4,005	9,01
		Roturo_2_345	52,86	4,746	
		Roturo_3_345	6,23	1,109	
		Roturo_4_345	8,45	1,528	
Villanuño de Valdivia	Monte nº341 ("Arriba")	Roturo_1_341	13,46	1,778	9,90
		Roturo_2_341	46,05	4,847	
		Roturo_3_341	12,61	1,569	
		Roturo_4_341	10,02	1,479	
	Monte nº342 ("Arriba")	Roturo_1_342	49,51	6,755	11,66
		Roturo_2_342	16,53	3,117	
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	Roturo_1_238	27,41	2,766	2,89
	Monte nº 237 ("Concejo")	No grupo roturo	0,00	0	
Total Comarca de La Valdivia	10 M.U. P.	29 grupos de roturos	1.091,96	112,969	91,78



El perímetro real de actuación es 91,78 km de 112,9 km de perímetro total ya que no todo el perímetro de los grupos de roturos linda con masa arbórea o arbustiva. En aquellas franjas de perímetro colindante con otras tierras de cultivo o carreteras no se efectuará tratamiento alguno por no tener continuidad de combustible.

Cabe destacar que el Monte de Utilidad Pública nº 237 llamado "Concejo" perteneciente al término municipal de Bárcena de Campos, no pose ningún grupo de roturo.

La creación de los grupos de roturos también es de vital importancia para la planificación de las actuaciones de mejora en la infraestructura de defensa, ya que será la base para la planificación de la ubicación de los nuevos puntos de agua y del mantenimiento y mejora de la red viaria, que se centrará en que al menos un camino de nivel L1 o L2 está en perfectas condiciones para cada grupo de roturos. Esto es clave para la rápida actuación de las unidades terrestres a la hora de un primer ataque a un incendio producido por la maquinaria que trabaja en dichas parcelas agrícolas.

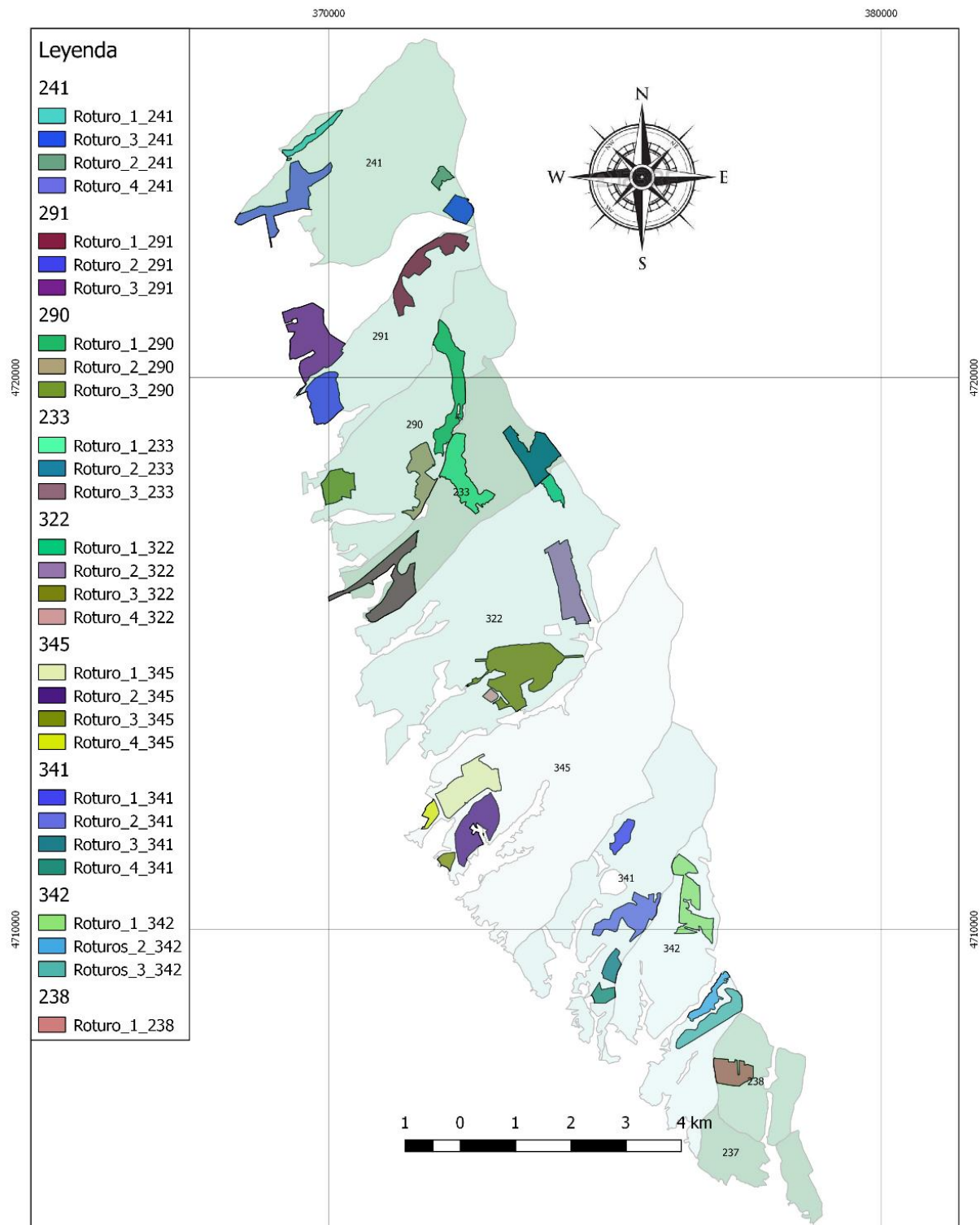


Figura 1. Ubicación de los grupos de roturos por cada Monte de Utilidad Pública en la comarca de La Valdeavia. Elaboración propia.



Anejo nº 14: Inventario de puntos de agua





ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AGUA	2
3	ESTADILLO PARA INVENTARIACIÓN DE PUNTOS DE AGUA.....	3
4	INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA COMARCA DE LA VALDAVIA	5
4.1.	PUNTO DE AGUA nº 1 PRESA DE VILLA SUR.....	5
4.2.	PUNTO DE AGUA nº: 2 DEPÓSITO DE RABANILLOS (ERMITA).....	7
4.3.	PUNTO DE AGUA nº: 3 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 1.....	9
4.4.	PUNTO DE AGUA nº: 4 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 2.....	11
4.5.	PUNTO DE AGUA nº: 5 CORNONCILLO 1 / PRESA DE ROSCALES 1.....	13
4.6.	PUNTO DE AGUA nº: 6 CORNONCILLO 2 / PRESA DE ROSCALES 2.....	15
4.7.	PUNTO DE AGUA nº: 7 Balsa de VALDEFUENTE	17
4.8.	PUNTO DE AGUA nº: 8 PRESA DE SAN MARTIN DEL MONTE	19
4.9.	PUNTO DE AGUA nº: 9 Balsa de LOS ALTOS	21
4.10.	PUNTO DE AGUA nº: 10 Balsa de VILLAMERIEL.....	23





1 INTRODUCCIÓN

La red de puntos de agua presente en las inmediaciones de la comarca de La Valdavia está sin inventariar. Uno de los trabajos llevados a cabo en el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales ha sido el correcto inventario de los puntos de agua existentes en la zona. Ello ha sido posible gracias a las sucesivas visitas a campo con los agentes medioambientales de la comarca de Boedo – Ojeda y de Páramos – Valdavia.

En estas visitas a campo, se han tomado notas de las características de los puntos de agua, como accesibilidad, capacidad... También se han realizado fotografías representativas y anotado las coordenadas UTM para crear posteriormente, una capa georreferenciada con los puntos de agua pertenecientes a la zona de influencia de la comarca de la Valdavia. En estos momentos, dicha información ha pasado a formar parte de la base de datos de Junta de Castilla Y León.



**Figura 1. Visita e inventario de puntos de agua con los agentes medioambientales de la zona el día 3/01/2019.
Fuente: Elaboración propia.**

*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

2 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AGUA.

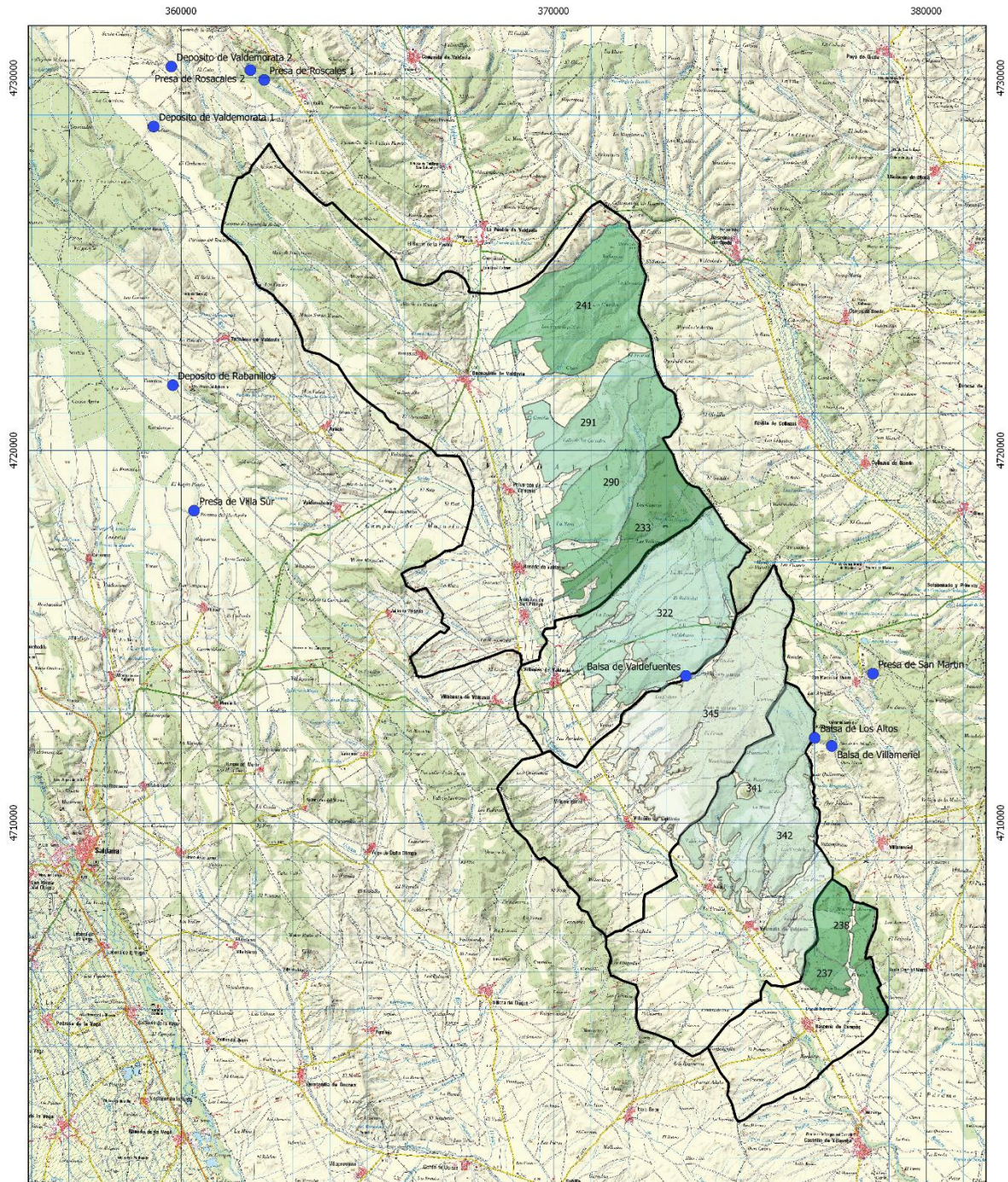


Figura 2. Ubicación de los puntos de agua inventariados. Escala: 1:100.000. Elaboración propia.



3 ESTADILLO PARA INVENTARIACIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Punto de agua nº:

Nombre:	Croquis de localización:
Fecha:	
Nombre del monte:	
Término municipal:	
Altitud:	
Coordenadas* X: (UTM) Y:	
Accesibilidad :	

Capacidad (m³):		Superficie (m²):	
Dimensiones: (m)	Ancho	Diámetro (m):	
	Largo		
Profundidad (m):		Señalización:	
<u>Capacidad de cargar helicópteros</u> Helibalde SI / NO Depósito ventral SI / NO		<u>Capacidad de cargar medios terrestres</u> Motobombas SI / NO Nodrizas SI / NO	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
Manantial	
Agua fluvial	
Frentismo	
Pozo	
Bombeo mecánico	
Desconocido	



- Observaciones generales:

Fotografías representativas:

Entrada agua	Aliviadero
Entrada camino	Infraestructura



4 INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA COMARCA DE LA VALDAVIA

4.1. PUNTO DE AGUA Nº 1 PRESA DE VILLA SUR

Nombre: Presa de Villa Sur	Croquis de localización:
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 269 "Cotarro y Matalasmonjas"	
Término municipal: Saldaña	
Altitud: 1025 m	
Coordenadas* X: 0360348 (UTM) Y: 4718384	
Accesibilidad : Buena	

Capacidad (m³): 20.000		Superficie (m²): 9100	
Dimensiones: (m)	Ancho	40	Diámetro (m) :
	Largo	200	
Profundidad (m): 2.5		Señalización : No	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI		Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	<u>Presa de Tierra</u>
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> <u>Agua fluvial</u> Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	356 días del año




- Observaciones generales: Dispone de depósito auxiliar de 5.000 l.





4.2. PUNTO DE AGUA Nº: 2 DEPÓSITO DE RABANILLOS (ERMITA)

Nombre: Depósito de Rabanillos (Ermita)	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 304 Trasotero y Rabanillo	
Término municipal: Tabanera de Valdavia	
Altitud: 1015	
Coordenadas* X: 0359778 (UTM) Y: 4721754	
Accesibilidad : Buena	

Capacidad (m³): 24			Superficie (m²): 16	
Dimensiones: (m)	Ancho	4	Diámetro (m) :	
	Largo	4		
Profundidad (m): 1,5			Señalización : No	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI			Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
<u>Depósito hormigón</u>	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año

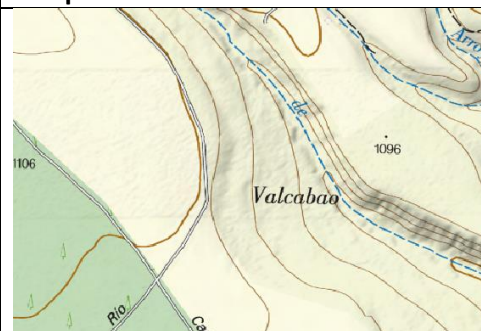


- Observaciones generales:





4.3. PUNTO DE AGUA Nº: 3 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 1

Nombre: Depósito de Valdemorata 1	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 340 Valdemorata y Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1085	
Coordenadas* X: 0359266 (UTM) Y: 4728698	
Accesibilidad : Buena	

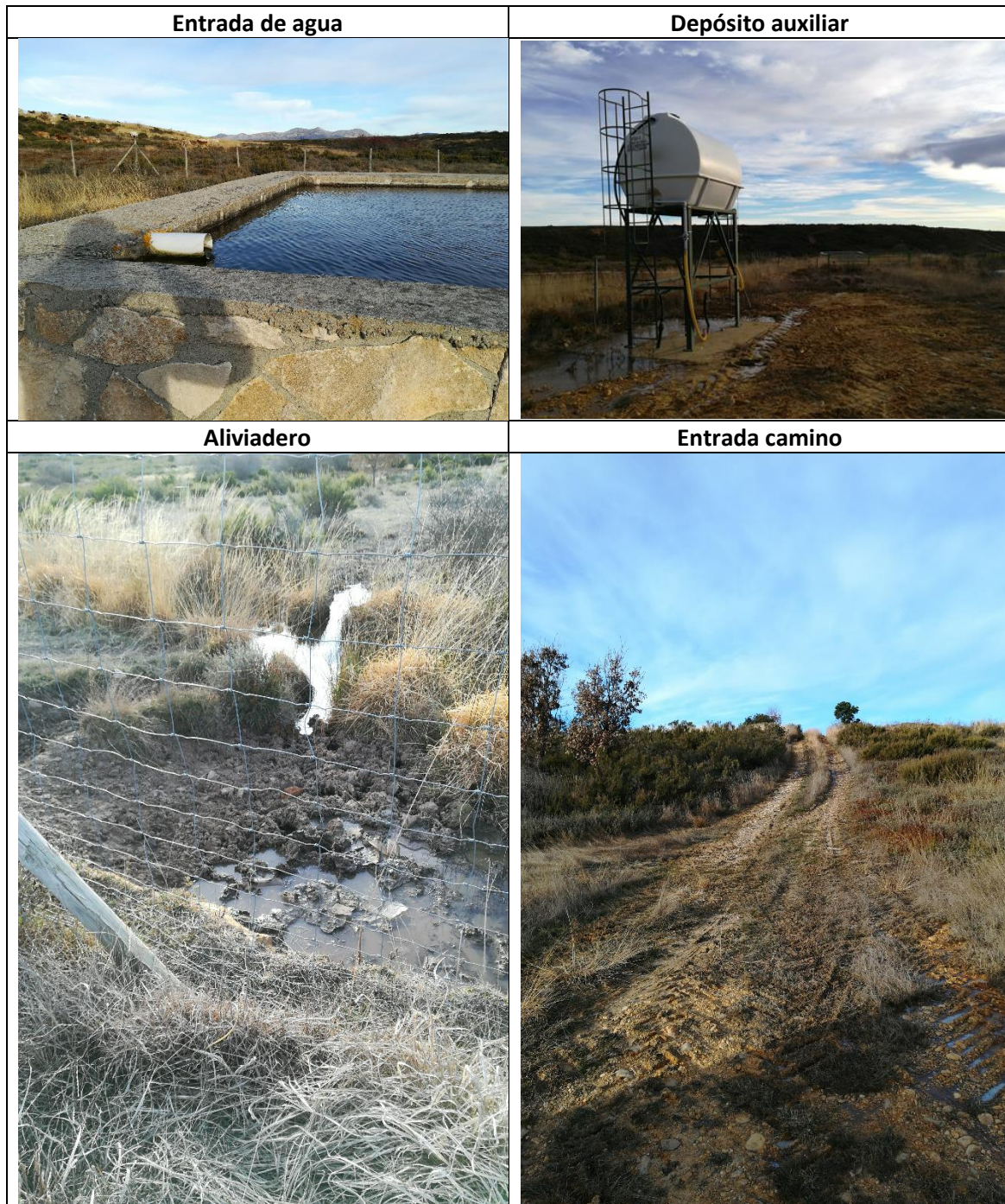
Capacidad (m³): 36			Superficie (m²): 24	
Dimensiones: (m)	Ancho	4	Diámetro (m) :	
	Largo	6		
Profundidad (m): 1.5			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros			Capacidad de cargar medios terrestres	
Helibalde SI			Motobombas SI	
Depósito ventral SI			Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
Manantial	365 días del año
Agua fluvial	
Frentismo	
Pozo	
Bombeo mecánico	
Desconocido	

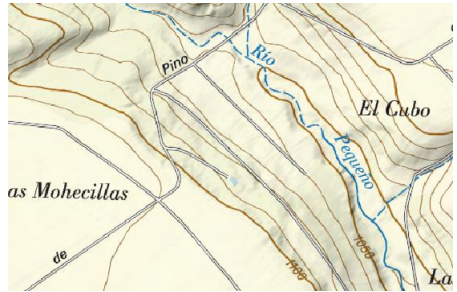


- Observaciones generales: Pose depósito auxiliar de 5.000 l .





4.4. PUNTO DE AGUA Nº: 4 DEPÓSITO DE VALDEMORATA 2

Nombre: Depósito de Valdemorata 2	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 340 Valdemorata y Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1090 m	
Coordenadas* (UTM) X: 0359737 Y: 4730306	
Accesibilidad : Buena	

Capacidad (m³): 162			Superficie (m²): 130	
Dimensiones: (m)	Ancho (m)	6	Diámetro (m) :	
	Largo	18		
Profundidad (m): 1,5			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI			Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
<u>Depósito hormigón</u>	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año

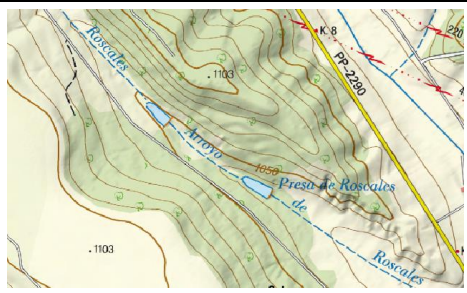


- Observaciones generales: Dispone de depósito auxiliar 5.000 l.





4.5. PUNTO DE AGUA Nº: 5 CORNONCILLO 1 / PRESA DE ROSCALES 1

Nombre: Cornoncillo 1 / Presa de Roscales 1	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 338 Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1040 m	
Coordenadas* X: 0362231 (UTM) Y: 4729948	
Accesibilidad : Regular	

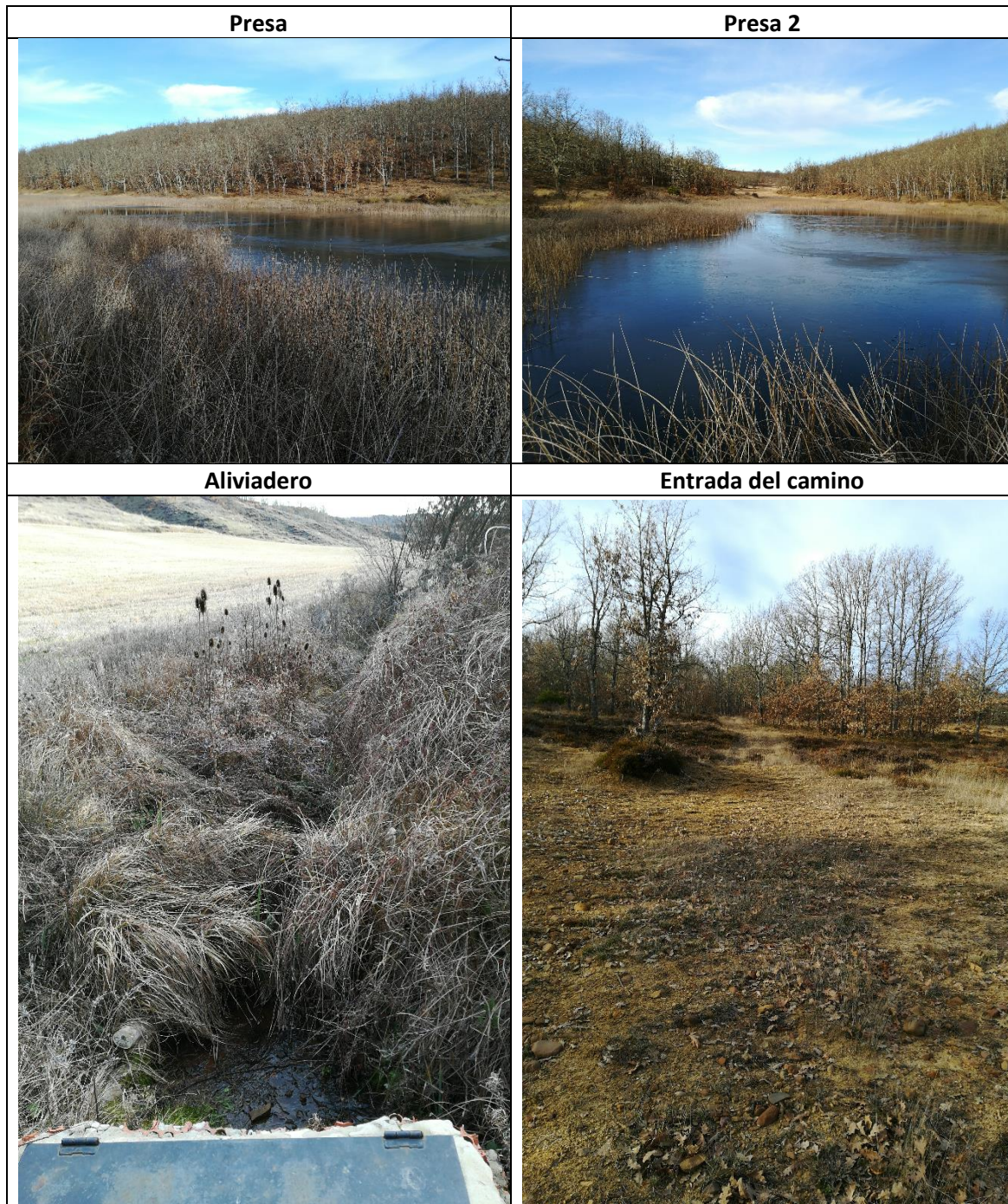
Capacidad (m³): 5400		Superficie (m²): 1600	
Dimensiones: (m)	Ancho	30	Diámetro (m):
	Largo	60	
Profundidad (m): 3		Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros		Capacidad de cargar medios terrestres	
Helibalde SI		Motobombas SI	
Depósito ventral SI		Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero Acequia Arroyo Balsa Balsa de riego Canal Charca Depósito Depósito hormigón Embalse Fuente Fuente con alberca	Hidrante Laguna Lagunas, arroyo Lavadero Perforación Pilón Piscina Pozo Pozo con motobomba Presa <u>Presa de Tierra</u> Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> <u>Agua fluvial</u> Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- Observaciones generales:





4.6. PUNTO DE AGUA Nº: 6 CORNONCILLO 2 / PRESA DE ROSCALES 2

Nombre:	Croquis de localización: 
Fecha: 03/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 338 Roscales	
Término municipal: Congosto de Valdavia	
Altitud: 1040 m	
Coordenadas* Y: 0361858 (UTM) X: 4730214	
Accesibilidad : Buena	

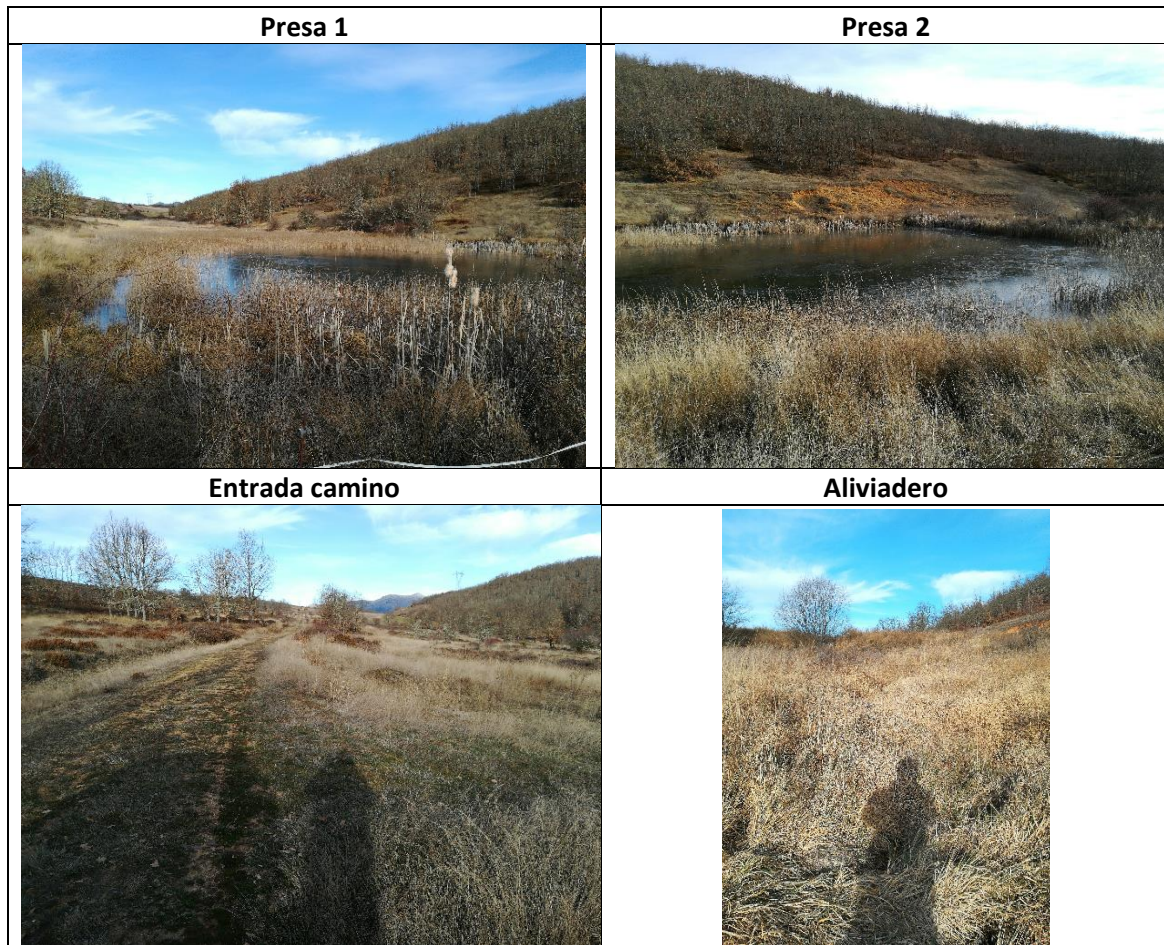
Capacidad (m³): 1800			Superficie (m²): 900	
Dimensiones: (m)	Ancho	30	Diámetro (m) :	
	Largo	30		
Profundidad (m): 2			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI			Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	<u>Presa de Tierra</u>
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> <u>Agua fluvial</u> Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- Observaciones generales: Aliviadero lleno de vegetación.





4.7. PUNTO DE AGUA Nº: 7 Balsa de Valdefuente

Nombre: Balsa de Valdefuente	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 322 Bostal y Albarizas	
Término municipal: Villaeles de Valdavia	
Altitud: 920 m	
Coordenadas* X: 0373548 (UTM) Y: 4713951	
Accesibilidad: Buena	

Capacidad (m³): 600			Superficie (m²): 300	
Dimensiones: (m)	Ancho	15	Diámetro (m):	
	Largo	20		
Profundidad (m): 2			Señalización : NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI			Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
<u>Balsa</u>	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- Observaciones generales:





4.8. PUNTO DE AGUA Nº: 8 PRESA DE SAN MARTIN DEL MONTE

Nombre: Presa de San Martin del Monte	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 332 Corral y Agregados	
Término municipal: Villameriel	
Altitud: 955 m	
Coordenadas* X: 0378571 (UTM) Y: 4714009	
Accesibilidad: Buena	

Capacidad (m³): 2000		Superficie (m²): 1015	
Dimensiones: (m)	Ancho	23	Diámetro (m):
	Largo	33	
Profundidad (m): 2.5		Señalización: NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI		Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
Balsa	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	<u>Presa de Tierra</u>
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- **Observaciones generales:** Tiene un área recreativa colindante con mesas y barbacoa.





4.9. PUNTO DE AGUA Nº: 9 Balsa de Los Altos

Nombre: Balsa de Los Altos	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: M.U.P 336 Vallespinoso y Valdelaguna	
Término municipal: Villameriel	
Altitud: 970 m	
Coordenadas X: 0377006 (UTM) Y: 4712286	
Accesibilidad : Buena	




Capacidad (m ³): 900		Superficie (m ²): 450	
Dimensiones: (m)	Ancho	15	Diámetro (m):
	Largo	30	
Profundidad (m): 2		Señalización: NO	
<u>Capacidad de cargar helicópteros</u> Helibalde SI Depósito ventral SI		<u>Capacidad de cargar medios terrestres</u> Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
<u>Balsa</u>	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año




- Observaciones generales: No dispone de aliviadero, está en proceso de construcción (05/01/2019).

Entrada de Agua	Aliviadero (en construcción)
	
Entrada camino	Balsa
	



4.10. PUNTO DE AGUA Nº: 10 Balsa de Villameriel

Nombre: Balsa de Villameriel	Croquis de localización: 
Fecha: 04/01/2019	
Nombre del monte: Terreno comunal (Junta vecinal)	
Término municipal: Villameriel	
Altitud: 950 m	
Coordenadas* (UTM) Y: 0377466 X: 4712066	
Accesibilidad : Regular	

Capacidad (m³): 2300		Superficie (m²): 1150	
Dimensiones (m)	Ancho	23	Diámetro (m):
	Largo	50	
Profundidad (m): 2		Señalización: NO	
Capacidad de cargar helicópteros Helibalde SI Depósito ventral SI		Capacidad de cargar medios terrestres Motobombas SI Nodrizas SI	

TIPO DE PUNTO DE AGUA	
Abrevadero	Hidrante
Acequia	Laguna
Arroyo	Lagunas, arroyo
<u>Balsa</u>	Lavadero
Balsa de riego	Perforación
Canal	Pilón
Charca	Piscina
Depósito	Pozo
Depósito hormigón	Pozo con motobomba
Embalse	Presa
Fuente	Presa de Tierra
Fuente con alberca	Río

ORIGEN DEL AGUA	DISPONIBILIDAD DEL AGUA EN TIEMPO
<u>Manantial</u> Agua fluvial Frentismo Pozo Bombeo mecánico Desconocido	365 días del año



- **Observaciones generales: El acceso se encuentra en construcción (05/01/2019), pose un acceso auxiliar, lo que lo permite estar operativo.**





Anejo nº 15: Actuaciones





ÍNDICE

1	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES.....	1
1.1.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	1
1.2.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.....	3
1.3.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA	3
1.4.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	4
1.5.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.	4
2	MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO.....	5
2.1.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA.	5
2.2.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.....	5
2.3.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	5
2.4.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA	6
2.5.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.	6





1 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES

1.1. TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA

Tabla 1. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 241 ("Mayor").
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-241-1	L1	CORDEL CERVERANO	556	0,556
LMPF-241-2	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	233	0,233
LMPF-241-3	L2	CAMINO VALTOBEA	575	0,575
LMPF-241-4	L2	CAMINO VALTOVEZ	424	0,424
LMPF-241-5	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	273	0,273
LMPF-241-6	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	896	0,896
LMPF-241-7	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	1000	1
LMPF-241-8	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	162	0,162
LMPF-241-9	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	1016	1,016
LMPF-241-10	L2	CAMINO VALTOBEA	270	0,27
LMPF-241-11	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	1005	1,005
LMPF-241-12	L1	CORDEL CERVERANO	1245	1,245
LMPF-241-13	L1	CAMINO BUENAVISTA BASCONES	241	0,241
LMPF-241-14	L1	CORDEL CERVERANO	304	0,304
LMPF-241-15	L1	CORDEL CERVERANO	1185	1,185
LMPF-241-16	L1	CORDEL CERVERANO	174	0,174
			9723	9,723

Tabla 2. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 291 ("El Cerrillo").
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-291-1	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	172	0,172
LMPF-291-2	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	690	0,69
LMPF-291-3	L1	CAMINO LA PUEBLA	1578	1,578
LMPF-291-4	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	260	0,26
LMPF-291-5	L2	CAMINO VALDESTRADA	575	0,575
LMPF-291-6	L2	CAMINO CORRALES VILLAVERDE	1126	1,126
LMPF-291-7	L1	CORDEL CERVERANO	122	0,122
LMPF-291-8	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	63	0,063
LMPF-291-9	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	929	0,929
LMPF-291-10	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	156	0,156
LMPF-291-11	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	262	0,262
LMPF-291-12	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	267	0,267
LMPF-291-13	L2	CAMINO POLVOROSA BASCONES	156	0,156
LMPF-291-14	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	48	0,048
LMPF-291-15	L1	CAMINO POLVOROSA BASCONES	1110	1,11
LMPF-291-16	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	884	0,884
			8562	8,562



Tabla 3. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº290 ("Alto y Agregados"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-290-1	L2	PISTA FORESTAL A VILLAELES	628	0,628
LMPF-290-2	L2	PISTA FORESTAL A VILLAELES	135	0,135
LMPF-290-3	L1	CORDEL CERVERANO	714	0,714
LMPF-290-4	L1	CAMINO LA PUEBLA	107	0,107
LMPF-290-5	L1	CAMINO COLLAZOS	108	0,108
LMPF-290-6	L1	CORDEL	43	0,043
LMPF-290-7	L1	CAMINO COLLAZOS	939	0,939
LMPF-290-8	L1	CAMINO LA PUEBLA	698	0,698
LMPF-290-9	L2	VAGUADA	7	0,007
LMPF-290-10	L1	CAMINO COLLAZOS	387	0,387
LMPF-290-11	L1	CAMINO LA PUEBLA	194	0,194
LMPF-290-12	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	800	0,8
LMPF-290-13	L1	CORDEL CERVERANO	940	0,94
LMPF-290-14	L1	CAMINO COLLAZOS	786	0,786
LMPF-290-15	L1	CAMINO COLLAZOS	1360	1,36
			7846	7,846

Tabla 4. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-233-1	L2	CAMINO DE REVILLA	596	0,596
LMPF-233-2	L1	CAMINO DE REVILLA	310	0,31
LMPF-233-3	L1	CAMINO REVILLA	274	0,274
LMPF-233-4	L2	CAMINO DE REVILLA	240	0,24
LMPF-233-5	L1	CAMINO DE REVILLA	312	0,312
LMPF-233-6	L2	CAMINO DE REVILLA	283	0,283
LMPF-233-7	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	146	0,146
LMPF-233-8	L1	CORDEL	134	0,134
LMPF-233-9	L1	CORDEL CERVERANO	537	0,537
LMPF-233-10	L1	CAMINO DE REVILLA	858	0,858
LMPF-233-11	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	913	0,913
LMPF-233-12	L1	CAMINO DE REVILLA	314	0,314
LMPF-233-13	L1	CAMINO DE REVILLA	728	0,728
LMPF-233-14	L2	CAMINO DE REVILLA	548	0,548
LMPF-233-15	L2	CAMINO REVILLA	484	0,484
			6677	6,677



1.2. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.

Tabla 5. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-322-1	L2	PISTA FORESTAL DE VILLAELES	97	0,097
LMPF-322-2	L1	ARENILLAS	1350	1,35
LMPF-322-3	L2	CORDEL	1214	1,214
LMPF-322-4	L1	CORDEL	391	0,391
LMPF-322-5	L2	FINCAS	317	0,317
LMPF-322-6	L2	FINCAS	1596	1,596
LMPF-322-7	L2	CORTAFUEGOS 2	931	0,931
LMPF-322-8	L2	CORTAFUEGOS	2069	2,069
LMPF-322-9	L2	PINAR	22	0,022
LMPF-322-10	L2	VALLEJO	44	0,044
			8031	8,031

1.3. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA

Tabla 6. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-345-1	L2	VILLAMELENDRO	2227	2,227
LMPF-345-2	L2	CAMINO A LA ERMITA	1089	1,089
LMPF-345-3	L1	CAMINO A LA ERMITA	2804	2,804
LMPF-345-4	L2	CAMINO DEL STOP	506	0,506
LMPF-345-5	L1	CAMINO A LA ERMITA	511	0,511
LMPF-345-6	L2	CAMINO A LA ERMITA	179	0,179
LMPF-345-7	L2	ARENILLAS VILLASILA	2133	2,133
LMPF-345-8	L2	CAMINO DEL STOP	546	0,546
LMPF-345-9	L2	CORTAFUEGOS VILLASILLA-ARENILLA	1060	1,06
LMPF-345-10	L2	CAMINO A LA ERMITA	915	0,915
LMPF-345-11	L2	S. MARTIN- VILLASILA	1836	1,836
LMPF-345-12	L2	CORDEL	1099	1,099
			14905	14,905



1.4. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA

Tabla 7. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 341 ("Arriba")
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-341-1	L2	CAMINO TAYUTE	61	0,061
LMPF-341-2	L2	CAMINO DEL MONTE	2211	2,211
LMPF-341-3	L1	CTRA AL MONTE	259	0,259
LMPF-341-4	L2	CAMINO DEL STOP	628	0,628
LMPF-341-5	L2	CAMINO DEL STOP	897	0,897
LMPF-341-6	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	1081	1,081
LMPF-341-7	L2	CORTAFUEGOS DEL COLMENAR	527	0,527
LMPF-341-8	L2	CORTAFUEGOS VILLASILA-S. MARTIN	1772	1,772
			7436	7,436

Tabla 8. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº342 ("Arriba")
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-342-1	L2	CAMINO CARRETERA	480	0,48
LMPF-342-2	L2	ALTO COLUMNAS	608	0,608
LMPF-342-3	L2	CAMINO DEL STOP	1173	1,173
LMPF-342-4	L2	CORTAFUEGOS DEL MONTE	1995	1,995
LMPF-342-5	L2	CORTAFUEGOS 2	1034	1,034
			5290	5,29

1.5. TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.

Tabla 9. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la limpieza y mantenimiento en el Monte nº 237 ("Concejo").
Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
LMPF-237-1	L2	CAMINO PEQUEÑO	1067	1,067
LMPF-237-2	L2	CAMINO CAMPOS	1004	1,004
LMPF-237-3	L2	CAMINO RECTO	57	0,057
LMPF-237-4	L2	CAMINO PEQUEÑO 2	921	0,921
LMPF-237-5	L2	CAMINO CURVO	855	0,855
			3904	3,904



2 MEJORA DE PISTAS FORESTALES: BACHEO

2.1. TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA.

Tabla 10. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en Monte nº 241 ("Mayor"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-241-1	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	59	0,059
BPF-241-2	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	313	0,313
BPF-241-3	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	147	0,147
BPF-241-4	L2	CAMINO DE MATAHUSILLOS	388	0,388
BPF-241-5	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	125	0,125
BPF-241-6	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	345	0,345
BPF-241-7	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	543	0,543
BPF-241-8	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	683	0,683
BPF-241-9	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	298	0,298
BPF-241-10	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	473	0,473
BPF-241-11	L2	CAMINO BUENAVISTA REVILLA	157	0,157
BPF-241-12	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	655	0,655
BPF-241-13	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	561	0,561
BPF-241-14	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	85	0,085
BPF-241-15	L2	CAMINO LAS TRASUGUERAS	1159	1,159
			5991	5,991

2.2. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.

Tabla 11 . Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas"). Elaboración propia.

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-322-1	L2	CORTAFUEGOS 2	175	0,175
BPF-322-2	L2	RODERO	2765	2,765
BPF-322-3	L2	TRAVESERO	869	0,869
BPF-322-4	L2	TRAVESERO	3010	3,01
BPF-322-5	L2	CORTAFUEGOS 2	3395	3,395
			10214	10,214

2.3. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA

Tabla 12. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº342 ("Arriba"). Elaboración propia.

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-342-1	L2	CAMINO LOS CHOPOS	3147	3,147
BPF-342-2	L2	CAMINO AL MONTE	1032	1,032
			4179	4,179



2.4. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA

Tabla 13. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia.

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-345-1	L2	CAMINO LOS CORRALES	2364	2,364
BPF-345-2	L2	ARENILLAS VILLASILA	3427	3,427
BPF-345-3	L2	CAMINO LOS CORRALES	1637	1,637
BPF-345-4	L2	CAMINO LOS CORRALES	538	0,538
BPF-345-5	L2	CAMINO DEL STOP	1105	1,105
BPF-345-6	L2	CAMINO DEL STOP	1358	1,358
			10429	10,429

2.5. TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.

Tabla 14. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 237 ("Concejo"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-237-1	L2	CAMINO ANCHO	1576	1,576
BPF-237-2	L2	CAMINO IZQUIERDA	2095	2,095
			3671	3,671

Tabla 15. Pistas y caminos donde se llevará a cabo la mejora de pista mediante bacheo en el Monte nº 238 ("Duque"). Elaboración propia

Codificación	Tipo de vía	Denominación	Longitud (m)	Longitud (km)
BPF-238-1	L2	CAMINO ESTRECHO	1685	1,685
BPF-238-2	L2	CAMINO DERECHA	603	0,603
			2288	2,288



Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte





ÍNDICE

1	ACTUACIONES POR CADA MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA	1
1.1.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA	1
1.2.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA	3
1.3.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA	3
1.4.	TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA	4
1.5.	TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.	5
2	COMARCA DE LA VALDAVIA	6
2.1.	ACTUACIONES CON MONTE ASIGNADO.	6
2.2.	ACTUACIONES SIN MONTE ASIGNADO	7





1 ACTUACIONES POR CADA MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA

En este anejo se mostrarán los cuadros resumen de actuaciones por cada monte de cada término municipal de la comarca de la Valdavia. En dichas tablas se encuentran distribuidos los días de trabajo de la cuadrilla (jornales de cuadrilla) y la medición de cada actuación.

1.1. TÉRMINO MUNICIPAL DE BUENAVISTA DE VALDAVIA

Tabla 1. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 241 ("Mayor"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	18,053	ha	32,49
	Zona tipo D	9,2409	ha	14,78
-Mejora de pistas forestales: bacheo	5,99	km	6,82	
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	9,723	km	16,52	

Tabla 2. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 291 ("El Cerrillo"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona tipo C	3,642	ha	
	Zona tipo D	11,4496	ha	18,31
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	8,562	km	14,55	
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.		



Anejo nº 16: Resumen de actuaciones por monte

Tabla 3. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº290 ("Alto y Agregados"). Elaboración propia

ACTUACIONES		Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
				Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	7,20	ha		12,96
	Zona Tipo B	9,41	ha		16,01
	Zona tipo D	8,36	ha		13,38
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales		7,84	km	13,33	

Tabla 4. Tabla resumen de actuaciones mantenimiento en el Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta). Elaboración propia

ACTUACIONES		Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
				Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	24,32	ha		43,78
	Zona tipo C	0,8	ha		
	Zona tipo D	2,61	ha		4,18
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales		6,67	km	11,3509	
- Construcción de punto de agua (90.000 l)		1	ud.		
-Adecuación de áreas recreativas		12.5	ha	4	
-Demolición de barbacoas		2	ud.		0,24



1.2. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLAELES DE VALDAVIA.

Tabla 5. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla		
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo	
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	22,91	ha		41,24
	Zona tipo C	0,208	ha		
	Zona tipo D	3,19	ha		5,11
-Mejora de pistas forestales: bacheo	10,21	km	11,63		
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	8,03	km	13,65		
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.			

1.3. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLASILA DE VALDAVIA

Tabla 6. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 345 ("Páramo y Majada"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla		
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo	
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	2,051	ha		3,69
	Zona tipo C	10,97	ha		
	Zona tipo D	4,96	ha		7,94
-Mejora de pistas forestales: bacheo	10,42	km	11,87	0	
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	14,90	km	0		35,77
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	2	ud.			
-Adecuación de áreas recreativas	12,5	ha	4		
-Demolición de barbacoas	10	ud.			1,2



1.4. TÉRMINO MUNICIPAL DE VILLANUÑO DE VALDAVIA

Tabla 7. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 341 ("Arriba"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	6,388	ha	11,49
	Zona tipo C	4,16	ha	
	Zona tipo D	1,22	ha	1,95
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	7,43	km	12,64	
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.		

Tabla 8. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº342 ("Arriba"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	10,53	ha	18,95
	Zona tipo C	2,46	ha	1,06
	Zona tipo D	9,10	ha	14,57
-Mejora de pistas forestales: bacheo	4,17	km	4,75	0
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	5,29	km		12,69
- Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.		



1.5. TÉRMINO MUNICIPAL DE BÁRCENA DE CAMPOS.

Tabla 9. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 237 ("Concejo"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
-Mejora de pistas forestales: bacheo	3,67	km	4,18	

Tabla 10. Tabla resumen de actuaciones en el Monte nº 238 ("Duque"). Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades	Nº jornales de cuadrilla	
			Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
- Labor selvícola combinada en faja auxiliar alrededor de "roturos"	Zona Tipo A	1,79	ha	3,23
	Zona Tipo B	3,52	ha	5,99
	Zona tipo C	0,13	ha	
-Mejora de pistas forestales: bacheo	2,28	km	2,59	0
-Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	3,90	km		9,36
-Construcción de punto de agua (8.000 l)	1	ud.		



2 COMARCA DE LA VALDAVIA

Se muestran a continuación las tablas resumen con la información en conjunto de los días de trabajo de la cuadrilla por cada monte. Ver tablas 11 y 12.

2.1. ACTUACIONES CON MONTE ASIGNADO.

Tabla 11. Tabla resumen de número de jornales por cada monte de la comarca de La Valdadavia . Elaboración propia

Término municipal	Monte de utilidad pública	Nº jornales de cuadrilla	
		Época de riesgo Alto	Época de riesgo Medio y Bajo
Buenavista de Valdadavia	Monte nº 241 ("Mayor")	23,35	47,28
	Monte nº290 ("Alto y Agregados")	13,33	42,36
	Monte nº 291("El Cerrillo")	14,55	18,31
	Monte nº 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta)	13,35	49,17
Villaeles de Valdadavia	Monte nº 322 ("Bostal y Albarizas")	25,29	46,36
	Monte nº 345 ("Páramo y Majada")	13,87	47,64
Villanuño de Valdadavia	Monte nº341 ("Arriba")	12,64	13,45
	Monte nº342 ("Arriba")	4,75	46,22
Bárcena de Campos	Monte nº 238 ("Duque")	2,59	18,59
	Monte nº 237 ("Concejo")	4,18	0
Jornales de cuadrilla totales		131,95*	329,42
*Los jornales de cuadrilla correspondientes a la actuación Limpieza y retirada de residuos en los montes no se suman por no tener ningún monte asignado concretamente.			



2.2. ACTUACIONES SIN MONTE ASIGNADO

Tabla 12. Tabla resumen de actuaciones sin monte asignado en la comarca de La Valdivia. Elaboración propia

ACTUACIONES	Medición	Unidades
-Recogida de residuos en zonas de intenso uso público	15	ha
-Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos.	8	h
-Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.	10	h
-Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego.	500	ud.
-Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.	500	ud.
-Horas de cuadrilla en estado de retén diurno (cuadrilla de 7) (2 años)	300	h
-Horas de cuadrilla en estado de retén diurno (cuadrilla de 5) (2 años)	60	h
-Horas de cuadrilla en estado de retén Nocturno (2 años)	20	h
-Disponibilidad de incendios (7 personas) (2 años)	184	día
-Disponibilidad de incendios (5 personas) (2 años)	490	día
-Segundo vehículo para cuadrillas (2 años)	184	día
- (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales	8	ud.
- (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	2	ud.



Anejo nº 17: Cronograma de actuaciones





ÍNDICE

ANEJO Nº 17: CRONOGRAMA DE ACTUACIONES	1
1 PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES POR RIESGO DE INCENDIOS	1
1.1. ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)	1
1.2. ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021).....	1
2 CRONOGRAMA DE ACTUACIONES PARA EL AÑO 2020.....	2
3 CRONOGRAMA DE ACTUACIONES PARA EL AÑO 2021.....	3



1 PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES POR RIESGO DE INCENDIOS

1.1. ACTUACIONES A REALIZAR EN LA CAMPAÑA DE RIESGO ALTO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Mejora de pistas forestales: bacheo.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Limpieza y retirada de residuos en los montes.
- Potenciación del uso social del monte: mantenimiento y limpieza de áreas recreativas.

1.2. ACTUACIONES A REALIZAR FUERA DE LA CAMPAÑA DE RIESGO MEDIO Y BAJO DE INCENDIOS (AÑO 2020-2021)

- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos”.
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales.
- Construcción de puntos de agua.
- Demolición de barbacoas.
- Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos
- Cursos de sensibilización Operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras



Anejo nº 18: Justificación de precios





ÍNDICE

1	PRECIOS BÁSICOS	1
1.1.	CUADRO DE MANO DE OBRA.....	1
1.2.	CUADRO DE MAQUINARIA.....	2
1.3.	CUADRO DE MATERIALES	3
2	PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	4





1 PRECIOS BÁSICOS

1.1. CUADRO DE MANO DE OBRA

Nº.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Cantidad	Total
1	AUXMO34013	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,600	2.664,885	jornal 305.395,82
2	MO.23	Oficial 1ª Cerrajero	15,250	3,000	h 45,75
3	MO.24	Oficial 1º fontanería	15,250	10,500	h 160,13
4	MO.15	Ayudante Ferrallista-encofrador	15,080	37,746	h 569,21
5	MO.22	Maquinista 1ª, Oficial 1ª o Capataz R. General.	14,840	103,752	h 1.539,68
6	MO.8	Peón Régimen General con p.p. Jefe Cuadrilla	14,770	38,702	h 571,63
7	MO.16	Ayudante-Cerrajero	14,600	3,001	h 43,81
8	MO.13	Peón Especialista Régimen General, Maquinista 2ª u Oficial 2ª	14,040	4,320	h 60,65
9	MO.32	Oficial 1º gruista	13,890	14,000	h 194,46
10	MO.7	Peón Régimen General	13,190	168,408	h 2.221,30
11	MO.14	Ayudante	12,440	10,500	h 130,62
12	MO.21	Manijero/capataz SETCAA	10,100	0,660	h 6,67
13	MO.1	Peón SETCAA	7,360	13,200	h 97,15
Total, mano de obra					311.036,88



1.2. CUADRO DE MAQUINARIA

Nº	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Horas	Total
1	MA.45	Retroexcavadora orugas hidr. (160 cv) CAT-316	72,190	3,562	h 257,14
2	MA.5	Camión 241/310 CV	58,020	0,030	h 1,74
3	AUXMO34065	Retroexcavadora de ruedas hidráulica de 51/70 CV.	45,360	868,440	h 39.392,44
4	MAQMAQAX27	Desbrozadora de martillos/cadenas + Tractor de cadenas 71-100 CV	43,650	627,720	ha 27.399,98
5	MAQMAQAX26AP	Tractor de ruedas 101-130 CV + Desbrozadora de martillos/cadena	42,320	78,330	ha 3.314,93
6	MA.66	Vibrador hormigón o regla vibrante	20,600	4,680	h 96,41
7	MA.77	Manipulador telescópico 9-12 m.	20,470	14,000	h 286,58
8	MAQMAQAX262005	Motosierra con pértiga s/M.O	2,260	2.204,070	h 4.981,20
9	MAQMAQAX26	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,030	5.356,710	h 11.422,22
10	MA.28	Hormigonera fija, 250 l	1,370	1,517	h 2,08
Total maquinaria					87.154,72



1.3. CUADRO DE MATERIALES

Nº.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1	MT.319	Depósito prefabricado de agua 8000 l	3.672,000	7,000	ud. 25.704,00
2	MT.321	Puerta met.aba.galv. 410x150 STD	347,510	1,000	ud. 347,51
3	MT.34	Cartel de chapa de aluminio con serigrafiado	335,130	1,000	m2 335,13
4	MT.95	Madera (pie de obra)	206,810	0,280	m3 57,91
5	MT.49	Desagüe con llave, sin arqueta de registro	145,100	2,000	ud. 290,20
6	MT.37	Cemento CEM-I (pie de obra).	112,280	0,944	t 105,99
7	MT.79	Hormigón estructural de 250 kg/cm2	82,590	46,130	m3 3.809,88
8	MT.77	Hormigón 12,5 estructural de 125 kg/cm2	65,900	0,700	m3 46,13
9	MT.81	Hormigón de limpieza 5N/mm2	52,940	12,670	m3 670,75
10	MT.19	Arena lavada (en cantera)	18,870	3,245	m³ 61,23
11	MT.260	Tapa arqueta de 50x50x65	16,550	2,000	ud. 33,10
12	MT.65	Garbancillo 5/20 mm	16,360	0,224	t 3,66
13	MT.176	Piedra del lugar	13,060	49,500	m2 646,47
14	MT.72	Grava (en cantera)	12,170	0,349	m3 4,25
15	MT.18	Arena de río	11,440	0,283	t 3,24
16	MT.41	Chapa encofrado metálico	3,660	117,280	m2 429,24
17	MT.195	Poste o tutor de madera tratada 8-10 cm	2,750	17,160	m 47,19
18	MT.235	Puntas (pie de obra)	2,550	20,022	kg 51,06
19	MT.112	Malla electrosoldada 150x150x6 B500T	2,490	87,500	m2 217,88
20	MATMCONS123120	Zahorra, sin incluir canon de extracción.	2,150	7.344,000	m3 15.789,60
21	MT.3	Aceite de desencofrado, encofrados	1,800	0,280	l 0,50
22	MT.305	Malla anudada galvanizada 150/11/30 nudo independiente alta resistencia	1,630	33,000	m 53,79
23	MT.13	Alambre (pie de obra)	1,550	54,483	kg 84,45
24	MT.7	Acero corrugado B 500 S/SD	0,970	2.097,000	kg 2.034,09
25	MT.151	Pequeño material	0,880	10,000	ud. 8,80
26	MT.10	Agua (pie de obra)	0,740	0,852	m3 0,63
27	MT.262	Tensor alambre (pie de obra)	0,590	18,480	ud. 10,90
28	MT.85	Ladrillo 25x12x7	0,110	160,000	ud. 17,60
Total, materiales					50.865,18



2 PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Nº	Ud.	Descripción	Total
Capítulo nº 1: Prevención social			
1.1	h	Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
		Sin descomposición	77,67
	3,000	% Costes indirectos	77,670 2,33
		Precio total redondeado por h .	80,00
		Son ochenta euros	
1.2	h	Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
		Sin descomposición	77,67
	3,000	% Costes indirectos	77,670 2,33
		Precio total redondeado por h .	80,00
		Son ochenta euros	
1.3	ud..	Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.	
		Sin descomposición	0,50
	3,000	% Costes indirectos	0,500 0,02
		Precio total redondeado por ud .	0,52
		Son cincuenta y dos céntimos	
1.4	ud.	Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.	
		Sin descomposición	0,50
	3,000	% Costes indirectos	0,500 0,02
		Precio total redondeado por ud .	0,52
		Son cincuenta y dos céntimos	



Nº	Ud.	Descripción		Total
Capítulo nº 2: Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos"				
2.1	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
1,000	ha	Poda monopódica 251-500 pies/ha	448,560	448,56
1,000	ha	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	190,170	190,17
1,000	ha	Recogida de restos	114,600	114,60
1,000	ha	Eliminación mecanizada de restos finos por trituración	174,600	174,60
3,000	%	Costes indirectos	1.308,270	39,25
Precio total redondeado por ha .				1.347,52
Son mil trescientos cuarenta y siete euros con cincuenta y dos céntimos				
2.2	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
1,000	ha	Poda monopódica 100-250 pies/ha	384,480	384,48
1,000	ha	Resalveo de conversión y poda (frondosas)	190,170	190,17
1,000	ha	Recogida de restos con una distancia máxima de 5 m, volumen de	85,950	85,95
1,000	ha	Eliminación mecanizada de restos finos por trituración	174,600	174,60
3,000	%	Costes indirectos	1.215,540	36,47
Precio total redondeado por ha .				1.252,01
Son mil doscientos cincuenta y dos euros con un céntimo				
2.3	ha	Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.		
1,000	ha	Desbroce mecanizado	148,120	148,12
3,000	%	Costes indirectos	148,120	4,44
Precio total redondeado por ha .				152,56
Son ciento cincuenta y dos euros con cincuenta y seis céntimos				
2.4	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.		
1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
1,000	ha	Resalveo de conversión y poda 251-500 pies /ha	507,120	507,12
1,000	ha	Recogida de restos	114,600	114,60
1,000	ha	Eliminación mecanizada de restos finos por trituración	174,600	174,60
3,000	%	Costes indirectos	1.176,660	35,30
Precio total redondeado por ha .				1.211,96
Son mil doscientos once euros con noventa y seis céntimos				



Nº	Ud.	Descripción		Total
----	-----	-------------	--	-------

Capítulo nº 3: Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas: bacheo

3.1.1 km Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.

8,000	jornal	Peón cuadrilla	114,600	916,80
10,000	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,030	20,30
200,000	m3	Zahorra	2,150	430,00
3,000	%	Costes indirectos	1.367,100	41,01
Precio total redondeado por km .				1.408,11

Son mil cuatrocientos ocho euros con once céntimos

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

3.2.1 km Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.

12,000	jornal	Peón cuadrilla	114,600	1.375,20
12,000	h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica de 51/70 CV	45,360	544,32
3,000	%	Costes indirectos	1.919,520	57,59
Precio total redondeado por km .				1.977,11

Son mil novecientos setenta y siete euros con once céntimos



Nº	Ud.	Descripción		Total
Capítulo nº 4: Construcción de puntos de agua				
Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l				
4.1.1	ud.	Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando.		
1,000	ud.	Depósito prefabricado de agua 8000 l	3.672,000	3.672,00
2,000	h	Manipulador telescópico 9-12 m.	20,470	40,94
2,000	h	Oficial 1º gruista	13,890	27,78
1,500	h	Oficial 1º fontanería	15,250	22,88
1,500	h	Ayudante	12,440	18,66
0,800	h	Maquinista 1ª, Oficial 1º o Capataz R. General.	14,840	11,87
1,560	m3	Excavación mecánica zanja	4,840	7,55
2,190	m3	Hormigón 25 N/mm2, en planta, árido 20	103,120	225,83
12,500	m2	Malla electrosoldada 150x150x6 B500T	2,490	31,13
10,000	m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón	2,350	23,50
3,000	%	Costes indirectos	4.082,140	122,46
		Precio total redondeado por ud .		4.204,60

Son cuatro mil doscientos cuatro euros con sesenta céntimos

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

4.2.1	ud.	Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuáles tendrán una anchura de 25 cm. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.		
42,250	m3	Excavación mecánica zanja	4,840	204,49
12,670	m3	Hormigón 5 N/mm2, de limpieza in situ árido 20	52,940	670,75
30,800	m3	Hormigón 25 N/mm2, en planta, árido 20	103,120	3.176,10
2.097,000	kg	Armado acero corrugado B 500 S/SD	1,500	3.145,50
117,280	m2	Encofrado y desencofrado de muros	13,970	1.638,40
45,000	m2	Chapado con piedra del lugar	50,070	2.253,15
2,000	ud.	Arqueta de registro	131,490	262,98
1,000	ud.	Entrada con llave, sin arqueta	161,590	161,59
1,000	ud.	Cartel informativo chapa	379,030	379,03
1,000	ud.	Desagüe de deposito	161,590	161,59
1,000	ud.	Puerta 4,10 x1,50 40/14 STD	474,420	474,42
33,000	m	Cerramiento malla 150/11/3 150/11/30 nudo ind. postes madera 8-10	7,720	254,76
3,000	%	Costes indirectos	12.782,760	383,48
		Precio total redondeado por ud .		13.166,24

Son trece mil ciento sesenta y seis euros con veinticuatro céntimos



Nº	Ud.	Descripción		Total	
Capítulo nº 5: Mejora del uso social del monte					
Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.					
5.1.1	ha	Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.			
	1,000	ha	Roza manual	380,340	380,34
	1,000	ha	Recogida de restos	114,600	114,60
	1,000	ha	Labores de albañilería puntuales	229,200	229,20
	3,000	%	Costes indirectos	724,140	21,72
			Precio total redondeado por ha .		745,86
Son setecientos cuarenta y cinco euros con ochenta y seis céntimos					
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.					
5.2.1	ha	Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.			
	2,000	jornal	Peón cuadrilla	114,600	229,20
	3,000	%	Costes indirectos	229,200	6,88
			Precio total redondeado por ha .		236,08
Son doscientos treinta y seis euros con ocho céntimos					
Subcapítulo 5.3: Eliminación de barbacoas					
5.3.1	Ud.	Eliminación de barbacoas incluyendo derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.			
	2,500	jornal	Peón cuadrilla	114,600	286,50
	3,000	%	Costes indirectos	286,500	8,60
			Precio total redondeado por Ud. .		295,10
Son doscientos noventa y cinco euros con diez céntimos					



Nº Ud.	Descripción	Total
Capítulo nº 6: Otros		
6.1 h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.	
	Sin descomposición	98,77
	3,000 % Costes indirectos	98,770 2,96
	Precio total redondeado por h .	101,73
	Son ciento un euros con setenta y tres céntimos	
6.2 h	Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.	
	Sin descomposición	72,80
	3,000 % Costes indirectos	72,800 2,18
	Precio total redondeado por h .	74,98
	Son setenta y cuatro euros con noventa y ocho céntimos	
6.3 h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.	
	7,000 h Plus Nocturnidad Horario, personal	2,420 16,94
	1,000 h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno	98,770 98,77
	3,000 % Costes indirectos	115,710 3,47
	Precio total redondeado por h .	119,18
	Son ciento diecinueve euros con dieciocho céntimos	
6.4 día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.	
	Sin descomposición	47,88
	3,000 % Costes indirectos	47,880 1,44
	Precio total redondeado por día .	49,32
	Son cuarenta y nueve euros con treinta y dos céntimos	
6.5 día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.	
	Sin descomposición	34,20
	3,000 % Costes indirectos	34,200 1,03
	Precio total redondeado por día .	35,23
	Son treinta y cinco euros con veintitrés céntimos	
6.6 día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.	
	Sin descomposición	55,61
	3,000 % Costes indirectos	55,610 1,67
	Precio total redondeado por día .	57,28
	Son cincuenta y siete euros con veintiocho céntimos	
6.7 ud.	(CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
	Sin descomposición	161,17
	3,000 % Costes indirectos	161,165 4,84
	Precio total redondeado por ud. .	166,00
	Son ciento sesenta y seis euros	
6.8 ud.	(CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
	Sin descomposición	87,38
	3,000 % Costes indirectos	87,379 2,62
	Precio total redondeado por ud. .	90,00
	Son noventa euros	



Nº Ud.	Descripción	Total
Capítulo nº 7: Seguridad y salud		
7.1 h	Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	
	Sin descomposición	15,75
3,000	% Costes indirectos	15,750
	Precio total redondeado por h .	16,22
Son dieciséis euros con veintidós céntimos		
7.2 ud.	Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€	
	Sin descomposición	218,45
3,000	% Costes indirectos	218,447
	Precio total redondeado por ud. .	225,00
Son doscientos veinticinco euros		
7.3 ud.	Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	
	Sin descomposición	126,00
3,000	% Costes indirectos	126,000
	Precio total redondeado por ud. .	129,78
Son ciento veintinueve euros con setenta y ocho céntimos		
7.4 ud.	Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	
	Sin descomposición	28,00
3,000	% Costes indirectos	28,000
	Precio total redondeado por ud. .	28,84
Son veintiocho euros con ochenta y cuatro céntimos		
7.5 ud.	Botiquín portátil primeros auxilios	
	Sin descomposición	31,97
3,000	% Costes indirectos	31,970
	Precio total redondeado por ud. .	32,93
Son treinta y dos euros con noventa y tres céntimos		
7.6 ud.	Extintor polvo químico ABC de 6kg	
	Sin descomposición	45,00
3,000	% Costes indirectos	45,000
	Precio total redondeado por ud. .	46,35
Son cuarenta y seis euros con treinta y cinco céntimos		
7.7 ud.	Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	
	Sin descomposición	12,00
3,000	% Costes indirectos	12,000
	Precio total redondeado por ud. .	12,36
Son doce euros con treinta y seis céntimos		
7.8 ud.	Reposición de material sanitario	
	Sin descomposición	25,00
3,000	% Costes indirectos	25,000
	Precio total redondeado por ud. .	25,75
Son veinticinco euros con setenta y cinco céntimos		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud





ÍNDICE

Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Planos nº 1: Puntos de encuentro y evacuación a emplazamientos sanitarios

Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

Estudio de Seguridad y Salud; Presupuesto





Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria





ÍNDICE

1	OBJETO DEL ESTUDIO.....	1
2	AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
3	CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS	2
3.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SITUACIÓN	2
3.2.	PRESUPUESTO DE LA OBRA	3
3.3.	PLAZO DE EJECUCIÓN	3
3.4.	PERSONAL PREVISTO.....	3
3.5.	PROCESOS.	4
3.6.	MAQUINARIA PREVISTA.	5
3.7.	MEDIOS AUXILIARES.....	5
4	ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	6
4.1.	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA.	6
4.2.	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA.	30
4.3.	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEDIOS AUXILIARES.	85
5	ESPECIFICACIONES SOBRE RIESGOS FRECUENTES	92
5.1.	RIESGOS PSICOSOCIALES POR JORNADAS PROLONGADAS	92
5.1.1.	DEFINICIÓN	92
5.1.2.	SITUACIONES DE RIESGO	93
5.1.3.	FACTORES DE RIESGO	93
5.1.4.	RIESGOS	95
5.1.5.	MEDIDAS PREVENTIVAS	95
5.1.6	MEDIDAS CORRECTORAS	96
5.2.	TRABAJOS FORESTALES EN SITUACIONES DE AISLAMIENTOS	97
5.2.1	DEFINICION	97
5.2.2	AMBITO DE APLICACIÓN	97
5.2.3	RIESGOS DERIVADOS DE LA SITUACION DE AISLAMIENTO.....	98
5.2.4	FACTORES DE RIESGO EN SITUACIONES DE AISLAMIENTO EN EL MONTE.....	99
5.2.5	MEDIOS DE ASISTENCIA Y AYUDA INMEDIATA.....	99
5.2.6	MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS TRABAJOS EN EL MONTE	103
5.3.	ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR EN LOS TRABAJOS FORESTALES.....	104
5.3.1	DEFINICIÓN	104
5.3.2	SITUACIONES DE RIESGO.....	104
5.3.3	FACTORES DE RIESGO POR CALOR	104
5.3.4	MEDIDAS PREVENTIVAS	105
5.3.5	DAÑOS A LA SALUD POR ESTRÉS TÉRMICO	106
5.4.	SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MAQUINARIA FORESTAL.....	108
5.4.1	MAQUINARIA PESADA	108
5.4.2	MAQUINARIA LIGERA	108
5.4.2.1	MOTOSIERRA	109
5.5	ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO FORESTAL.....	110
5.5.1	CONATO DE INCENDIO.....	110
5.5.2	ATRAPADOS EN UN INCENDIO	110
5.5.3	DIRECTRICES GENERALES.....	111



5.6 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO	111
5.6.1 CONTACTOS ELÉCTRICOS.....	111
5.6.2 SEGURIDAD.....	112
5.6.3 EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE EL ORGANISMO.....	112
5.6.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO ELÉCTRICO	113
5.6.5 PRIMEROS AUXILIOS	115
5.7 TRABAJOS EN TALUDES.....	116
6. RECURSOS PREVENTIVOS	117
7. INSTALACIONES PROVISIONALES	119
8. MEDIDAS DE EMERGENCIA.....	119
8.1. PRIMEROS AUXILIOS EN PROBLEMAS OCULARES.....	120
8.2. MEDIDAS PARA TRABAJOS CON ALTA TEMPERATURA AMBIENTAL	121
8.2.1. AGOTAMIENTO DEBIDO AL CALOR.....	121
8.2.2. GOLPE DE CALOR.....	121
8.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTOS ANTE DIVERSAS PICADURAS	122
8.3.1. PICADURAS DE ABEJAS O AVISPAS	122
8.3.2. PROCESIONARIA.....	123
8.3.3. GARRAPATAS.....	123
8.3.4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTO ANTE LA MORDEDURA DE VIBORA.....	125
9 ASISTENCIA SANITARIA	127
10 INFORMACIÓN, FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD Y ENTREGA DE EPI´S	128



1 OBJETO DEL ESTUDIO

El presente estudio de seguridad y salud está redactado para dar cumplimiento al real decreto 1627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la ley 31/1.995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos laborales.

Los objetivos que pretende cubrir el estudio son:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Determinar las instalaciones para la higiene y salud de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- La organización del trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- Proponer a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se le encomiende.

De acuerdo con el artículo 7 el R.D. 1627/1.997 el objetivo del Estudio de Seguridad y Salud es el de servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio.



2 AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Plan de prevención contra incendios forestales es redactado por Adrián Pérez Sánchez

El presente estudio de Seguridad y Salud es redactado por Adrián Pérez Sánchez

3 CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

La obra objeto del presente Estudio es: “Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia”

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SITUACIÓN

Las principales características de esta obra:

Acceso a tráfico rodado: SI

Acceso peatonal: SI

Por la carretera/carreteras y/o camino/caminos siguientes: .

Entorno:

Agrícola: SI Forestal: SI Urbano: NO

Topografía:

NO Inclinado SI Llano NO Abanclado NO Curso de Agua NO Otros:

Servidumbre y condicionantes:

Líneas de alta tensión: SI Servidumbre de paso: SI Otros: NO

Descripción de interferencias y servicios públicos afectados en su caso:



3.2. PRESUPUESTO DE LA OBRA

El Presupuesto de Ejecución Material de este Plan, incluido el presupuesto de Seguridad y Salud, asciende a la cantidad de: QUINIENTOS CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS. (541.202,87 €)

El presupuesto de ejecución material de Seguridad y Salud es de NOVECIENTOS TREINTA EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS. (930,44 €)

El importe correspondiente al porcentaje de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Plan es de: CIENTO DIECINUEVE MIL SESENTA Y CUATRO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (119.064,63€).

El Presupuesto Total del Plan es de SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (798.923,68 €)

3.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución desde su iniciación hasta su terminación completa es de VENTICUATRO MESES (24 meses).

3.4. PERSONAL PREVISTO.

El número máximo de personas cada día en el tajo como norma general, es de 7 ó 5, dependiendo que se trate de la época de riesgo alto, medio o bajo de incendios forestales. Se deberán contratar los suficientes correturnos para cubrir los descansos obligatorios en materia laboral, en caso que la permanecía en el tajo los 7 días de la semana como ocurre en periodo de riesgo alto.

Se tiene en cuenta la excepción de los periodos de construcción de puntos de agua y jornadas formativas en las que el número de personas podrá ser mayor.



3.5. PROCESOS.

Los procesos que se llevarán a cabo para la ejecución del Plan son los siguientes:

- Tratamientos selvícolas: podas, clareos, desramado y tronzado, resalveo de frondosas recogida de restos, eliminación de restos.
- Mejora de infraestructuras viarias: limpiezas y acondicionamientos de firme.
- Potenciación del uso social del monte: Limpieza y retirada de residuos en los montes
- Demolición de barbacoas.
- Mantenimiento de aéreas recreativas.
- Construcción e instalación de puntos de agua

Con lo cual, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Apeo de árboles con motosierra
- Apilado de madera
- Apilado de residuos
- Desbroce manual con motodesbrozadora
- Desramado con motosierra
- Poda con motosierra
- Poda en altura con motosierra con pértiga
- Tronzado con motosierra
- Trituración mecanizada de restos.
- Obra civil: Construcción de punto de agua, mantenimiento de áreas recreativas y demolición de barbacoas.



3.6. MAQUINARIA PREVISTA.

La maquinaria que se empleará en la ejecución de las obras será:

- Bomba para hormigones y morteros
- Compresor
- Desbrozadora de martillos y /o cadenas. de martillos y /o cadenas.
- Góndola
- Hormigonera
- Motodesbrozadora
- Motosierra
- Motosierra con pértiga
- Remolque
- Retroexcavadora
- Rodillo vibrante autopropulsada
- Tractor de ruedas
- Vehículo autobomba
- Vehículo de transporte de personal

Esta maquinaria además de cumplir la reglamentación específica deberá estar conforme con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente. Deberán llevar la marca CE seguida de las dos últimas cifras del año en que se haya puesto la marca.

3.7. MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares que se utilizarán en las obras serán:

- Depósito y bomba de alta para para instalar en vehículo todoterreno tipo Pick-up
- Hacha
- Herramientas manuales
- Vehículo todo terreno



4 ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

En este apartado se analizarán los riesgos de los procesos de obra y de la maquinaria y medios auxiliares que se utilizarán en el Plan. Se presenta en forma de fichas indicando sus medidas de prevención y sus equipos de protección individual (Epi's).

Estas fichas servirán de base para realizar el Plan de Seguridad y Salud que deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el organismo competente con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud.

4.1. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA.

Para cada proceso de obra se identifican los riesgos laborales a los cuales se aplicarán las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Esto no implica que en cada proceso sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un trabajo determinado se puedan emplear otros.



Apeo de árboles con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Protector auditivo.	Las operaciones de derribo serán dirigidas y realizadas por personal cualificado.
Caídas de objetos en manipulación tales como árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Se seguirán escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra.
Caída de objetos desprendidos tales como ramas y ramillas	Ropa de trabajo.	Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo.
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....	Chaleco reflectante.	Se transitará por zonas despejadas.
Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres.	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Se evitará subir y andar por las ramas y fustes apeados
Sobreesfuerzos	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Se marcará una ruta de escape en caso de emergencia, que serán dos metros en diagonal, respecto al eje de caída, pero nunca cruzando dicho eje y eliminando los obstáculos que se encuentren en ella.
Contactos eléctricos directos	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros, asegurándose que se está fuera del alcance del árbol en su caída antes de dar el corte de derribo, dando a su vez la voz de aviso.
Contactos eléctricos indirectos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	No apear otro árbol contra el que haya quedado colgado, ni tampoco intentar apear el que esté haciendo de soporte.
Contactos térmicos		Se hará uso del giratroncos para los árboles enganchados, haciendo palanca, desde el lado opuesto a aquel, donde queramos que
Incendios.		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</p> <p>Exposición al ruido.</p> <p>Exposición a vibraciones</p> <p>Accidentes causados por seres vivos</p>		<p>el tronco gire manteniendo la espalda recta y haciendo el esfuerzo con las piernas y brazos.</p> <p>Se pedirá ayuda a otros compañeros si un árbol queda colgado. Si no se consigue desprender se señalará la zona de peligro.</p> <p>Se tendrá en cuenta los factores que intervienen en la dirección de caída del árbol (el viento y su dirección, sobrecarga por nieve, inclinación, ramas podredumbre, etc...)</p> <p>No se apeará cuando exista fuerte viento.</p> <p>Si un árbol tiene ramas secas se prestará mayor atención a su posible desprendimiento por vibraciones.</p> <p>Se dejará enfriar la motosierra antes de realizar cualquier ajuste en la misma.</p> <p>Se controlará el sistema antivibración de la motosierra.</p> <p>Para llamar la atención de un motoserrista que esté trabajando, nos acercaremos siempre por la parte frontal. No aproximándonos hasta que no haya interrumpido la tarea.</p> <p>Nunca se suprimirá la charnela por un corte exhaustivo.</p> <p>Siempre se dará una voz de atención a la caída del árbol.</p> <p>Los derribos que deban hacerse cerca de los cables de alta tensión.</p>
---	--	--



Apilado de madera (restos finos y gruesos)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas al mismo nivel	Gafas de seguridad	No subirse ni caminar por las pilas de madera.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Ropa de trabajo.	Transitar por zonas despejadas.
Choques contra objetos inmóviles	Cinturón lumbar.	Evitar andar sobre ramas y trozas.
Choques contra objetos móviles	Chaleco reflectante.	Usar calzado antideslizante
Golpes o cortes por objetos y herramientas	Guantes de seguridad.	Mirar bien donde se pisa y evitar los obstáculos
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....	Botas de seguridad.	Las pilas de madera se harán sobre suelo firme y nivelado.
Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	No se manipulará las trozas con herramientas que no hayan sido diseñadas para ello
Sobreesfuerzos		Se mantendrá la distancia con respecto a otros compañeros y se dará tiempo a que se retiren antes de aproximarse cargados al lugar de apilado.
Accidentes causados por seres vivos		Se tendrá precaución en terrenos con pendiente, cuando se manipulen trozas que estén sujetando a otras o incluso rocas sueltas.
		No se dejen en la pila trozas en equilibrio
		Se elegirán los sostenes de apoyo resistentes para evitar que se derrumbe la



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>pila una vez terminada</p> <p>Si una pila es inestable habrá que reforzarla convenientemente o deshacerla. No se pasará por la parte inferior a la misma si se encuentra en una ladera</p> <p>Se cogerá primero las trozas que estén en la parte superior de la pila. Nunca se tirará de palos que estén pillados por otros</p> <p>Se moverá la troza antes de meter las manos debajo para cogerlas</p> <p>Cuando un tronco lo manipulen dos o más trabajadores, las señales para levantarlo y bajarlos las dará el último de ellos y todos deberán andar a un mismo lado del tronco</p> <p>No se cogerá peso por encima de las posibilidades de una persona</p> <p>Para levantar la carga se mantendrá la espalda recta flexionando las piernas, para realizar el esfuerzo con ellas al estirarlas.</p> <p>Al transportar las trozas se mantendrán cerca del cuerpo y la carga se llevará equilibrada</p> <p>Se mantendrá un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo</p> <p>No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.</p>
--	--	--



Apilado de residuos (Basura y escombros)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad	- El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas a distinto nivel	Gafas de seguridad	- Se mantendrán los pies bien apoyados durante el trabajo.
Golpes por objetos o herramientas.	Ropa de trabajo.	- En los desplazamientos se pisará sobre suelo seguro y no se correrá ladera abajo.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Cinturón lumbar.	- Se evitará subir y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de herramientas.
Atrapamientos por o entre objetos	Chaleco reflectante.	- Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de las herramientas.
Choque contra objetos inmóviles	Guantes de seguridad.	- Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, esta irá bien sujeta y tapada.
Choques contra objetos móviles	Botas de seguridad.	- Las tareas se realizaran por personas conocedoras de la técnica.
Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	- Se usará la herramienta adecuada para cada tarea.
Sobreesfuerzos.		- No se dirigirán los golpes hacia los pies.
Accidentes causados por seres vivos		- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
		- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores al área de trabajo al manipular ramas que estén sujetando a otras o incluso rocas sueltas.
		- Se mantendrá la distancia con respecto a otros compañeros. Dando tiempo a que se retiren antes de aproximarnos cargados al lugar del apilado (siguiendo un orden)



Trituración de restos con desbrozadora de martillos y/o cadenas acoplada a tractor de cadenas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída del personal al mismo nivel		El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad.	Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas.
Choques contra objetos inmóviles	Guantes de seguridad	Se eliminarán arbustos, árboles, etc...cuyas raíces queden al descubierto
Choques contra objetos móviles.	Protector auditivo.	No es buena práctica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas.
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Ropa de trabajo.	
Proyección de fragmentos o partículas	Cinturón lumbar.	Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
Sobreesfuerzos	Chaleco reflectante.	No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas.
Contactos eléctricos directos	Botas de seguridad.	No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.
Contactos eléctricos indirectos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismo	Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos		Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

ambiental.		sobreesfuerzos.
Incendios: factores de inicio		
Accidentes causados por seres vivos		
Atropellos o golpes con vehículos		
Exposición a contaminantes biológicos		
Exposición a temperaturas ambientales extremas.		
Ruido		
Vibraciones.		



Desramado con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas a distinto nivel	Protector auditivo.	Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra
Pisadas sobre objetos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Se examinará el equipo de desramado, asegurándose su buen estado antes de proceder a utilizarlo
Proyección de fragmentos o partículas	Ropa de trabajo.	Las operaciones de desramado serán dirigidas y realizadas por personal cualificado
Golpes por objetos o herramientas, cortes	Chaleco reflectante.	Ninguna persona ajena a los trabajos de desramado deberá encontrarse en la zona de operaciones
Caídas de objetos por manipulación	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Cercano a la zona de desramado existirá un vehículo para hacer frente a posibles percances.
Atrapamiento por o entre objetos	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Operar siempre desde el suelo
Exposición a temperaturas extremas	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Procurar evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol, a no ser que lo exija su movimiento.
Sobreesfuerzos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Hacer siempre uso del giratruco para volver el fuste.
Contactos térmicos		Advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra.
Incendios		Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto de un
Exposición al ruido		
Cortes		
Exposición a vibraciones		
Caída de objetos		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>desprendidos</p>		<p>posible deslizamiento o rozadura</p> <p>Estudiar el despeje de la zona antes de abordar el desramado</p> <p>Mantener siempre el mango del giratronicos al costado del operador</p> <p>Al cortar ramas sobre las que descansa el tronco, estudiar bien su posible caída y situarse del lado seguro</p> <p>Al cortar ramas situadas el otro lado del tronco, evitar que el pie derechos se Introduzca mucho debajo del árbol, evitando de esta forma que lo alcance el extremo de la motosierra.</p> <p>Cortar siempre del revés las ramas situadas en la parte superior del tronco para evitar que el serrín sea arrojado contra la cara del operario. En el caso de ramas gruesas que exijan un corte normalizado, prevenir esta eventualidad con el empleo de protecciones para los ojos.</p> <p>En el corte de las ramas laterales, situadas al mismo lado del operador, adoptar la postura Indicada de avanzar la pierna derecha y retrasar la Izquierda, apoyando la máquina sobre la pierna para evitar el riesgo de accidentes.</p> <p>No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarle, hiriéndose en su extremidad Izquierda</p> <p>En aquellas ramas que tengan una posición forzada, ha de tener presente que al ser</p>
---------------------	--	--



Poda con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Protector auditivo.	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo
Atrapamientos por o entre objetos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Transitar por zonas despejadas.
Sobreesfuerzos	Ropa de trabajo.	Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable
Contactos térmicos	Chaleco reflectante.	Siempre que nos sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes.
Incendios	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas
Exposición al ruido	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
Cortes	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
Exposiciones a vibraciones	Cinturón lumbar	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
Peligro de seres vivos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
Caída de objetos desprendidos		Usar la herramienta adecuada para cada tarea



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Dejar enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma</p> <p>Utilizar para repostar recipientes antiderrame y no fumar mientras lo hace</p> <ul style="list-style-type: none">- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía- No arrancar la motosierra en el lugar donde se ha puesto el combustible- No arrancar la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas(cable de bujía pelado, etc)- Nunca repostar estando el motor funcionando.- No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.- No utilizar la motosierra con el silenciador estropeado- Parar la motosierra en los desplazamientos- Utilizar la máquina siempre con las dos manos- Se recomienda colocar la máquina sobre el suelo para arrancarla- Para realizar el mantenimiento la máquina debe estar completamente parada.- No cortar ramas con la punta de la espada- Trabajar un solo operario en cada árbol.- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea- Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra- Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.- Precaución al coger objetos, herramientas,
--	--	---



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none">- Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se puedan advertir la presencia de seres vivos- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes p pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestras áreas de trabajo- Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento
--	--	--



Tronzado con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel		- El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Casco de seguridad.	- Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar.
Atrapamiento por o entre objetos	Protector auditivo.	- Prestar especial atención a los movimientos que se producen en el tronco cuando se le dan los cortes de troceo.
Sobreesfuerzos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	- Estudiar previamente los puntos de corte en los fustes que estén en situación inestable
Contactos térmicos	Ropa de trabajo.	- Las tareas se realizará por personas conocedoras de la técnica
Incendios	Chaleco reflectante.	- Colocarse fuera de la zona de riesgo por desplazamiento de las trozas. En lugares con pendientes situarse en la parte superior de la misma.
Exposición al ruido	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad
Exposición a vibraciones	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	- Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de motosierras.
Peligro de seres vivos	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	- Trabajar siempre desde el suelo.
Caída de objetos desprendidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	- Evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol.
		- Hacer siempre uso del gancho zapino de tronzado al levantar o girar el tronco, advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra.
		- Mantener siempre el mango del gancho zapino al costado del operador.
		- Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto en su posible deslizamiento o rodadura.
		- Para llamar la atención de un motoserista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea



Poda en altura con motosierra con pértiga		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Protector auditivo.	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo
Caidas por desplomes o derrumbamientos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Transitar por zonas despejadas.
Atrapamiento por o entre objetos	Ropa de trabajo.	Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable
Sobreesfuerzos	Chaleco reflectante.	No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas
Contactos térmicos	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
Incendios	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
Exposición al ruido	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
Cortes	Cinturón lumbar	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
Exposiciones a vibraciones	Fajas contra vibraciones	Dejar enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma
Peligro de seres vivos	Arnés de sujeción para soportar el peso de la motopértiga en los descansos de poda entre rama y rama y en los desplazamientos cortos, entre pies consecutivos a podar.	Utilizar para repostar recipientes antiderrame y no fumar mientras lo hace
Caída de objetos desprendidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía
Proyecciones de objetos o partículas		No arrancar la motopértiga en el lugar donde se ha puesto el combustible
		- No arrancar la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas(cable de bujía pelado, etc)
		- Nunca repostar estando el motor funcionando.
		- No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.
		- No utilizar la motosierra con pértiga con el silenciador averiado
		- Parar la motosierra con pértiga en los desplazamientos
		- Utilizar la máquina siempre con las dos manos
		- Para realizar el mantenimiento la máquina

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>debe estar completamente parada.</p> <ul style="list-style-type: none">- Trabajar un solo operario en cada árbol.- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea- Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra con pértiga- Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos- Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se puedan advertir la presencia de seres vivos- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestras áreas de trabajo- Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento- No elevar la motopértiga por encima de los hombros- Limitar el uso de la motopértiga para evitar sobrecargas en los operarios.
--	--	--



Encofrado y desencofrado		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Caída de personas a distinto nivel, ya sea desde los vehículos de transporte a que se tiene que subir para enganchar los perfiles, durante las operaciones de ensamblado de pilares y vigas, en trabajos de soldadura, en los accesos a la estructura, etc.</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p> <p>Caída de materiales al ser transportados al lugar de almacenamiento o durante su elevación y transporte para el montaje</p> <p>Golpes y cortes con objetos en movimiento durante la descarga de materiales, traslado o almacenamiento, despilame de perfiles apilados, traslado de pilares y vigas hasta su ubicación.</p> <p>Golpes y choques con objetos inmóviles y herramientas</p> <p>Pisadas y lesiones con objetos punzantes</p> <p>Atrapamientos</p> <p>Proyección de fragmentos y partículas.</p>	<p>Casco de seguridad.</p> <p>Guantes de seguridad.</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones.</p> <p>Botas de seguridad con plantilla anticlavos</p> <p>Cinturones de seguridad tipo arnés que se utilizará siempre en las operaciones de colocación de redes, en el desencofrado y como suplemento de las medidas de protección colectivas existentes en la obra.</p> <p>Mascarillas antipolvo contra ambientes polvorientos y en caso de uso de sierra circular.</p> <p>Ropa de trabajo.</p> <p>Chaleco reflectante para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, puntales y ferrallas; igualmente se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, bovedillas, etc.</p> <p>El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.</p> <p>Se esmerará el orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán o remacharán.</p> <p>Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.</p> <p>Se instalará un cordón de balizamiento en todos los bordes con peligro de caída al vacío.</p> <p>El personal que utilice las máquinas y herramientas contará con la autorización de la dirección de la obra.</p> <p>El desencofrado se realizará con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.</p> <p>Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los forjados. Si se hacen fogatas se realizarán en el interior de recipientes metálicos.</p> <p>El personal encofrador, acreditará a su contratación ser carpintero encofrador con experiencia.</p> <p>Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura, mediante la rectificación de la situación de las redes. De igual forma se protegerán los huecos dejados en los forjados.</p> <p>Los puntales metálicos deformados se retirarán del uso sin intentar enderezarlos para volverlos a utilizar.</p>



Estructuras de hormigón		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel		El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal o cartel que indique: Riesgo de caída de objetos.
Caída de materiales por desplome, derrumbamiento, transporte, etc.	Botas de seguridad	Las áreas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas, dejando pasillos debidamente señalizados.
	Cinturón de seguridad	
Caída de materiales por acopio de materiales al borde de la excavación	Guantes de seguridad	Se habilitarán accesos suficientes a los diferentes niveles de la estructura con escaleras de servicio o rampas dotadas de barandillas y con peldaños provisionales para su uso, de 0,90 m. de altura y con una anchura mínima de 0,60 m. Cuando se utilicen escaleras de mano, su anchura mínima será de 0,50 m. y su pendiente no será mayor a 1:4, provistas de regañones antideslizantes y amarres en la cabeza de la escalera.
Caída de materiales por deslizamiento de tierras, fallo en las entibaciones o apuntalamientos defectuosos	Gafas de seguridad antiproyecciones	Es imprescindible vigilar el tiempo de apuntalamiento para su desencofrado, según las probetas de la obra y las normas correspondientes.
	Botas de goma	
Caída de materiales por deslizamiento de tierras, fallo en las entibaciones o apuntalamientos defectuosos	Traje para tiempo lluvioso	Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuñaamiento de puntales cte.
Caída de objetos en manipulación	Los encofradores que trabajen en altura deberán utilizar cinturones portaherramientas. Los ferrallistas se protegerán con guantes o manoplas	Se evitará la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas y se colocará la señal que indique: Peligro, cargas suspendidas.
Caída de objetos desprendidos por defectuosa carga de la grúa, rotura de cables de maquinaria de transporte aéreo de materiales	Los maquinistas emplearán el cinturón antivibratorio.	Se evitará que los materiales sobrepasen el borde superior de la plataforma, cazo, cubo, etc., en el izado de cargas.
	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Es conveniente doblar, en perpendicular hacia los paramentos, las esperas, para evitar posibles accidentes.
Golpes y choques contra objetos inmóviles (apilamientos)		El hormigonado de pilares, se realizará desde torretas metálicas, correctamente protegidas.
Golpes y choques contra objetos móviles (transporte de cargas)		En el vertido de hormigón o en fases de trabajo en que se produzcan localizaciones de cargas en puntos de la estructura, se distribuirán convenientemente éstas, teniendo en cuenta la resistencia de la misma.
Golpes por objetos o herramientas		
Pisadas sobre objetos punzantes		
Cortes		
Atrapamiento por o entre maquinaria		
Atrapamiento por o entre objetos por hundimiento o caída de encofrados o		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>por cierre de la tolva de hormigonado</p> <p>Proyección de fragmentos o partículas en tareas de corte de materiales o vertido de hormigón.</p> <p>Contactos eléctricos directos por líneas eléctricas o partes activas</p> <p>Contactos eléctricos indirectos por masas de maquinaria eléctrica</p> <p>Contaminación acústica (pérdida de audición)</p> <p>Vibraciones Sobreesfuerzos</p> <p>Posturas inadecuadas</p>		<p>En los trabajos de desencofrado en que haya peligro de caída libre de objetos, tableros, puntales, fondos, etc., se tomarán medidas para evitar estas caídas y se adoptará la precaución complementaria de acotar las áreas que pudieran ser afectadas por las mismas.</p> <p>Los materiales procedentes del desencofrado se apilarán a distancia suficiente de las zonas de circulación y trabajo. Las puntas salientes sobre la madera se sacarán o se doblarán</p> <p>En caso de transporte neumático o hidráulico de hormigón, en la limpieza del hormigón residual de la tubería se adoptarán precauciones para evitar que la bola se dirija contra personas o cosas a las que pueda dañar.</p> <p>Siempre que en el izado de materiales el tamaño o forma de éstos pueda ocasionar choques con la estructura u otros elementos, se guiará la carga con cuerdas o cables de retención.</p> <p>Todas las maniobras de las grúas deberán ser dirigidas por personal que conozca el código de señalización del gruista</p>
--	--	---



Estructuras prefabricadas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	- El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Botas de seguridad antideslizantes, anticlavos y con puntera reforzada	- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Golpes de objetos en movimiento	Guantes de seguridad	- En el parque de fabricación se delimitarán las zonas de acopio y carga colocando la señal ¿Peligro, maquinaria pesada en movimiento
Heridas en las manos.	Ropa de trabajo	- Se programarán los acopios lo más ordenadamente posible.
Dermatitis por uso de cemento.	En zonas pulvígenas se dotará al personal de mascarilla buco-nasal y gafas	- Los puentes grúa cuando vayan cargados, emitirán una señal acústica intermitente.
Golpes con herramientas.	Los montadores estarán provistos de cinturones de seguridad para el que previamente se habrá previsto puntos fijos de enganche	- Antes de iniciar un vehículo una maniobra, hará una señal acústica.
Golpes de objetos en movimiento.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	- Se acotará la zona de carga y descarga de paneles, indicándose el peligro con la señal ¿Peligro, cargas suspendidas
Caídas de personas		- Los paneles se apuntalarán correctamente antes de desengancharlos del medio de elevación.
Caída de paneles		- Se prohibirá la permanencia de personas bajo cargas suspendidas.
Heridas en extremidades		- Si la velocidad del viento es elevada (del orden de 60 Km/h) se interrumpirá el izado y la colocación de paneles.
		- Durante la carga y descarga nadie permanecerá en la cabina del camión.
		- Cuando sea obligado guiar o presentar manualmente paneles suspendidos, se extremarán las precauciones para evitar movimientos bruscos o pendulares.
		- Las cargas se elevarán verticalmente y se prohibirán los tiros oblicuos.



Excavaciones		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de operarios al mismo nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de operarios a distinto nivel	Protección auditiva	La maquinaria no se aproximará al borde de la zanja guardándose una distancia de seguridad
Caída de los operarios al interior de la excavación	Guantes de seguridad	El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido
Caídas de objetos y herramientas sobre los operarios	Guantes de látex	El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros
Caídas de materiales transportados	Guantes dieléctricos	Quedan prohibidos los acopios de (tierras materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
Choques o golpes contra objetos inmóviles	Botas de seguridad	Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibaran las paredes
Atrapamiento o aplastamiento por las partes móviles de la maquinaria	Gafas de seguridad antiproyecciones	Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2m., puede instalarse una señalización de peligro de los distintos tipos:
Atropellos, colisiones, alcances o vuelcos de maquinaria en el movimiento de tierra	Mascarilla contra el polvo	-Un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.
Lesiones y/o cortes en manos.	Fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos	-En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona
Lesiones y/o cortes en pies.	Ropa de trabajo	Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa mango aislados eléctricamente.
Sobreesfuerzos.	Mandiles de cuero	Se tenderá sobre la superficie de los taludes, una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m de longitud hincados en el terreno(esta protección es adecuada para el mantenimiento de los taludes que deberán quedarse estables durante largo tiempo. La malla metálica puede sustituirse por una red de las empleadas en edificación; preferiblemente las de color oscuro, por ser más resistentes a la luz y en todos ellos efectuar el cálculo necesario)
Ruido.	Pantalla de soldadura	
Vibraciones.	Polainas	
Ambiente polvoriento	Gafas para soplete.	
Proyección de fragmentos o partículas.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Contactos eléctricos directos e indirectos		
Ambientes pobres en oxígeno		
Inhalación de sustancias tóxicas.		



<p>Hundimientos, ruinas, desplomes de edificios vecinos.</p> <p>Riesgos derivados de la meteorología.</p> <p>Trabajos en zonas húmedas o mojadas.</p> <p>Riesgos derivados de la circulación interna de vehículos y maquinaria.</p> <p>Desplomes, desprendimientos o hundimientos del terreno.</p> <p>Riesgo biológico por lugares insalubres.</p> <p>Explosiones.</p> <p>Incendios.</p> <p>Riesgos derivados de los accesos a los lugares de trabajo.</p>		<p>Se tenderá sobre la superficie de los taludes un gunitado (si estos son de unas dimensiones considerables) de consolidación temporal de seguridad, o una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m. para protección de los trabajos a realizar en el interior de la zanja o trinchera</p> <p>En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras) es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos</p> <p>Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.</p> <p>Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles transitados por vehículos y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras. Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutaran sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a puntos fuertes, ubicados en el exterior de las zanjas</p> <p>Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran(o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se alteren la estabilidad de los taludes</p> <p>Se revisaran las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.</p>
--	--	---



Movimientos de tierras para la construcción de punto de agua		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - Deslizamiento y vuelco de las máquinas - Colisiones entre las mismas - Atropellos del personal de la obra - Generación de polvo - Deslizamiento de tierras y desprendimiento de éstas por vibraciones cercanas (paso de vehículos, uso de martillos mecánicos, compresores...) - Interferencias con instalaciones enterradas (canalizaciones de electricidad, de gas, de telefonía, cables de fibra óptica...) - Contactos directos o indirectos. 	<p>A) Protecciones personales: Se establece el uso obligatorio de los siguientes medios de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado para todo el personal. - Mono de trabajo, botas y guantes. - Traje de agua, cuando la climatología lo requiera. - Cinturones de seguridad para todos los maquinistas. - Protecciones auditivas para todo el personal que trabaje en tajos con un nivel acústico de más de 60 decibelios. - Mascarillas antipolvo, para el personal que trabaje en zonas de atmósfera no nítida. <p>B) Protecciones colectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barandillas de delimitación de bordes de taludes existentes. - Topes de final de recorrido. - Límite para los apilamientos de acopios de material. - Organización del tráfico en el interior de la obra. - Prohibición de estacionamiento de vehículos en la zona de obras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las maniobras de la maquinaria se harán sin interferencias entre las mismas. - Se prohíbe la presencia de personal en el radio de acción de las máquinas. - Se tomarán las medidas adecuadas para la correcta distribución de cargas en las cajas de los medios de transporte. - Antes del inicio diario de los trabajos, se inspeccionarán los tajos, con el fin de detectar posibles grietas o movimientos en el terreno. - Se realizará un riguroso control del mantenimiento mecánico de la maquinaria utilizada, y especialmente de los medios de detención y frenada, así como de los de aviso exterior de funcionamiento. - Mientras el tajo esté parado, la señalización en campo abierto se realizará con piquetes metálicos y cinta de peligro, y en zona urbana, mediante el cerramiento de las obras con valla metálica. - Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por un capataz, estando prohibida la estancia de personal en el lado del camión opuesto a aquel en que trabaja la cargadora. - Se prohíbe trabajar o permanecer al lado de un centro de excavación recientemente abierto, sin haber procedido previamente a su saneo o entibación. - Cualquier paralización temporal de las obras, requerirá para su reanudación, la comprobación previa de la estabilidad de los taludes abiertos anteriormente. - En obras en zona o con accesos a una vía pública, se requerirá la presencia de un señalista que regule los accesos y salidas de la maquinaria.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Albañilería (trabajos varios)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - En trabajos de albañilería, proyección de partículas a los ojos, de piedras, ladrillos... - Salpicaduras de pastas y morteros. - En los trabajos de apertura de rozas para instalaciones, golpes en las manos y proyección de partículas. - En los guarnecidos y enlucidos, caídas al mismo nivel. - Dermatitis por contacto directo y continuo con pastas y morteros. <ul style="list-style-type: none"> - Cortes y heridas. - Aspiración de polvo. - Sobreesfuerzos. - Golpes en las extremidades. 	<p>A) Protecciones personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mono de trabajo, casco de seguridad homologado y guantes de goma fina o caucho natural. - Manoplas de cuero. - Gafas de seguridad y protectoras homologadas. - Mascarillas antipolvo. <p>B) Protecciones colectivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinación de todos los oficios intervinientes en la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza general de los tajos. - Superficies de tránsito libres de obstáculos, herramientas, materiales y escombros que puedan producir caídas o golpes. - A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, prohibiéndose los puentes formados por un tablón. - Los cascotes y escombros se apilarán en zonas predeterminadas y delimitadas.

Trabajos de manipulación de hormigón y mortero		
RIESGOS DETECTABLES	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> - Caída de personas y/u objetos al mismo nivel. - Caída de personas y/u objetos a distinto nivel. - Pisadas sobre objetos punzantes. - Golpes por o contra objetos, materiales, etc. - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos). <ul style="list-style-type: none"> - Atrapamientos. - Vibraciones. - Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Casco de seguridad. - Guantes de seguridad. - Guantes impermeabilizados. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Trajes impermeables para tiempo lluvioso. - Mandil. - Cinturón antivibratorio. - Protectores auditivos. 	



4.2. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA.

Para cada máquina se identifica los riesgos laborales a los cuales se aplicaran las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Esto no implica que sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de una tipo de máquina determinada se puedan emplear otros.

Cada máquina debe cumplir los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente (RD 1435/92) y llevará la marca "CE" seguida de las dos últimas cifras del año en que se ha puesto la marca.



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Desbroce y/o trituración de restos con desbrozadora de martillos/cadenas acoplada a tractor de cadenas y / o ruedas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída del personal al mismo nivel		El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel		
Choques contra objetos inmóviles		Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas.
Choques contra objetos móviles. Golpes/cortes por objetos o herramientas	Casco de seguridad.	Se eliminaran arbustos, árboles, etc...cuyas raíces queden al descubierto
Proyección de fragmentos o partículas Sobreesfuerzos	Guantes de seguridad	No es buena práctica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas.
Contactos eléctricos directos	Protector auditivo.	Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
Contactos eléctricos indirectos	Ropa de trabajo.	
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Cinturón lumbar.	No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas.
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental.	Chaleco reflectante.	No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.
Incendios: factores de inicio Accidentes causados por seres vivos	Botas de seguridad.	Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada
Atropellos o golpes con vehículos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismo	Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobreesfuerzos.
Exposición a contaminantes biológicos		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Bomba para hormigones y morteros		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Caída de personas a distinto nivel</p> <p>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas</p> <p>Atrapamiento por o entre objetos</p> <p>Atrapamiento por vuelco de máquinas</p> <p>Contacto eléctrico (directo o indirecto)</p> <p>Interferencia del brazo con líneas eléctricas aéreas</p> <p>Atropellos o golpes con vehículos (entrada, circulación interna y salida)</p> <p>Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Vuelco por proximidad a bordes</p> <p>Atasco por falta de fluidez de la pasta, por falta de lubricación o por áridos de mayor tamaño al recomendable</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Guantes de P.V.C.</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Mascarilla antipolvo</p> <p>Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>Al comenzar los trabajos de bombeo se usarán techadas fluidas, a modo de lubricantes, en el interior de las tuberías, para un mejor deslizamiento del material</p> <p>Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y de consistencia plástica.</p> <p>Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento, se parará ésta para así eliminar su presión y poder destaponarla.</p> <p>Deberá hacerse una revisión y mantenimiento periódico de la bomba y tuberías así como de sus anclajes.</p> <p>Los codos que se usen para llegar a cada zona serán de radios amplios, estando anclados en la entrada y salida de las curvas.</p> <p>Al acabar las operaciones de bombeo, se limpiará la bomba</p> <p>Los trabajadores encargados del manejo de los equipos de bombeo serán perfectos conocedores del funcionamiento de los mismos</p> <p>La distancia a la que hay que bombear para evitar la proyección de fragmentos o partículas al exterior, se establecerá según lo designado por el fabricante en función de la consistencia del</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Movimientos violentos en el extremo de la tubería</p> <p>Desparramado incontrolado por rotura de brida o desatención del personal que lo maneja</p> <p>Proyección de elementos</p> <p>Desplome por acumulación de material</p> <p>Atrapamiento por falta de protección</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p>		<p>hormigón y del equipo de bombeo</p> <p>Antes de proceder al bombeo, se comprobará que la tubería de transporte tiene todos sus acoplamientos y codos perfectamente acoplados y que las partes susceptibles de movimiento durante el bombeo están perfectamente enganchadas a puntos fuertes.</p> <p>Se evitará tocar o introducir las manos en el interior o proximidad de la tolva o de tubo oscilante cuando el equipo esté en funcionamiento.</p> <p>Periódicamente se comprobará el estado de desgaste de las tuberías. Si fuese necesario cambiarlas, se detendrá el suministro .</p> <p>Concluido el hormigonado, se limpiará todo el equipo para evitar el fragüe del posible hormigón que haya quedado en las tuberías, que daría lugar a tapones.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>Se señalará, también, la existencia de líneas eléctricas aéreas mediante banderolas que impidan el paso a vehículos que superen el gálibo marcado, para evitar la interferencia de las máquinas con dichas líneas eléctricas aéreas.</p> <p>Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas</p> <p>Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>No se trabajará con la máquina en situación de avería o semiavería</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Se organizará y señalizará la circulación de los vehículos que accedan a la planta, tanto para la carga del hormigón, como para la descarga de los áridos.</p> <p>Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Compresor		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina durante el transporte	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Atrapamiento de personas durante el transporte	Protector auditivo	El compresor o compresores, se ubicarán en los lugares señalados para ello, en prevención de los riesgos derivados por imprevistos o por creación de atmósferas ruidosas.
Exposición a ambientes ruidosos.	Guantes de goma o de P.V.C.	El arrastre directo para la ubicación del compresor por parte de los operarios, se realizará a una distancia tal que nunca será inferior a los 2 m., como norma general, del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimientos de la cabeza del talud por sobrecarga.
Exposición a vibraciones	Botas de seguridad	El transporte en suspensión se efectuará mediante una sujeción a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
Rotura de la manguera de presión durante el servicio	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Riesgos derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor durante el servicio	Mascarilla antipolvo	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo	El compresor deberá quedar en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro
Caída de personas al mismo nivel	Ropa de trabajo	Los compresores a utilizar en la obra serán de los llamados silenciosos, para disminuir la contaminación acústica
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Las carcasas protectoras de los compresores estarán siempre instaladas en posición cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
		Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso, es decir, sin grietas o desgastes que puedan hacer previsible un reventón.</p> <p>Los mecanismos de conexión o empalme se acoplarán a las mangueras mediante racores de presión.</p> <p>Deberá señalizarse la zona de implantación</p> <p>No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.</p> <p>No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas</p> <p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>
--	--	---



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Vehículo autobomba		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>El vehículo autobomba debe ser manejado como mínimo por un equipo de dos personas: uno para los mandos de la bomba y otro para la lanza de la manguera.</p> <p>El vehículo autobomba se situará apartado de la dirección de avance del fuego, para limitar la acción del calor radiante sobre el equipo.</p> <p>Si el vehículo autobomba está en una pista hacia la que sube el fuego y éste progresa muy rápidamente, no es recomendable intentar atajar el frente del fuego directamente con el vehículo, si no que habría que retroceder para atacar por los flancos.</p> <p>El vehículo autobomba debe ir siempre equipado con emisora.</p> <p>El vehículo autobomba deberá mantenerse en buen estado antes y después del incendio.</p> <p>Los vehículos autobomba deben respetar el Código de la Circulación aunque vayan hacia un incendio, especialmente en lo que se refiere a señales de Stop, adelantamientos y semáforos. Si usase sirena y luz roja, o fuese escoltado por la policía de tráfico, puede saltarse las señales tomando siempre las debidas precauciones.</p> <p>Se evitara los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio y a velocidad exagerada.</p> <p>No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles</p>
Caída de personas al mismo nivel	Guantes de seguridad	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Botas de seguridad	
Caída de objetos por manipulación	Ropa de trabajo	
Caída de objetos	Cinturón de seguridad si hay peligro de caída a distinto nivel	
Golpes y/o cortes por objetos o herramientas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas		
Atrapamiento por o entre objetos		
Atrapamiento por vuelco de máquinas		
Sobreesfuerzos		
Exposición a temperaturas extremas		
Contacto térmico		
Exposición a contactos eléctricos (directos o indirectos)		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Al vehículo autobomba solo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.</p> <p>El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p> <p>No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.</p> <p>No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.</p> <p>Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina. En caso de reparación se calzará la máquina de manera adecuada.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-El indicador de servicio del filtro de aire.-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.-El nivel de aceite del motor.-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detecte deberá comunicarse al superior.Al arrancar la máquina:<ul style="list-style-type: none">-Deberá ajustarse el cinturón de seguridad y el asiento.-Deberá asegurarse de que las luces indicadoras funcionan correctamente.
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Hay que cerciorarse de que no hay nadie trabajando en la máquina, debajo o cerca de la misma.-El motor se arrancará una vez sentado en el puesto del operador.-No se podrá circular por vías públicas a menos que disponga de las autorizaciones necesarias.-Al maniobrar marcha atrás, asegurarse de que la visibilidad es suficiente; en caso contrario, ayudarse de un señalista. <p>El vehículo autobomba deberá poseer al menos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cabinas de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.
--	--	--



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Motodesbrozadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Quemaduras</p> <p>Incendios</p> <p>Proyección de partículas</p> <p>Exposición a vibraciones</p> <p>Exposición a ruidos</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p> <p>Exposición a temperaturas extremas</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Pantalla de protección</p> <p>Babero protector de cuero</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Chaleco reflectante</p> <p>Peto o zahón de protección mecánica</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>El transporte de la motodesbrozadora se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío</p> <p>Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección</p> <p>Para manejar la motodesbrozadora, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo</p> <p>Para el mantenimiento y repostado de la motodesbrozadora, tener en cuenta las normas de seguridad para la motosierra</p> <p>Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura</p> <p>Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco</p> <p>Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.</p> <p>La distancia mínima de seguridad para la utilización de la</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>motodesbrozadora debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.</p> <p>La motodesbrozadora no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura.</p> <p>Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador.</p> <p>La motodesbrozadora no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto que, en ese momento, se esté utilizando. Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m.</p> <p>Antes de arrancar la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.</p> <p>No se apoyará nunca la motodesbrozadora con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.</p> <p>En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del arnés y de la máquina.</p> <p>No se intentará desplazar el material desbrozado cuando el motor o la hoja aún esté girando.</p> <p>Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja</p> <p>Al trabajar con la motodesbrozadora, ésta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario no se podrá maniobrar con seguridad, pudiendo causar daños a terceros o al operario.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se arrancará nunca la máquina en interiores, por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor.</p> <p>Antes de comenzar el trabajo, se observará si la hoja de la motodesbrozadora presenta grietas en la base de los dientes o en el orificio central. Si los tuviese, se deberá reemplazar por otra.</p> <p>Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo</p> <p>Antes de utilizar la motodesbrozadora se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad</p> <p>Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.</p> <p>No se fumarà durante la realización del trabajo.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Hormigonera		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Contacto eléctrico (directo o indirecto)</p> <p>Atrapamiento (correas, engranajes, etc.)</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Golpes con elementos móviles</p> <p>Exposición a ambientes con polvo ambiental</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Guantes de P.V.C.</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Mascarilla antipolvo</p> <p>Fajas y muñequeras contra el sobre-esfuerzo</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>Se situarán en zonas ventiladas, no permitiéndose su utilización sin las prendas de protección personal necesarias, guantes, botas, etc.</p> <p>Para evitar el riesgo de caída de distinto nivel no se ubicarán a menos de tres metros de los bordes de vaciados, zanjas, forjados, etc.</p> <p>Se acotará una zona alrededor de la hormigonera y se señalizará con un rótulo de "Prohibido el uso a personas no autorizadas"</p> <p>La instalación eléctrica deberá estar correctamente ejecutada y las mangueras de alimentación en buen estado.</p> <p>La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través de un cuadro auxiliar</p> <p>La limpieza interior del bombo se hará con la máquina parada.</p> <p>La operación de limpieza directa-manual se efectuará con la máquina desconectada de la red eléctrica.</p> <p>El mantenimiento se realizará por una persona especializada y con la máquina desconectada</p> <p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
 Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de transito ni de obstáculos</p> <p>Antes de poner en marcha el sistema, hay que cerciorarse de que las protecciones y resguardos tienen la posición correcta.</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Retroexcavadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Gafas de seguridad antiproyecciones	Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
	Guantes de seguridad	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Interferencia con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas, líneas de conducción de gas o de electricidad)	Guantes de goma	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	Se evitarán los trabajos con retroexcavadora en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	A los conductores de la retroexcavadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	A la retroexcavadora sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Exposición a ruidos	Botas de seguridad	No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
Exposición a vibraciones	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)</p> <p>Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)</p> <p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atropellos o golpes con vehículos (entrada, circulación interna y salida)</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p> <p>Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otra persona, salvo si el asiento está especialmente adaptado y con la misma seguridad que el conductor o bien en caso de emergencia</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, o a velocidad exagerada.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos <p>-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión. <p>-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros</p> <ul style="list-style-type: none">-El indicador de servicio del filtro de aire. <p>-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <ul style="list-style-type: none">-El nivel de aceite del motor. <p>-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.La retroexcavadora deberá poseer al menos:<ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Normas de seguridad antes de la realización de operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">-Todo el personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.-Conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.-Cuando el espacio sea reducido, balizar la zona de evolución de la retroexcavadora.-Regular el asiento a la comodidad, estatura y peso del conductor.-Conocer el plan de circulación de la obra.-Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>-Conocer la altura de la máquina trabajando y circulando, así como las zonas de altura limitada o estrechas.</p> <p>-Si la máquina es de neumáticos, no iniciar nunca los trabajos sin los estabilizadores. Se prohíbe la realización de maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto los apoyos hidráulicos de inmovilización.</p> <p>-Cuando se vaya a circular por carretera, bloquear los estabilizadores de la pluma y la zona que gira.</p> <p>Se prohíbe abandonar la máquina con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar la máquina se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>Normas de seguridad en trabajos en pendientes:</p> <p>-Orientar el brazo hacia la parte de abajo, tocando casi el suelo.</p> <p>-Si la retroexcavadora es de orugas, asegurarse que está bien frenada.</p> <p>-Para la extracción de material, trabajar siempre de cara a la pendiente.</p> <p>-No se trabajará en pendientes que superen el 50%.</p> <p>-Al descender por una rampa, el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina.</p> <p>Normas de seguridad durante la circulación:</p> <p>-Conducir siempre con la cuchara plegada.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>-No se permitirá el desplazamiento de la máquina si previamente no queda apoyada la cuchara en la propia máquina.</p> <p>-Se evitarán movimientos y balanceos.</p> <p>-Si el desplazamiento es largo, colocar los puntales de sujeción.</p> <p>-Situarse a las personas fuera del radio de acción de la máquina.</p> <p>-Guardar distancias a las zanjas, taludes y toda altura del terreno que puede posibilitar el vuelco de la máquina.</p> <p>-Cuando se circula hacia atrás, hacerse guiar por un ayudante señalista si no existe visibilidad adecuada.</p> <p>-Circular con precaución y a velocidad lenta en zonas de polvo, barro o suelo helado.</p> <p>-Al circular junto a una línea eléctrica, considerar que las distancias de seguridad pueden modificarse por la existencia de baches y otras irregularidades.</p> <p>Normas de seguridad durante las operaciones:</p> <p>-Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada mediante sus zapatas hidráulicas. Las zapatas se apoyarán en tableros o tablones de reparto.</p> <p>-Se prohíbe el manejo de cargas pesadas cuando existan fuertes vientos.</p> <p>-El cambio de posición de la retroexcavadora se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.</p> <p>-Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como grúa para la</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>introducción de piezas en el interior de las zanjas.</p> <ul style="list-style-type: none">-No se realizarán trabajos en el interior de una zanja cuando se encuentren operarios en la misma y estén en el radio de acción de la retroexcavadora.-Se prohíbe transportar o izar personas utilizando la cuchara.-Se prohíbe la realización de esfuerzos por encima del límite de carga útil.-No se derribarán elementos que sean más altos que la retroexcavadora con la pala extendida. <p>Normas de seguridad a la finalización del trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none">-Al finalizar el trabajo, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, y se retirará la llave de contacto.-No se guardarán trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pues pueden incendiarse. <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>En caso de avería hay que seguir las instrucciones indicadas, empleando las herramientas apropiadas.</p> <p>Dar parte a los superiores de cualquier defecto o deterioro sufrido por las protecciones, sistema de seguridad y/o equipo.</p> <p>Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina. En caso de reparación se calzará la máquina de manera adecuada.</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes y/o cortes por objetos o herramientas</p> <p>Sobreesfuerzos</p> <p>Quemaduras</p> <p>Incendios</p> <p>Proyección de partículas</p> <p>Exposición a vibraciones</p> <p>Exposición a ruidos</p> <p>Caída de personas al mismo nivel</p> <p>Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas</p> <p>Exposición a temperaturas extremas</p>	<p>Casco de seguridad</p> <p>Protector auditivo</p> <p>Gafas de seguridad antiproyecciones</p> <p>Pantalla de protección</p> <p>Babero protector de cuero</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Chaleco reflectante</p> <p>Peto o zahón de protección mecánica</p> <p>Botas de seguridad</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.</p> <p>El transporte de la motosierra se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío</p> <p>Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección</p> <p>Para manejar la motosierra, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo</p> <p>Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura</p> <p>Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco</p> <p>Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.</p> <p>La distancia mínima de seguridad para la utilización de la motosierra debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.</p> <p>La motosierra no debe utilizarse por encima de la altura de la</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>cintura.</p> <p>La motosierra no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto que, en ese momento, se esté utilizando.</p> <p>Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m.</p> <p>Antes de arrancar la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.</p> <p>No se apoyará nunca la motosierra con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.</p> <p>En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del arnés y de la máquina..</p> <p>Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja</p> <p>Antes de utilizar la motosierra se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador. No se fumará durante la realización del trabajo. No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco</p>
--	--	--



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Remolque		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	Se deberá comprobar el buen funcionamiento del remolque antes del comienzo de las tareas
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad del remolque
	Protector auditivo	No se realizaràn reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Guantes de seguridad	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
	Guantes de goma	
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	Se evitarà el paso con el remolque en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	
	Botas de seguridad	A los conductores del remolque se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a ruidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Al remolque sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Exposición a vibraciones		No se deberá trabajar con el remolque en situaciones de avería o semiavería.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)		
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)		El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otras personas salvo que se pueda hacer en condiciones de seguridad.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p> <p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p>
---	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitara los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <p>El buen estado de los frenos</p> <p>Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros-El indicador de servicio del filtro de aire.-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.-El nivel de aceite del motor.-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.<ul style="list-style-type: none">-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.<ul style="list-style-type: none">-El remolque deberá poseer al menos:<ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.<ul style="list-style-type: none">-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.-No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>-No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el remolque, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar el remolque con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar el remolque se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	--



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y/o cortes por objetos o herramientas	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Sobreesfuerzos	Protector auditivo	El transporte de la motosierra se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío
Quemaduras	Gafas de seguridad antiproyecciones	Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección
Incendios	Pantalla de protección	Para manejar la motosierra, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo
Proyección de partículas	Babero protector de cuero	Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura
Exposición a vibraciones	Ropa de trabajo	Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco
Exposición a ruidos	Chaleco reflectante	Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.
Caída de personas al mismo nivel	Peto o zahón de protección mecánica	La distancia mínima de seguridad para la utilización de la motosierra debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Botas de seguridad	La motosierra no debe utilizarse por encima de la altura de la
Exposición a temperaturas extremas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Caída de la motosierra acoplada		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>cintura.</p> <p>La motosierra no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto que, en ese momento, se esté utilizando.</p> <p>Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m.</p> <p>Antes de arrancar la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.</p> <p>No se apoyará nunca la motosierra con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.</p> <p>En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del arnés y de la máquina.</p> <p>No se intentará desplazar el material serrado cuando el motor o la hoja aún esté girando.</p> <p>Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja</p> <p>Al trabajar con la motosierra, ésta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario no se podrá maniobrar con seguridad, pudiendo causar daños a terceros o al operario.</p> <p>No se arrancará nunca la máquina en interiores, por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor.</p> <p>Antes de comenzar el trabajo, se observará si la hoja de la</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>motosierra presenta grietas en la base de los dientes o en el orificio central. Si los tuviese, se deberá reemplazar por otra.</p> <p>Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo</p> <p>Antes de utilizar la motosierra se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad</p> <p>Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador.</p> <p>Deberá revisarse la sujeción y acoplamiento de la motosierra a la pértiga</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Desbrozadora de martillo y / o cadenas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas
	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Guantes de seguridad	Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
	Guantes de goma	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	Se evitarán los trabajos con desbrozadora en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Exposición a ruidos	Botas de seguridad	A los conductores de la desbrozadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a vibraciones	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	A la desbrozadora sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)		
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otra persona, salvo si el asiento está especialmente adaptado y con la misma seguridad que el conductor o bien en caso de emergencia</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, o a velocidad exagerada.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos <p>-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión. <p>-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros</p> <ul style="list-style-type: none">-El indicador de servicio del filtro de aire. <p>-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <ul style="list-style-type: none">-El nivel de aceite del motor. <p>-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior. <p>La desbrozadora deberá poseer al menos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias. <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Todo el personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Conocer la altura de la máquina trabajando y circulando, así como las zonas de altura limitada o estrechas.</p> <p>Se prohíbe abandonar la máquina con el motor en marcha.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Tractor de ruedas / cadenas		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento del tractor antes del comienzo de las tareas
	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Guantes de seguridad	Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad del tractor
	Guantes de goma	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	Se evitará el paso con el tractor de ruedas en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Exposición a ruidos	Botas de seguridad	A los conductores del tractor de ruedas se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a vibraciones	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Al tractor de ruedas sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		No se deberá trabajar con el tractor en situaciones de avería o semiavería.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)		
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otras personas salvo que se pueda hacer en condiciones de seguridad.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <p>El buen estado de los frenos</p> <p>Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <p>Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.</p> <p>La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.</p> <p>El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros</p> <p>El indicador de servicio del filtro de aire.</p> <p>Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <p>El nivel de aceite del motor.</p> <p>El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.</p> <p>Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.</p> <p>El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.</p> <p>El estado del cinturón de seguridad.</p> <p>El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.</p> <p>Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.</p> <p>El tractor de ruedas deberá poseer al menos:</p> <p>Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.</p> <p>Asiento antivibratorio y regulable en altura.</p> <p>Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).</p> <p>Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.</p> <p>Extintor cargado, timbrado y actualizado.</p> <p>Cinturón de seguridad.</p> <p>Botiquín para emergencias.</p> <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el tractor, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar el tractor con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar el tractor de ruedas se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	--



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Góndola		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la góndola antes del comienzo de las tareas
	Gafas de seguridad antiproyecciones	
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Guantes de seguridad	Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la góndola
	Guantes de goma	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Cinturón antivibraciones	
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Cinturón lumbar	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Chaleco reflectante	Se evitará el paso con la góndola en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
	Botas de seguridad	A los conductores de la góndola se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a ruidos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Exposición a vibraciones		
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos		
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)		A la góndola sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)		No se deberá trabajar con la góndola en situaciones de avería o semiavería.

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Está prohibido transportar a otras personas salvo que se pueda hacer en condiciones de seguridad.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p>
---	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p> <p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros-El indicador de servicio del filtro de aire.-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.-El nivel de aceite del motor.-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectae deberá comunicarse al superior.La góndola deberá poseer al menos:<ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias.
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p> <p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el camión cisterna, pueden producir incendios.</p> <p>No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar la góndola con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar la góndola se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Vehículo de transporte de personal		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento del vehículo antes del comienzo de las tareas
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Gafas de seguridad antiproyecciones	Habrá que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad del vehículo
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Guantes de seguridad	No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Guantes de goma	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Exposición a ruidos	Cinturón antivibraciones	Se evitará el paso con el vehículo en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Exposición a vibraciones	Cinturón lumbar	A los conductores del vehículo se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos	Chaleco reflectante	Al vehículo sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)	Botas de seguridad	No se deberá trabajar con el vehículo en situaciones de avería o semiavería.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

<p>Choque contra otros vehículos</p> <p>Incendios</p> <p>Atropellos o golpes con vehículos (entrada, circulación interna y salida)</p> <p>Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento</p> <p>Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible</p>		<p>El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.</p> <p>El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</p> <p>El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.</p> <p>Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.</p> <p>El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.</p> <p>El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina.</p> <p>Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas</p> <p>Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.</p> <p>Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal</p>
---	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones</p> <p>Se evitara los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido.</p> <p>Antes del uso se deberá comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none">-El buen estado de los frenos <p>-Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado,</p> <ul style="list-style-type: none">-Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella.-La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión.-El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros-El indicador de servicio del filtro de aire. <p>-Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.</p> <ul style="list-style-type: none">-El nivel de aceite del motor. <p>-El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.</p> <p>-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<ul style="list-style-type: none">-Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada.-El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente.-El estado del cinturón de seguridad.-El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización.-Cualquier anomalía que se detectase deberá comunicarse al superior. <p>El camión cisterna de ruedas deberá poseer al menos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.-Asiento antivibratorio y regulable en altura.-Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).-Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.-Extintor cargado, timbrado y actualizado.-Cinturón de seguridad.-Botiquín para emergencias. <p>No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.</p>
--	--	---

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción</p> <p>Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, se deberá poner en servicio el freno de mano, bloquear la máquina, parar el motor extrayendo la llave de contacto y realizar las operaciones de servicio que se requieran.</p> <p>No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre el camión cisterna, pueden producir incendios.</p> <p>No se levantará la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.</p> <p>Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar.</p> <p>Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.).</p> <p>Se prohíbe abandonar el vehículo con el motor en marcha.</p> <p>Antes de abandonar el vehículo se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.</p> <p>La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.</p>
--	--	---



4.3. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEDIOS AUXILIARES.

Para cada medio auxiliar se identifican los riesgos laborales a los cuales se aplicarán las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Esto no implica que para cada medio auxiliar sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de cada medio auxiliar se puedan emplear otros.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Hacha		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personal al mismo nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Gafas de seguridad antiproyecciones	El mango y la parte metálica del hacha no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión entre ambas partes debe ser segura
Caídas de árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca.	Ropa de trabajo	Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria del hacha en su manejo.
Caída de objetos desprendidos (ramas, ramillas)	Chaleco reflectante	Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....	Guantes de seguridad	No dirigir golpes hacia lugares cercanos a los pies
Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres.	Botas de seguridad	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta, evitando las posturas incómodas y forzadas.
Sobreesfuerzos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones específicas del trabajador.
Cortes		Cuando no se utilice una herramienta dejarla en sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo.
Accidentes causados por seres vivos		Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Herramientas manuales (azadas, batefuegos, útiles de albañilería)		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.	Gafas de seguridad antiproyecciones	Las características a reunir por las herramientas vendrán definidas por el tipo de trabajo a utilizar, los accidentes que se producen al manejarlas y por las sugerencias aportadas por las personas que han de utilizarlas.
Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.	Ropa de trabajo	En cualquier caso, se han de seleccionar útiles de buena calidad, de diseño ergonómico y adecuado para el uso previsto, que estén hechas de materiales resistentes y con los mangos o asas bien fijos.
Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.	Chaleco reflectante	Verificar que existe un número de herramientas adecuado para el número de trabajadores y los procesos productivos.
Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación	Guantes de seguridad	Comprobar que los equipos de protección individual necesarios para su uso están disponibles en la zona de trabajo.
Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.	Botas de seguridad	Verificar que están en óptimas condiciones y con los mecanismos y protectores de seguridad instalados y en buen estado. Pueden encontrarse herramientas inadecuadas para el trabajo debido a fallos en el diseño y construcción de las herramientas, uso incorrecto o mal estado de mantenimiento (cinceles y punzones con cabezas agrietadas, limas con dientes gastados o embotadas, llaves tuercas con quijadas desgastadas, etc.).
Uso de herramientas de forma incorrecta.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Utilizar adecuadamente la herramienta y para el uso específico para el que ha sido diseñada. Aún cuando la herramienta utilizada sea la correcta, se precisa que el usuario haya sido previamente adiestrado y formado sobre la técnica segura de uso, evitando que los dedos, manos o cualquier parte del cuerpo pueda ser alcanzada por la herramienta al quedar dentro de la dirección de trabajo de ésta.
Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.		
Herramientas transportadas de forma peligrosa.		
Herramientas mal conservadas.		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>Los trabajadores deben disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad a adoptar con ellas.</p> <p>Utilizar equipos de protección individual cuando proceda: calzado de seguridad para evitar lesiones en los pies al manipular herramientas u objetos pesados, guantes protectores adecuados a los trabajos a ejecutar.</p> <p>Los dispositivos de seguridad deben estar operativos.</p> <p>Al transportar herramientas los trabajadores las portarán en cajas o maletas porta-herramientas, con los filos y/o puntas protegidos, nunca en las manos o bolsillos.</p> <p>Para subir a una escalera, poste, andamio o similar, utilizan una cartera o cartuchera fijada a la cintura o en una bolsa de bandolera, de forma que queden las manos libres.</p> <p>Deben existir lugares destinados a guardar las herramientas cuando no se utilizan: cajas o maletas de compartimentos; armarios y paneles de pared con soportes para las distintas clases de herramientas, o cuarto de herramientas si lo hubiere. Deben almacenarse debidamente ordenadas y con la punta o el filo protegido.</p> <p>El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de servicio, debiendo realizarse inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas, engrasadas las articulaciones, etc.</p> <p>Limpiar, reparar o desechar las herramientas que estén en mal estado. En especial se atenderá a los mangos fijos, seguros y suficientes, limpios de grasas y aceites, y no oxidados; y a las puntas no melladas, gastadas ni deformadas.</p>
--	--	--

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Vehículo todo terreno		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Los derivados de la conducción de los mismos, entre los que podemos enunciar: atropellos, colisión con otros vehículos, vuelcos, etc.</p> <p>Caída de personas a distinto nivel</p> <p>Golpes.</p> <p>Sobreesfuerzos.</p>	<p>Calzado de seguridad</p>	<p>Se bajará del vehículo de manera ordenada.</p> <p>Las operaciones de mantenimiento serán con el vehículo parado</p> <p>No conducir con el vehículo averiado.</p> <p>Para realizar operaciones de servicio, se parará el motor, se pondrá el freno de mano y se bloqueará el vehículo.</p> <p>Antes de subir al vehículo para iniciar la marcha, se comprobará la posible existencia de manchas que indiquen pérdidas de fluidos.</p> <p>Se prohíbe estacionar los vehículos en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.</p> <p>La carga que lleve el vehículo ha de estar en perfecto orden y limpieza; así como el vehículo en sí que debe permanecer limpio de aceites, trapos, etc.</p> <p>Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja portaherramientas, esta irá a su vez bien sujeta y tapada.</p> <p>Deberá circularse con precaución en las zonas interiores del monte, debido al riesgo de vuelco.</p> <p>En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.</p> <p>Evitar tocar líquidos corrosivos, si ha de hacerse, deberá ser protegido con guantes y gafas antiproyecciones.</p> <p>Se cambiará el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para</p>

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

		<p>evitar quemaduras.</p> <p>No fumar cuando se manipula la batería o se abastece de combustible</p> <p>Para manipular en el sistema eléctrico por alguna causa, se desconectará el motor y extraerá primero la llave de contacto.</p> <p>Durante la limpieza del vehículo, protegerse con mascarilla, mono y guantes de goma. Cuando se utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.</p> <p>Si se arranca el vehículo mediante la batería de otro, se tomarán las precauciones necesarias para evitar chisporroteo de los cables.</p> <p>Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará que el vehículo funciona correctamente.</p> <p>Deberá ajustarse el asiento para una mayor comodidad.</p> <p>La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.</p> <p>Se prohíbe subir o bajar del vehículo en marcha.</p> <p>Si durante la conducción se sufre un reventón y se pierde la dirección, se mantendrá el volante en el sentido en el que vaya el vehículo.</p> <p>Si se agarrota el freno, deberán evitarse las colisiones frontales o contra otros vehículos de su porte.</p> <p>Todos los vehículos encargados de transportar a las cuadrillas estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación</p>
--	--	---



PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VALDAVIA
(PALENCIA)

Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Memoria

Depósito y bomba de alta para para instalar en vehículo todoterreno tipo Pick-up		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Casco de seguridad	<p>El depósito y bomba de alta, una vez instalado en el vehículo todoterreno tipo Pick-up, debe ser manejado por un equipo de dos personas como mínimo, uno para los mandos de la bomba y otro para la lanza de la manguera.</p> <p>El depósito y bomba de alta, una vez instalado en el vehículo todoterreno tipo Pick-up, se situará apartado de la dirección de avance del fuego, para limitar la acción del calor radiante sobre el equipo.</p> <p>Si el fuego es muy violento y progresa muy rápidamente, no es recomendable intentar atajarlo directamente con el coche. Es preferible retroceder hasta un lugar más seguro para atacar por los flancos.</p> <p>El vehículo donde vaya instalado el depósito y bomba de alta debe ir siempre equipado con emisora.</p> <p>El depósito y bomba de alta deberá mantenerse en buen estado antes y después del incendio.</p> <p>Los vehículos donde vayan instalados los depósitos y bomba de alta, aunque vayan hacia un incendio, deben respetar el Código de la Circulación, especialmente en lo que se refiere a señales de Stop, adelantamientos y semáforos, si usa sirena y luz roja o va escoltado por la policía de tráfico puede saltarse las señales, pero tomando siempre precauciones.</p>
Caída de personas a mismo nivel	Guantes de seguridad	
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Botas de seguridad	
Caída de objetos por manipulación	Ropa de trabajo	
Caída de objetos desprendidos	Sistema de seguridad contra las caídas (arnés, cinturón), si hay peligro de caída a distinto nivel	
Ruido	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	
Proyección de objetos o partículas		
Atrapamientos por o entre objetos		
Atrapamientos por vuelco de la máquina		
Sobreesfuerzos		
Exposición a temperaturas extremas		
Contactos térmicos		
Exposición a contactos térmicos		
Exposición a contactos eléctricos		

Alumno: Adrián Pérez Sánchez
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



5 ESPECIFICACIONES SOBRE RIESGOS FRECUENTES

5.1. RIESGOS PSICOSOCIALES POR JORNADAS PROLONGADAS

5.1.1. DEFINICIÓN

Los riesgos psicosociales se definen como aquellos aspectos del diseño del trabajo y de su gestión y organización, así como sus contextos ambientales y sociales que potencialmente pueden acarrear daños físicos o psicológicos. Estos riesgos pueden influir en la salud del trabajador de modo directo o indirecto, a través del estrés laboral que afecta a la salud física, mental y social.

El estrés es el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y de comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y angustia con frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación. Ante este estado el organismo reacciona intentando adaptarse a esa situación y volver al equilibrio anterior, se conoce como el Síndrome General de Adaptación que pasa por varias fases:

-Fase de reacción de alarma: se disminuye la resistencia y se produce una reacción automática encaminada a preparar al organismo para la acción.

-Fase de resistencia: estrategias para enfrentarse a la situación.

-Fase de agotamiento: cuando el estímulo es prolongado o alcanza gran intensidad, el individuo es incapaz de afrontarlo.

-Los riesgos psicosociales se califican en:

- Riesgo controlado: las medidas de control o preventivas existentes son adecuadas.
- Riesgo semicontrolado: se requieren medidas de control o preventivas complementarias a las existentes.
- Riesgo incontrolado: las medidas de control son inexistentes o inadecuadas.
- Riesgo indeterminado: requiere un estudio más específico para tomar la decisión sobre la medida de control o preventiva más adecuada.
-



5.1.2. SITUACIONES DE RIESGO

Las situaciones de trabajo se consideran estresantes cuando implican exigencias laborales que no se adecuan a los conocimientos y a las capacidades o competencias de los trabajadores o sus necesidades, especialmente cuando los trabajadores tienen poco control sobre el trabajo y reciben poco apoyo.

En el caso de las cuadrillas de tratamientos selvícolas están sometidas constantemente a riesgos psicosociales, debido a que la jornada de los trabajadores en la época alta de extinción de incendios, de junio a octubre, pueden verse ampliada por tener que acudir a la extinción de incendios forestales, sin saber a ciencia cierta cuando va a terminar este trabajo o cuando van a ser requeridos. También hay que tener en cuenta que durante esta época no tienen horario normal, de lunes a viernes, sino que trabajan a turnos, se trabajan unos días seguidos y se descansan otros.

5.1.3. FACTORES DE RIESGO

-Cargas psicológicas:

- Emocionales: sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.
- Cognitivos: tener dificultades para acordarse de las cosas, para pensar de forma clara, no poder concentrarse, ni tomar decisiones, etc.
- Comportamentales: no tener ganas de hablar con nadie, de estar con gente, sentirse agobiado, infeliz, no poder dormir bien, comer compulsivamente, abusar del alcohol, tabaco, etc.
- Fisiológicos: problemas de estómago, dolor en el pecho, tensión en los músculos, dolor de cabeza, sudar más, marearse, falta de aire, etc.

-Responsabilidades en el trabajo:

- Liderazgo.
- Gestión del cambio.
- Resolución de conflictos.

-Relaciones personales: se busca una buena relación con los superiores, los subordinados y los compañeros, que es fundamental para la salud.

La mala relación en el trabajo está asociada con ansiedad elevada, agotamiento emocional, tensión y poca satisfacción laboral y un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular.



El apoyo social ejerce un triple efecto sobre las relaciones estrés laboral y tensión: Reduce las tensiones, atenúa los factores de estrés percibidos y modera la relación factor de estrés – tensión.

-Características del contenido del trabajo y las tareas.

Los trabajos con contenido son aquellas actividades laborales que permiten al trabajador sentir que su trabajo sirve para algo, que es de utilidad en el conjunto del proceso en que se desarrolla y que le permite aplicar y desarrollar los conocimientos y habilidades.

La realización de tareas monótonas y repetitivas de corta duración carente de significado para las personas que las realizan y que no tienen conocimiento global del proceso o sobre la finalidad del mismo, se consideran poco estimulantes para el trabajador y no se adaptan al conocimiento y habilidades del trabajador, pudiéndose producir un desajuste que es fuente de trastornos fisiológicos, afecciones orgánicas y otras patologías.

- Horarios, turnos y organización del tiempo de trabajo.

El trabajo por turnos, en particular el nocturno, es causa de trastornos del ritmo cardiaco y de las pautas de sueño, pero no existen pruebas suficientes para demostrar que pueda producir efectos más graves sobre la salud.

Las actitudes y la motivación de las personas interesadas, las exigencias profesionales y otros aspectos del entorno cultural y organizativo influyen en el nivel y la naturaleza de los resultados.

El trabajo prolongado puede provocar pérdida del sueño y puede asociarse a una sensación de esfuerzo y fatiga. El rendimiento puede verse gravemente comprometido por la acumulación de sueño atrasado. El límite máximo de rendimiento humano para un trabajo intensivo y continuo es de 2 – 3 días. Los efectos negativos del rendimiento pueden ser detectados más rápidamente en tareas de vigilancia y las que implican prestaciones cognitivas y verbales. El rendimiento físico, especialmente si es de intensidad moderada, resulta ser más resistente al debilitamiento.

-Medios materiales y organizacionales disponibles.

La autonomía en la toma de decisiones y el control son dos cuestiones importantes en el diseño de tareas y organización del trabajo, que se reflejan en la medida que los trabajadores pueden participar en el proceso de toma de decisiones que afectan a su trabajo.

Cuando el control en el trabajo es escaso o se ha perdido, baja autonomía de decisión, se asocia con el estrés, ansiedad, depresión, apatía y agotamiento, baja autoestima y un aumento de la incidencia de los síntomas cardiovasculares.



5.1.4. RIESGOS

-Fatiga Mental: Disminución de la capacidad física y mental de un individuo después de haber realizado un trabajo durante un periodo determinado de tiempo.

-Crono estrés: Derivado del trabajo nocturno y de jornadas de trabajo prolongadas

Alteraciones psicofisiológicas:

- Modificaciones de los ritmos circadianos
- Alteraciones del sueño
- Mayor tendencia a la fatiga física y psicológica
- Cambios de humor
- Alteraciones digestivas

Modificación del desempeño profesional:

- Menor eficiencia y eficacia
- Menor motivación intrínseca del trabajo
- Mayor posibilidad de errores y de accidentes más graves

-Violencia en el centro de trabajo, de jefes y compañeros, que pueden causar daños tanto psicológicos como físicos.

-Burn out: Síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir entre individuos que trabajan con personas.

5.1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS

-Fomentar el apoyo entre trabajadores y superiores en la realización de las tareas, ya que reduce y/o elimina la exposición al bajo apoyo social y bajo refuerzo.

-Incrementar las oportunidades para aplicar los conocimientos y habilidades y para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades, ya que reduce y/o elimina la exposición a las bajas posibilidades de desarrollo.

-Garantizar el respeto y el trato justo a las personas, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja estima.

-Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja claridad de rol.



-Procurar la seguridad proporcionando en la medida de lo posible estabilidad en el empleo y en todas las condiciones de trabajo, ya que reduce y/o elimina la exposición a la alta inseguridad.

-Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adaptación a los cambios, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja previsibilidad.

-Facilitar la compatibilidad de la vida familiar y laboral, ya que reduce y/o elimina la exposición a la doble presencia.

-Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planificación, contando con la plantilla necesaria y con la mejora de las técnicas de trabajo, ya que reduce y/o elimina la exposición a las altas exigencias cuantitativas.

5.1.6 MEDIDAS CORRECTORAS

-Genéricas: Mantener el clima psicosocial adecuado del puesto de trabajo, con motivación, estímulos y reconocimientos materiales y psicológicos, comunicación y participación fluida.

-Dimensionar la carga de trabajo, ritmo, velocidad y pausas. Condiciones a cumplir:

- Que sea alcanzable por el 95 -100 % de la plantilla
- Que posibilite la realización de pausas adecuadas.

Que no se presenten en la evaluación de riesgos los siguientes indicadores:

- Indicadores de riesgo objetivos:
 - Incumplimientos de plazos, objetivos.
 - Repetición de trabajos
 - Disconformidades de auditorías, inspecciones de calidad
 - Quejas de clientes
 - Apercebimientos verbales o escritos relacionados
 - Organizaciones desfavorables, alta rotación, alto absentismo...
 - Conflictos abiertos, denuncias...
- Indicadores de riesgos subjetivos:
 - Quejas, bajas, demandas de atención médica por fatiga o estrés laboral
 - Deficiente clima laboral
 - Poca motivación



5.2. TRABAJOS FORESTALES EN SITUACIONES DE AISLAMIENTOS

5.2.1 DEFINICION

El Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT, define aislamiento cuando una persona realiza su actividad laboral sola, sin compartir lugar con nadie, encontrándose en una situación peligrosa, sin la posibilidad de ser atendidos de inmediato si sufren un accidente.

Por lo general, las personas que realizan estos trabajos no tienen contacto visual con otras personas y, a menudo, no pueden oír ni ser oídos sin el uso de mecanismos (teléfono, interfono, etc.).

Para aquellos casos en que la situación de aislamiento no es permanente, se hace necesario establecer un tiempo mínimo a partir del cual se considera que el trabajo se realiza en situación de aislamiento; por lo general, este tiempo mínimo suele fijarse en una hora, aunque para trabajos peligrosos pueden ser minutos.

5.2.2 AMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación para los trabajos forestales en el monte son los siguientes:

- Maquinistas: trabajos concretos realizados por la máquina en situación de aislamiento, y trabajos alejados en zonas de difícil acceso y falta de comunicación con el exterior.
- Cuadrillas de tratamientos selvícolas: los trabajos selvícolas con motosierra y motodesbrozadora hacen que los trabajadores estén a cierta distancia unos de otros, muchas veces perdiéndose de vista entre ellos debido a la orografía del terreno y a la densidad de la masa forestal, a este riesgo se sumaría el riesgo por el ruido de las máquinas.
- Se puede considerar que la cuadrilla está aislada en los casos en los que se encuentra en zonas de difícil acceso y falta de comunicación con el exterior.
- Trabajos de extinción de incendios: en la extinción del incendio la cuadrilla puede dispersarse encontrándose los trabajadores solos y en zonas de difícil acceso; a este riesgo se sumaría el hecho de poder desarrollarse en fines de semana y por la noche.



5.2.3 RIESGOS DERIVADOS DE LA SITUACION DE AISLAMIENTO

-Riesgo de seguridad

Riesgo de accidente derivado del fallo en la fiabilidad del sistema ser humano-máquina, puede originarse por errores o incertidumbres de la persona que trabaja en situación de aislamiento. Al trabajar de forma aislada es más fácil que se produzcan errores en su actuación, no tiene con quién comparar su actividad, o incertidumbre, no tiene a quién preguntar en caso de duda u olvido.

Falta de ayuda después de un accidente o en una situación crítica. Todos los trabajos comportan unos riesgos. Cuando se produce un accidente o situación crítica la actuación o asistencia inmediata es imprescindible. Cuando se trabaja solo esta actuación o asistencia inmediata no está garantizada, esta falta puede agravar considerablemente las consecuencias derivadas de un accidente o de una situación crítica.

-Riesgo psicosocial

Los trabajos en aislamiento conllevan un riesgo psicosocial que es conveniente tener en cuenta.

-Derivado del propio aislamiento: pueden producir un desequilibrio en el ser humano y dar lugar a conductas alteradas. Este desequilibrio puede presentarse tanto a nivel socio-afectivo como a nivel cognitivo.

- A nivel socio-afectivo: en los trabajos rutinarios la ausencia de otras personas puede implicar aburrimiento o un descenso en la vigilancia, también puede verse alterada la percepción del tiempo.
- A nivel cognitivo: las carencias de información, formación o de medios para tomar decisiones, obligan a recurrir a la propia experiencia de trabajo. La elaboración de respuestas mediante la representación mental del proceso de trabajo, y sus posibles disfunciones, del entorno y de la organización del trabajo, junto con la propia experiencia laboral, no es nada fácil para un operario en situación de soledad, precisamente porque este proceso requiere el intercambio de conocimientos y/ o experiencias con otras personas. Una incertidumbre muy frecuente sobre el estado del sistema podría entrañar un desequilibrio emocional en el propio operario y una reacción inadaptada en caso de situación imprevista.

Estos cambios conductuales pueden llevar, fácilmente, al error o a la incertidumbre en la actuación de la persona que trabaja en situación de aislamiento.

-Fatiga patológica de la persona que trabaja sola: El aislamiento puede dar lugar a una carga psíquica que podría traducirse en un sentimiento de soledad, y/o angustia. Durante sucesos excepcionales, es posible que las personas que trabajan solas sufran una fatiga física, intelectual o en el plano psíquico, motivada por la falta de ayuda proveniente de otras personas. En estas situaciones de estrés, se aumenta



la probabilidad de que la persona que trabaja sola tome decisiones erróneas, realice falsas manipulaciones o improvise peligrosamente.

5.2.4 FACTORES DE RIESGO EN SITUACIONES DE AISLAMIENTO EN EL MONTE

- Temperatura ambiente extrema.
- Horarios de trabajo.
- Orografía del terreno: pendientes, suelos irregulares y difíciles accesos.
- Relaciones personales entre compañeros de cuadrilla.
- Cobertura de telefonía móvil, radioteléfono o emisoras.
- Formación e información escasa sobre el trabajo desempeñado y sus riesgos.
- Trabajo con maquinaria manual (motosierras, motodesbrozadoras, etc).
- Trabajo con maquinaria móvil (bulldozer, retroaraña, etc).

5.2.5 MEDIOS DE ASISTENCIA Y AYUDA INMEDIATA

La empresa adjudicataria debería estudiar y poner en marcha aquellos sistemas que proporcionen una asistencia más rápida y eficaz para las personas que trabajan solas, en función de las consecuencias probables que pueden tener los riesgos a los que están sometidos.

Se deben tener en cuenta los plazos máximos concedidos para los primeros auxilios en función de los probables daños sufridos (ver Tabla 1 y Tabla 2).



Tabla 1. Tiempo de actuación en función del estado del accidentado

Plazo máximo concedido para los primeros auxilios (en función de la herida probable o de la situación crítica)	Estado del Accidentado y Tipo de Medida necesaria
<p>De 0 a algunos minutos:</p> <ul style="list-style-type: none">-Riesgo de asfixia-Shock circulatorio, síncope, déficit respiratorio como consecuencia de electrocución (son necesarias la asistencia respiratoria inmediata y el masaje cardiaco).-Hemorragia a nivel de una arteria importante.	<p>La persona no puede moverse ni tiene iniciativa. Si la tuviera sería por un plazo muy corto de tiempo. El trabajo no puede ser realizado por una persona sola (Medida A). Las medidas ByC son demasiado lentas para garantizar la ayuda en el tiempo deseado.</p>
<p>Hasta un cuarto de hora aproximadamente:</p> <ul style="list-style-type: none">-Hemorragias internas debidas a lesiones abdominales (desgarro del hígado-bazo) o torácicas causadas por un objeto no puntiagudo.	<p>La persona no puede moverse y, es posible que tenga una capacidad restringida de iniciativa.</p> <p>Vigilancia constante con dispositivos de alarma (Medida B).</p>
<p>Hasta media hora aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Fractura de la pelvis o fractura de la columna vertebral, tras una caída.	<p>Esta medida sólo es eficaz cuando la persona a alertar no se encuentra demasiado lejos del puesto de trabajo. Trabajar sólo no está autorizado.</p>
<p>Hasta una hora aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Fractura del fémur	<p>La persona no puede moverse, pero puede tener iniciativa. Vigilancia constante con dispositivo de alarma (Medida B). Eventualmente la medida D, si la persona que trabaja sola lleva un radioteléfono con el que puede solicitar la ayuda.</p>
<p>Hasta dos horas aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Herida grave en los dedos o en la mano	<p>La persona puede moverse y tener iniciativa. Medida D. La persona trabajando sola puede pedir ayuda.</p>
<p>Hasta cuatro horas aproximadamente</p> <ul style="list-style-type: none">-Fractura abierta de la pierna o del brazo.	<p>La persona puede tener iniciativa, pero, en caso de fractura de la pierna, su movilidad está restringida. Vigilancia periódica (Medida C). Eventualmente Medida D si la persona que trabaja sola tiene un radioteléfono que le permite a ella misma llamar en solicitud de ayuda.</p>



Tabla 1 (Cont.).Tiempo de actuación en función del estado del accidentado

Plazo máximo concedido para los primeros auxilios (en función de la herida probable o de la situación crítica)	Estado del Accidentado y Tipo de Medida necesaria
Hasta ocho horas aproximadamente -Fractura de la pierna o del brazo, fracturas de las articulaciones de la mano o del pie. Luxaciones. -Fracturas de costillas, heridas del cuero cabelludo.	
Hasta 24 horas aproximadamente -Esguinces, contusiones en las extremidades, magulladuras.	La persona puede moverse y tener iniciativa. Medida D. La persona que trabaja sola puede solicitar la ayuda por sus propios medios gracias a su relación con el exterior.

Tabla 2.Medidas de seguridad a tomar en función del tipo de trabajo

Tipo de Medida	Tipo de Trabajo
Medida A: El trabajo no puede ser realizado por una persona sola, ya que los daños derivados del riesgo exigen una ayuda inmediata.	Trabajos en máquinas con riesgo de atrapamientos, cortes o golpes. Trabajos de instalación, mantenimiento o limpieza en máquinas, instalaciones o espacios peligrosos. Trabajos en zonas de peligro habitualmente inaccesible y, por ello, no protegidas. Trabajos forestales con determinados peligros: trabajos con máquinas, caída de árboles, corte de ramas, trabajos en lugares con pendiente elevada. Trabajos con productos que pueden producir la pérdida de conocimiento como consecuencia de vértigo, de intoxicación o de ausencia de oxígeno. Trabajos en instalaciones eléctricas. Trabajos en el interior de depósitos.



Tabla 3 (Cont.). Medidas de seguridad a tomar en función del tipo de trabajo

Tipo de Medida	Tipo de Trabajo
Medida B: Vigilancia a través de un dispositivo de alarma.	Trabajos de transporte y de depósito que se ejecuta a pie, con grúas o con carretillas de manutención. Ruedas de control en grandes superficies.
Medida C: Vigilancia periódica a través de una segunda persona o con dispositivo de alarma.	Vigilancia o conductor de máquinas de fabricación o de instalaciones de producción. Trabajos efectuados sobre instalaciones técnicas en servicio particular, en la medida en que el riesgo es débil, por ejemplo, limpieza o engrase, por medio de productos inofensivos, de máquinas paradas. Trabajos de control.
Medida D: No es necesaria la vigilancia, dado que los daños que puede sufrir la persona que trabaja sola, no le van a impedir la movilidad y la capacidad de iniciativa. Es necesario el uso de teléfono, alarma por cable o radio, o un sistema de vigilancia eventual.	

Aspectos a tratar:

- El contacto personal: facilitar la asistencia de otra persona en caso de necesidad. La persona que está sola ha de poder comunicarse con otras personas mediante teléfono, radioteléfono o alarma, cuando se encuentra en una situación crítica o en un estado de angustia.
- Medios técnicos de alarma adecuados a cada situación: cuando la persona que trabaja sola se vea imposibilitada de pedir ayuda, por carecer de movilidad y/ o iniciativa, es necesario establecer otros medios de aviso.
- Socorro inmediato (interno y externo): según la gravedad de las consecuencias previsibles de los riesgos a los que se halle sometida la persona que trabaja sola, será necesario contar con un servicio de atención interna de la empresa, o en una zona próxima que permitan una actuación con la urgencia necesaria.



5.2.6 MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS TRABAJOS EN EL MONTE

- Formación amplia sobre el trabajo que se debe realizar e información sobre los riesgos derivados del puesto de trabajo, y utilización de equipos de protección individual.
- Reconocimientos médicos anuales, para evitar accidentes o enfermedades derivadas del trabajo.
- Mantenimiento de la maquinaria adecuado.
- Adoptar medidas para evitar golpes de calor.
- Controlar en la medida de lo posible los niveles de ruido ambiental.
- Evitar todo riesgo de caída. Caminar con extrema precaución.
- Se recomienda el uso de chalecos de alta visibilidad o dotación de ropa de protección individual con elementos de alta visibilidad incorporados. Para trabajos de extinción de incendios deben estar certificados según norma EN-471.
- Formación amplia del capataz de la cuadrilla en primeros auxilios.
- El capataz no abandonará su puesto de trabajo al lado de la cuadrilla en ningún momento, si así lo hiciera dejará a su cargo a alguno de sus compañeros para vigilar el tajo.
- Informar a un responsable de la empresa de las características de los trabajos que se van a desempeñar.
- Seleccionar previamente las zonas donde debe trabajar la maquinaria en función de las limitaciones de la misma.
- El riesgo de incendio debe estar totalmente controlado, tomando las medidas necesarias.
- La tarea que se desempeña en estos puestos no puede dar lugar a fatiga. Aplicar medidas técnicas y organizativas.
- Informar del plan de emergencia contenido en el plan de seguridad y salud de la obra.
- Facilitar el contacto con otras personas mediante teléfono móvil, radioteléfonos, emisoras, de modo que, frente a una situación crítica o de angustia, sea posible la comunicación inmediata con alguien.
- Contar con otros medios técnicos de alarma para aquellas situaciones en las que sea previsible que no se puede pedir ayuda.
- Localización GPS, con botón de alarma. Para trabajos de extinción de incendios.



5.3. ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR EN LOS TRABAJOS FORESTALES

5.3.1 DEFINICIÓN

El INSHT define estrés térmico por calor como la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo. Cuando el cuerpo es incapaz de enfriarse mediante el sudor en actividades laborales que se realizan en ambientes muy calurosos, pueden aparecer una gran variedad de trastornos como: síncope, edema, calambres, agotamiento y afecciones cutáneas. El efecto más grave de la exposición al calor es el golpe de calor.

La elevación de la temperatura provoca una disfunción del sistema nervioso central y un fallo en el mecanismo normal de regulación térmica, acelerando el aumento de la temperatura corporal. Cuando se produce un golpe de calor, la piel se calienta, se seca y cesa la sudoración, aparecen convulsiones, aumenta el ritmo cardiaco, la temperatura corporal puede llegar a ser superior a los 40 °C y aparecen alteraciones de la consciencia.

5.3.2 SITUACIONES DE RIESGO

El calor es un peligro para la salud porque nuestro cuerpo, para funcionar con normalidad, necesita mantener invariable la temperatura en su interior en torno a los 37 °C. Cuando la temperatura central del cuerpo supera los 38°C ya se pueden producir daños en la salud, a partir de los 40,5 °C, la muerte.

El estrés térmico y sus consecuencias pueden ser especialmente peligrosos en los trabajos al aire libre, como es el caso de los trabajadores forestales, cuadrillas de tratamientos selvícolas. A parte de la incomodidad por el excesivo calor que soportan las cuadrillas en verano, hay que sumarle el esfuerzo físico realizado (cargar con máquinas, subir y bajar pendientes...) y además tienen que soportar los equipos de protección individual, EPIs, apropiados para estos trabajos (los EPIs de motosierra, motodesbrozadora e incendios son pesados).

5.3.3 FACTORES DE RIESGO POR CALOR

- Temperaturas ambientes extremas en verano.
- Horarios de trabajo prolongados, tiempo de exposición prolongado.
- Esfuerzo físico derivado del trabajo.
- Orografía del terreno: pendientes, suelos inestables, esfuerzo físico añadido.
- Diseño de los equipos de protección individual, tejidos fuertes, pesados y con varias capas.
- Dolencias previas que pueda tener el trabajador.



- Factores personales: Edad, obesidad, estado de salud, toma de medicamentos, mala forma física, falta de descanso, consumo de alcohol.

5.3.4 MEDIDAS PREVENTIVAS

- Considerar la Vigilancia de la Salud para identificar a los trabajadores susceptibles al daño por calor. Reconocimientos médicos anuales, serán previos al inicio del trabajo en caso de incendios.
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas.
- Dar instrucciones verbales y escritas exactas en el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor y la aplicación de primeros auxilios.
- Fomentar estilos de vida sana: evitar comer mucho y comidas grasientas, comer fruta, verdura, tomar sal en las comidas. No tomar alcohol, ni drogas, evitar bebidas con cafeína y bebidas muy azucaradas. Ir bien descansados al trabajo, ducharse y refrescarse después del trabajo.
- El trabajador deberá estar aclimatado al calor de acuerdo con el esfuerzo físico a realizar. Proceso gradual que durará los primeros quince días, en el cual el trabajador irá adaptando su cuerpo aumentando poco a poco la carga de trabajo.
- Disponer en la medida de lo posible de sitios de descanso frescos y a la sombra.
- Proporcionar agua fresca e insistir a los trabajadores de la ingesta de agua con frecuencia. Seguir bebiendo agua después de la jornada laboral.
- Modificar procesos de trabajo para eliminar o reducir la emisión de calor y humedad y el esfuerzo físico excesivo.
- Organizar el trabajo para reducir el tiempo a la exposición
- Adecuar los horarios de trabajo al calor del sol, evitar durante las horas más calurosas del día la realización de tareas pesadas, los trabajos peligrosos y el trabajo en solitario.
- Estar atentos a las previsiones meteorológicas, para conocer con antelación las posibles situaciones de estrés térmico.
- Elegir equipos de protección en la medida de lo posible lo más frescos y de colores claros.
- Proteger la cabeza con el casco o sombrero en caso de que no sea necesario el uso del casco.
- Usar cremas protectoras en las zonas del cuerpo expuestas al sol, mínimo factor de protección solar 15.



5.3.5 DAÑOS A LA SALUD POR ESTRÉS TÉRMICO

A parte de aumentar la posibilidad de que se produzcan accidentes de trabajo y se agraven dolencias previas, el estrés térmico genera riesgos de enfermedades relacionadas con el calor (Tabla 3):

Tabla 4. Enfermedades, causas, síntomas y primeros auxilios relacionados con el estrés térmico.

ENFERMEDAD	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS/PREVENCIÓN
ERUPCIÓN CUTÁNEA	Piel mojada debido a excesiva sudoración o a excesiva humedad ambiental	Erupción roja desigual en la pie. Puede infectarse. Picores intensos. Molestias que impiden o dificultan trabajar y descansar bien	<u>P.AUX:</u> Limpiar la piel y secarla. Cambiar la ropa húmeda por seca. <u>PREV:</u> Ducharse Regularmente, usar jabón sólido y secar bien la piel. Evitar la ropa que oprima. Evitar las infecciones
CALAMBRES	Pérdida excesiva de sales, debido a que se suda mucho. Bebida de grandes cantidades de agua sin que se ingieran sales para reponer las pérdidas con el sudor.	Espasmos (movimientos involuntarios de los músculos) y dolores musculares en los brazos, piernas, abdomen, etc. Pueden aparecer durante el trabajo o después.	<u>P.AUX:</u> Descansar en lugar fresco. Beber agua con sales o bebidas isotónicas. Hacer ejercicios suaves de estiramiento y frotar el músculo afectado. No realizar actividad física alguna hasta horas después de que desaparezca. Llamar al médico si no desaparecen en 1 hora. <u>PREV:</u> Ingesta adecuada de sal con las comidas. Durante el periodo de aclimatación al calor, ingesta suplementaria de sal.
SÍNCOPE DE CALOR	Al estar de pie e inmóvil durante mucho tiempo en sitio caluroso, no llega suficiente sangre al cerebro. Pueden sufrirlo sobre todo los trabajadores no aclimatados al calor al principio de la exposición	Desvanecimiento, visión borrosa, mareo, debilidad, pulso débil	<u>P.AUX:</u> Mantener a la persona echada con las piernas levantadas en lugar fresco. <u>PREV:</u> Aclimatación. Evitar estar inmóvil durante mucho rato, moverse o realizar alguna actividad para facilitar el retorno venoso al corazón.
DESHIDRATACIÓN	Pérdida excesiva de agua, debido a que se suda mucho y no se repone el agua perdida	Sed, boca y mucosas secas, fatiga, aturdimiento, taquicardia, piel seca, acartonada, micciones menos frecuentes y de menor volumen, orina concentrada y oscura	<u>P.AUX:</u> Beber pequeñas cantidades de agua cada 30 min. <u>PREV:</u> Beber abundante agua fresca con frecuencia, aunque no se tenga sed, ingesta adecuada de sal con las comidas.
AGOTAMIENTO POR CALOR	Trabajo continuado, sin descansar o perder calor y sin reponer el agua y las sales perdidas al sudar. Puede desembocar en golpe de calor.	Debilidad y fatiga extremas, náuseas, malestar mareos, taquicardia, dolor de cabeza, pérdida de consciencia pero sin obnubilación. Piel pálida, fría y mojada por el sudor. La temperatura rectal puede superar los 39°C.	<u>P.AUX:</u> Llevar al afectado a un lugar fresco y tumbarlo con los pies levantados. Aflojarle o quitarle la ropa y refrescarle, rociándole con agua y abanicándole. Darle agua fría con sales o una bebida isotónica fresca. <u>PREV:</u> Aclimatación. Ingesta adecuada de sal con las comidas y mayor durante la aclimatación. Beber agua abundante aunque no se tenga sed.



Tabla 5 (Cont.). Enfermedades, causas, síntomas y primeros auxilios relacionados con el estrés térmico

ENFERMEDAD	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS/PREVENCIÓN
GOLPE POR CALOR	<p>-En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado de trabajadores no aclimatados, mala forma física, susceptibilidad individual, enfermedad cardio vascular crónica, toma de ciertos medicamentos, obesidad, ingesta de alcohol, deshidratación, agotamiento por calor, etc</p> <p>-Puede aparecer de manera brusca y sin síntomas previos.</p> <p>-Fallo del sistema de termorregulación fisiológica. Elevada temperatura central y daños en el sistema nervioso central, riñones, hígado, etc., con alto riesgo de muerte.</p>	<p>Taquicardia, respiración rápida y débil, tensión arterial elevada o baja, disminución de la sudación, irritabilidad, confusión y desmayo.</p> <p>Alteraciones del sistema nervioso central.</p> <p>Piel caliente y seca, con cese de sudoración.</p> <p>La temperatura rectal puede superar los 40,5°C.</p> <p>PELIGRO DE MUERTE.</p>	<p><u>P.AUX</u>: es una emergencia médica.</p> <p><u>PREV</u>: Vigilancia médica previa en trabajos en condiciones de estrés térmico por calor importante. Aclimatación. Atención especial en olas de calor y épocas calurosas. Cambios en los horarios de trabajo, en caso necesario. Beber agua frecuentemente. Ingesta adecuada de sal en las comidas.</p>

P. AUX: Primeros auxilios: Cómo actuar ante un caso de golpe de calor:

-Colocar a la persona accidentada en un lugar fresco y aireado. Se debe reducir la temperatura corporal disminuyendo la exposición al calor y facilitando la disipación del calor desde la piel. Se deben quitar las prendas innecesarias y airear a la víctima.

-Refrescar la piel. Es conveniente la aplicación de compresas de agua fría en la cabeza y empapar con agua fresca el resto del cuerpo. El enfriamiento del rostro y la cabeza puede ayudar a reducir la temperatura del cerebro. Es conveniente abanicar a la víctima para refrescar la piel.

-No controlar las convulsiones. Las convulsiones son movimientos musculares que se producen de manera incontrolada debido a un fallo en el sistema nervioso central. Si se intentan controlar estos movimientos, se podrían producir lesiones musculares o articulares importantes. Es conveniente colocar algún objeto blando (ropa, cojín...) debajo de la cabeza de la víctima para evitar que se golpee contra el suelo.

-Trasladar al paciente al hospital



5.4. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MAQUINARIA FORESTAL

La maquinaria forestal puede clasificarse en pesada (Retroexcavadora, Bulldozer, Motoniveladora...) o ligera (Motosierra, Motodesbrozadora, Radial...).

5.4.1 MAQUINARIA PESADA

- Ergonomía. Trabajar de manera cómoda regulando el asiento del conductor a su estatura y peso, dejando los mandos fácilmente accesibles. El asiento deberá ser anatómico para paliar lesiones de espalda y el cansancio físico del conductor.
- Seguridad en la cabina. Las máquinas estarán provistas de cabina antivuelco y anti-impactos. El ascenso y descenso a la máquina se realizará mediante el uso de los peldaños y asideros dispuestos para tal fin, evitando el ascenso a través de las llantas o cadenas y el descenso mediante saltos.
- Mantenimiento de la máquina. Es muy importante que la máquina se encuentre en buen estado, con sus revisiones periódicas en regla. El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, se evitará la proyección de líquidos a altas temperaturas, los incendios por líquidos inflamables o los atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.
- Distancia de seguridad. Mantener una distancia de seguridad entre la máquina y los trabajadores para evitar atropellos y golpes.
- Pendiente. Se evitará trabajar en zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas

5.4.2 MAQUINARIA LIGERA

- Ergonomía. Trabajar de manera cómoda y con las herramientas lo más cerca posible del cuerpo. Evitar pasar mucho tiempo con los brazos estirados cargando con el peso de la herramienta.
- Mantenimiento de las herramientas. Es muy importante que las herramientas de trabajo se encuentren en buen estado, con sus revisiones periódicas en regla. Como normalmente se trata de herramientas de corte se deben mantener estas piezas afiladas.
- Distancia de seguridad. Mantener una distancia de seguridad entre trabajadores de tal manera que, sea cual sea el movimiento del operario con la herramienta, ésta no llegue nunca a tocar a otro trabajador.
- Apeo de árboles. Siempre que se realicen tareas de apeo de árboles tener en cuenta:



- La distancia de seguridad para el resto de trabajadores debe ser dos veces la altura del árbol que se va a apearse. Distancia seguridad = 2h
- Desbrozar aproximadamente 2 m. alrededor del árbol.

5.4.2.1 MOTOSIERRA

Consta de sistemas de seguridad:

- Bloqueador o freno de la cadena de corte: actúa sobre el temblor del embrague y frena la cadena.

Cuando se suelta el arco de agarre por algún rebote o salto de la máquina y el operador tropieza con su mano en la horquilla del bloqueador, ésta actuará como protector de la mano.

- Protector de la mano: evita el desplazamiento de la mano izquierda sobre la cadena de corte y efectúa un disparo del bloqueador de la cadena.

- Bloqueador del acelerador: evita aceleraciones involuntarias del motor obligando al operario a tenerlo accionado de forma continua con la mano derecha que también actúa sobre el gatillo.

- Protector sobre la rotura de la cadena: se ensancha la parte inferior de la empuñadura trasera que protege la mano derecha de la posible proyección de la cadena.

- Captor de cadena, situado en la parte inferior de la carcasa a la entrada de la cadena: sirve para limitar la proyección de la cadena al quedar enganchada por los dientes en el caso de rotura.

- Dientes de apoyo, están ubicados en uno o dos lados de la salida del espadín: su misión es sujetar la motosierra contra la madera y evitar así su rechazo durante el corte, muy útiles para tronzar ramas gruesas y apearse árboles.

Todos estos sistemas de seguridad pueden ser eliminados por parte del motoserriista ya que les resultan incómodos, al eliminarlos se eleva el riesgo de cortes por rebotes o roturas de cadenas.

Medidas correctoras:

- Se prohíbe eliminar o modificar cualquier elemento de seguridad de la máquina debiendo mantenerse en todo momento según indicaciones del fabricante.

- Formar e informar a los operarios, motoserriistas, de la correcta utilización de estas herramientas mecánicas.

- Realizar un uso correcto y un mantenimiento adecuado.



5.5 ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO FORESTAL

En cuanto se observe un incendio forestal lo primero que se tiene que hacer es avisar al 112 o al Centro de Incendios de la provincia, y poner en conocimiento de ellos la posición aproximada del incendio y los máximos datos posibles acerca de su situación.

El encargado o jefe de la cuadrilla deberá hacer una valoración inicial de la situación y tomar las decisiones necesarias para poder alejarse lo más rápido posible del incendio, para ello tendrá en cuenta:

- El avance del fuego: Observando la dirección del viento, posición orográfica, etc.
- Ruta de escape: Analizando todos los datos recogidos de la observación decidirá cuál es la mejor ruta de escape y lo pondrá en conocimiento de su cuadrilla.

5.5.1 CONATO DE INCENDIO

Cuando se trate de un conato de incendio, siempre y cuando no entrañe riesgos para los trabajadores, se podrá tomar medidas para la extinción del fuego tales como:

- Batefuegos o similares: Si se llevan batefuegos a mano, se utilizarán estos para la extinción del incendio. Usar de manera enérgica dirigiéndose a la base de la llama. En caso de no disponer de batefuego se puede hacer uso de ramas verdes, mantas, etc.
- Desbrozadoras: Utilizar éstas para limpiar lo máximo posible la zona hacia donde se dirige el fuego y alrededores, de manera que quede disminuido el combustible impidiendo así que se propague el incendio.
- Línea de defensa: Si se dispone de azadas u objetos similares se recomienda realizar una línea de defensa de unos 0,5-1m de anchura con una profundidad hasta el suelo mineral de tal forma que haga las funciones de cortafuegos.

5.5.2 ATRAPADOS EN UN INCENDIO

Pueden darse dos situaciones, quedarse atrapados por el humo o por el fuego.

-Humo: Colocarse taponando las vías respiratorias un trapo, preferiblemente humedecido. Permanecer lo más pegado posible al suelo de manera que el humo quede por encima de nosotros.

-Fuego: Observar el avance del fuego, prever sus movimientos.

Buscar una vía de escape, sin arriesgarse con zonas de difícil acceso.



En caso de estar rodeados por el fuego y no tener vía de escape situarse siempre en la zona quemada, ya que en esa zona el fuego ya no tiene combustible para quemar, se podrá saltar la línea de avance del fuego, o quemar la zona donde estamos de forma controlada, ambas actuaciones entrañan un alto riesgo, por lo que sólo se debe hacer en caso de no encontrar otra solución alternativa.

5.5.3 DIRECTRICES GENERALES

- No ponerse nunca cerca de líneas de alta tensión, pueden romperse y dar latigazos y descargas a todas las personas que se encuentren en su radio de acción.
- Tener todos los EPIs puestos, protegen al cuerpo de la exposición al calor, fuego, desprendimiento de objetos, etc.
- Mantener la tranquilidad. Realizar las medidas de forma ordenada y tranquila.
- Asegurarse del entendimiento de las órdenes. Una vez que alguien haya tomado el mando de la situación y de que se hayan estimado las medidas a seguir, éste tiene que asegurarse de que todo el mundo ha entendido las órdenes y que saben cómo se va a actuar.
- Alejarse del combustible. Abandonar las herramientas que funcionen con combustible y también los depósitos.
- Descarga del hidroavión. En caso de encontrarse ante la descarga de los medios de extinción, echarse cuerpo a tierra, manos en la cabeza apretando ésta lo máximo posible contra el suelo. Las piernas deben permanecer separadas. La cabeza debe estar mirando siempre hacia la zona de descarga.
- Maquinaria de extinción. Si en los trabajos de extinción colabora maquinaria situarse alejados de ésta.
- Pantalones de seguridad. Si en el momento del incendio se encuentra el trabajador con el pantalón o peto de seguridad de la motosierra, quitárselo en la medida de lo posible, ya que estas son prendas acrílicas y en caso de fuego quedan pegadas a la piel.
- Director de extinción. Seguir siempre las indicaciones del Director de Extinción.

5.6 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO

5.6.1 CONTACTOS ELÉCTRICOS

Los contactos eléctricos se pueden clasificar en directos, indirectos y en arco eléctrico.



Directos: Contacto eléctrico entre una parte del cuerpo del trabajador y la parte activa, un elemento conductor habitualmente puesto en tensión porque es accesible o por fallos de aislamiento. Existe riesgo grave de electrocución.

Indirectos: Contacto eléctrico entre una parte del cuerpo del trabajador y las masas, partes o piezas metálicas del equipo eléctrico que son accesibles, puestas en tensión accidentalmente como consecuencia de un defecto de aislamiento.

Arco eléctrico: Es un riesgo que se produce solamente en las instalaciones de alta tensión, debido a que el aire próximo a los elementos en tensión puede actuar como conductor, produciendo el cebado de un arco eléctrico que hace que se cierre el circuito de defecto.

El arco eléctrico puede provocar quemaduras directamente o por proyección de partículas metálicas o de otro tipo.

Las radiaciones que provienen de los arcos eléctricos pueden provocar lesiones oculares y llegar a causar ceguera.

5.6.2 SEGURIDAD

Distancia de seguridad para realizar trabajos cerca de las líneas de tensión establecidas por el reglamento de Alta y Baja tensión:

- Alta tensión: 5m.
- Baja tensión: 3m.

En caso de no poder respetar estas distancias, se tendrá que proceder al corte de la línea eléctrica por parte de la empresa correspondiente.

5.6.3 EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE EL ORGANISMO

Los accidentes eléctricos presentan elevada gravedad, sobre todo cuando afecta a órganos vitales como los pulmones o el corazón, con el consiguiente riesgo de electrocución.

Una persona se electriza cuando la corriente eléctrica circula por su cuerpo, es decir, cuando la persona forma parte del circuito eléctrico, pudiendo, al menos, distinguir dos puntos de contacto, uno de entrada y otro de salida de la corriente. Esa misma persona se electrocuta cuando el paso de la corriente produce su fallecimiento.

Los efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano son:

- Tetanización muscular: anulación de la capacidad muscular que impide la separación por sí misma del punto de contacto.



El corriente límite es el valor de la intensidad para el que una persona no puede separarse por medios propios del contacto eléctrico.

- Paro respiratorio: producido cuando la corriente circula de la cabeza a algún miembro atravesando el centro nervioso respiratorio. La paralización puede prolongarse después del accidente, por lo que es necesario la práctica continua de la respiración artificial durante varias horas.
- Asfixia: se presenta cuando la corriente atraviesa el tórax, impide la contracción de los músculos de los pulmones y por tanto la respiración.
- Fibrilación ventricular: es la ruptura del ritmo cardíaco debido a la circulación de corriente por el corazón. Se interrumpe la circulación sanguínea que en pocos minutos provoca lesiones irreversibles en el cerebro.
- Quemaduras: producidas por la energía liberada al paso de la intensidad, efecto Joule. La gravedad de la lesión dependerá de la parte del cuerpo afectada.

Las quemaduras también pueden ser producidas por el arco eléctrico accidental, cuya elevada temperatura (4000 °C) puede afectar a la piel.

5.6.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO ELÉCTRICO

El efecto de los contactos eléctricos y la gravedad de las lesiones vienen determinados por los siguientes factores:

- Frecuencia de la corriente.

Normalmente para uso doméstico e industrial se utilizan frecuencias de 50 Hz. A mayores frecuencias disminuye el riesgo de fibrilación ventricular, pero prevalecen los efectos térmicos.

- Intensidad de la corriente.

Considerando el cuerpo humano como una resistencia eléctrica, la intensidad que recibe una persona en un accidente eléctrico depende de la tensión y de su resistencia, de acuerdo con la ley de Ohm. Los valores de la intensidad de corriente que producen efectos negativos en el cuerpo humano vienen dados en el Tabla 4.

- Tiempo de contacto.

A mayor tiempo de contacto más perjudicial es el paso de la corriente por el organismo.



Tabla 6. Efectos fisiológicos de la electricidad en el cuerpo humano

Intensidad eficaz a 50-60 Hz(mA)	Duración del choque eléctrico	Efectos fisiológicos en el cuerpo humano
0-1	Independiente	Umbral de percepción. No se siente el paso de la corriente.
1-15	Independiente	Desde cosquilleos hasta tetanización muscular. Imposibilidad de soltarse
15-25	Minutos	Contracción de brazos. Dificultad de respiración, aumento de la presión arterial. Límite de tolerancia.
25-50	Segundos a minutos	Irregularidades cardíacas. Aumento presión arterial. Fuerte efecto de tetanización. Inconsciencia. Aparece fibrilación ventricular.
50-20C	Menos de un ciclo cardíaco	No existe fibrilación ventricular. Fuerte contracción muscular.
	Más de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución es independiente del ciclo cardíaco.
Por encima de 20C	Menos de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución depende de la fase del ciclo cardíaco. Iniciación de la fibrilación sólo en la fase sensitiva.
	Más de un ciclo cardíaco	Paro cardíaco reversible. Inconsciencia. Marcas visibles. Quemaduras.

- Tensión.

La intensidad de corriente que pasa por el cuerpo depende de la tensión. Cuanto mayor sea la tensión mayor será el valor de la intensidad para una misma resistencia.

- Resistencia.

A mayor resistencia para una misma tensión, la intensidad que circula por el cuerpo humano es menor.

La resistencia del cuerpo humano viene determinada por varios factores:

- Resistencia de contacto: depende de los materiales que recubren la parte del cuerpo que entra en contacto con la corriente (guantes, ropa...).
- Resistencia del cuerpo humano: la piel presenta determinada resistencia al paso de corriente eléctrica, hay determinados factores que influyen en la resistencia de ésta, tales como:
 - Frente a una corriente continua la piel opone mayor resistencia que frente a la corriente alterna.
 - La presión sobre el punto de contacto influye negativamente en la resistencia.



- Una piel rugosa y seca puede ofrecer una resistencia de 50000Ω y una piel fina y húmeda 1000Ω.
- Resistencia de salida: depende de los materiales del calzado, suelo. La utilización de banquetas o alfombrillas aislantes basa su eficacia en el aumento de la resistencia.
- Recorrido de la corriente en el cuerpo humano.

La corriente eléctrica se establece entre dos puntos de contacto, por la trayectoria más corta del cuerpo, o de menor resistencia.

Los accidentes serán mucho más graves si en el trayecto de la corriente se encuentran órganos vitales como el cerebro, corazón y pulmones.

5.6.5 PRIMEROS AUXILIOS

La conducta a seguir ante un accidente por corriente eléctrica puede resumirse en varias fases:

- Petición de ayuda: se debe dar la alarma para que alguien avise al servicio médico de urgencia y a un electricista, mientras se trata de prestar auxilio al accidentado.
- Conducta en caso de accidente
- Rescate o desenganche del accidentado: si la víctima ha quedado en contacto con un conductor bajo tensión, debe ser separado del contacto como primera medida antes de aplicarse los primeros auxilios. Se debe cortar la corriente, si esto resulta imposible o se tarda demasiado, se debe tratar de desenganchar a la persona mediante cualquier elemento no conductor (pértiga, palo, cinturón de cuero)
- Aplicación de primeros auxilios para mantener a la víctima con vida: dependiendo del estado del accidentado se requiere una conducta diferente, Tabla 5.



Tabla 7. Primeros auxilios para la persona que ha sufrido un accidente por corriente eléctrica.

Efectos de electrificación	Síntomas	Modo de actuar
Shock eléctrico	Puede haber una pérdida transitoria de conocimiento, pero no hay paro respiratorio. Los latidos cardiacos y el pulso son perceptibles y la pupila presenta un tamaño normal	Es suficiente poner al accidentado acostado sobre un lado, en posición de seguridad (cúbito lateral).
Paro respiratorio	Pérdida de conciencia y claros síntomas de paros respiratorios, acompañado o no de cianosis. El pulso es perceptible y la pupila conserva su tamaño normal.	Emprender inmediatamente la asistencia respiratoria, preferentemente mediante un método bucal directo.
Paro circulatorio	Inconsciencia y síntomas de paro respiratorio. Palidez, ausencia de pulso y latidos cardiacos y dilatación de la pupila	Aplicar masaje cardiaco además de asistencia respiratoria.
Quemaduras	Primer grado: inflamación de la superficie de la piel y reblandecimiento.	Primer y segundo grado: Cubrir la zona afectada con una compresa estéril. Si no existe ya riesgo de contacto eléctrico se debe sumergir la zona quemada en agua fría o aplicar compresas empapadas. No poner a chorro de agua.
	Segundo grado: Lesión profunda en la piel y se producen ampollas e inflamación (producen gran dolor)	Quemaduras por arco eléctrico: En estos casos la ropa del accidentado suele arder, se debe apagar con una manta, arena o cualquier otro material incombustible.
	Tercer grado: Todas las capas de la piel resultan lesionadas y producen zonas descarnadas y costras	No se debe nunca desvestir al quemado (ya que la piel se puede haber quedado adherida a la ropa).

5.7 TRABAJOS EN TALUDES

Cuando se excavan terrenos el mayor riesgo es el derrumbamiento sobre los operarios y para evitarlo la medida más segura es el ataluzado del terreno, se debe estabilizar el terreno mediante la formación del talud, buscando el ángulo adecuado en función del terreno y sin superar la altura de 7m.

Para terreno de roca compacta se debe realizar un talud de un cuarto. En terrenos tipo tránsito se debe realizar un talud de dos tercios.

Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos según la naturaleza y condiciones del terreno.

Las excavaciones de zanjas se ejecutarán con una inclinación de talud provisional adecuadas a las características del terreno, debiéndose considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a su talud natural.



Dado que los terrenos se disgregan y pueden perder su cohesión bajo la acción de los elementos atmosféricos, tales como la humedad, sequedad, hielo o deshielo, dando lugar a hundimientos, es recomendable calcular con amplios márgenes de seguridad la pendiente adecuada.

Se deben controlar las paredes de excavación, sobre todo después de los días de lluvia o de la interrupción de los trabajos durante más de 24 horas.

En caso de presencia de agua se procederá a su achique para prevenir las alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.

6. RECURSOS PREVENTIVOS

Según la ley 54/2003, el objeto de los recursos preventivos es vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas. Las presencias de los recursos preventivos servirán para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

El empresario podrá asignar como recursos preventivos a:

- Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o de los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

El empresario podrá asignar a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente. Los trabajadores deberán colaborar con los recursos preventivos del empresario.

La presencia de los recursos preventivos en los centros de trabajo será necesaria en los siguientes casos:

-Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. La presencia de recursos preventivos será necesario cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el real decreto 1627/97.



-Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Serán obligatorios los recursos preventivos en las siguientes situaciones:

- Trabajos con riesgo de caída de altura, cuando el riesgo de caída de altura sea superior a los 5 m.
- Trabajos en los que para el acceso o posicionamiento en el tajo se realice mediante cuerdas.
- Trabajos de montaje, desmontaje y reparación de redes de seguridad.
- Operaciones de Montaje, desmontaje, modificación y mantenimiento de andamios:
- Andamios colgados
- Plataformas suspendidas de nivel variable
- Andamios motorizados
- Andamios de fachada y tubulares
- Andamios y torres de trabajo móviles en los que se trabaje a más de 6 m. de altura.
- Trabajos subterráneos en pozos, túneles y galerías.
- Trabajos de demolición, cuya duración estimada sea superior a 30 días laborables o en las que simultáneamente coincidan 12 o más trabajadores.
- Trabajos con explosivos.
- Trabajos en los que se haga necesaria la inmersión bajo el agua (diques, malecones, obras portuarias, etc.).
- Maquinaria de obra que deba realizar operaciones y maniobras dificultosas por espacio, visibilidad, duración, riesgo, etc.
- En maquinaria de elevación de cargas que sea dificultosa la visibilidad de movimientos de la carga o de la maniobra de la misma.
- En trabajos con instalaciones en tensión.
- En operaciones donde se manipulen explosivos y sustancias peligrosas.

-Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.



7. INSTALACIONES PROVISIONALES

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del RD. 1627/97: Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de locales de descanso, vestuarios y duchas, lavabos, y retretes en número suficiente.

Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres o se preverá la utilización por separado de los mismos.

- Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llaves
- Lavabos con agua fría, caliente
- Ducha con agua fría caliente
- Retretes

8. MEDIDAS DE EMERGENCIA

Este tipo de obras puede ubicarse en distintas zonas caracterizadas por ser:

- Zonas cercanas a núcleos urbanos: esto implica que los centros sanitarios son accesibles con la mayor brevedad ante cualquier situación de emergencia, a distancias no superiores a 25 km.

- Zonas rurales y zonas dispersas: se debe prestar especial atención a las posibles situaciones de emergencia, ya que las distancias a los centros sanitarios son superiores a 25 km.

Todos los vehículos de la obra deben disponer de botiquín portátil estanco para garantizar su higiene. Se evitarán los periodos de trabajo en solitario, o en su defecto se tendrá contacto telefónico con el trabajador cuatro veces durante la jornada laboral, preferiblemente en horas prefijadas.

Se contará con un vehículo para cada equipo de trabajo, evitando que pueda darse el caso de que un grupo de trabajadores se quede sin medios posibles de evacuar a un compañero accidentado.

Análisis de las situaciones de emergencia

- En caso de incendio:

Habrá un extintor de polvo polivalente ABC en la zona de trabajo.



Los vehículos estarán aparcados hacia la salida, de modo que si es necesario evacuar por incendio no se perderá tiempo maniobrando.

- En caso de accidente:

Si es de poca gravedad se deben aplicar primeros auxilios sencillos y se utilizará el material necesario del botiquín.

Si el accidentado necesita asistencia médica urgente, se le trasladará al Centro de Asistencia más cercano, si no es urgente deberá acudir al centro asistencial de la aseguradora. Si el accidentado ha sufrido algún tipo de lesión por la que tenga que ser movilizado por personal experto se comunicará con el servicio de ambulancias, facilitado por el teléfono de emergencias 112, para que sea trasladado a un centro médico. En el caso de que ocurra una zona alejada de caminos y su traslado sea muy difícil o imposible, se llamará al teléfono de emergencias 112 para que procedan a su evacuación.

En la obra siempre estarán presentes al menos un teléfono móvil.

Los vehículos de las obras estarán a disposición del traslado, pero su uso lo decidirá el personal competente en medicina ya que es probable que consideren otros medios más acertados.

Información:

TELÉFONO DE EMERGENCIA 112

8.1. PRIMEROS AUXILIOS EN PROBLEMAS OCULARES

PAUTAS QUE NO SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS:

NO aplicar colirios

NO retrasar la revisión por el oftalmólogo en caso de herrumbre u objeto clavado

NO intentar la extracción del cuerpo extraño

NO restregarse el ojo. Pueden producirse heridas

Si tiene la sensación de un cuerpo extraño en el ojo debe:

- Realizar un intenso lavado ocular con agua
- Si hay una herrumbre o se ha quedado clavado, tapar ambos ojos evitando cualquier movimiento y remitir urgentemente al especialista



8.2. MEDIDAS PARA TRABAJOS CON ALTA TEMPERATURA AMBIENTAL

Síntomas del Agotamiento debido al Calor

- Temperatura superior a los 37,8°C (alrededor de 100°F).
- Pulso acelerado.
- Piel húmeda, sudor.
- Calambres y sensibilidad muscular.
- Nausea, vómitos.
- Mareos

Síntomas del Golpe de Calor

- Temperatura superior a los 40,5°C
- Debilidad, mareos.
- Vista empañada.
- Confusión, delirios, inconsciencia (puede avanzar a un coma).
- Convulsiones.
- Ausencia de sudor.
- Piel seca y pálida.
- Respiración acelerada, pulso acelerado, presión sanguínea alta.

NORMAS PREVENTIVAS

- Beba más líquido de lo habitual, sin esperar a tener sed. Agua y zumos de frutas ligeramente fríos.
- Evite las comidas copiosas, las bebidas calientes y las bebidas alcohólicas.

8.2.1. AGOTAMIENTO DEBIDO AL CALOR

- Transportar a las personas a un área fresca con sombra para reposar.
- Darle una cantidad adecuada de líquido y reponer la pérdida de sal, es preferible darle líquidos que contengan tanto sal como azúcar (sal o azúcar disuelta en agua)

8.2.2. GOLPE DE CALOR

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencia 112 y seguir las indicaciones del personal sanitario para su evacuación. Trasladar urgentemente al centro médico más cercano.

- Transportar a las personas a un área fresca con sombra.
- Desnudar y tumbiar a la persona afectada, con las piernas flexionadas.



- Refrescar a la persona activamente. Humedecer continuamente la superficie corporal con compresas de agua helada, aplicar paños fríos o bolsas de hielo sobre la cabeza.
- Si no ha perdido la conciencia, darle bebidas frías. No le de bebidas a una persona que este desmayada, pues se corre el riesgo de ahogarla.

8.3. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTOS ANTE DIVERSAS PICADURAS

8.3.1. PICADURAS DE ABEJAS O AVISPAS

NORMAS PREVENTIVAS

- No coloque las manos directamente en los huecos de los árboles, o debajo de las piedras o ramas. preste especial precaución cuando coja la herramienta o maquinaria del suelo, comprobar que no hay insectos posados sobre ellas.
- Si un insecto se posa sobre el cuerpo, no intente matarlo, ni espantarlo, permanezca quieto o haga movimientos lentos hasta que se aleje.
- Si deja envases de bebidas azucaradas al aire libre o mientras está comiendo, compruebe que no haya insectos en el borde o en su interior.
- Si deja ropa en el suelo, sacúdala antes de ponérsela

+ PRIMEROS AUXILIOS

- Si la picadura es de abeja, el aguijón ha de ser extraído con cuidado, bien con raspado, o con unas pinzas, pero sin exprimirlo para evitar una mayor inyección del veneno.
- Lavar la herida con agua y jabón. Desinfectar la picadura con un antiséptico (yodo).
- Aplicar frío
- No rascarse por el miedo de aumentar la infección
- Tener en cuenta que las picaduras en la cabeza, cuello o garganta son más peligrosas.

Ante la mínima sospecha de aparición de síntomas como sensación de picor en manos y boca, dolor en las articulaciones, alteraciones abdominales (diarrea, vómitos, dolor abdominal).

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencias **112** y seguir las indicaciones del personal sanitario para su evacuación. Trasladar urgentemente al centro médico más cercano.



8.3.2. PROCESIONARIA

La procesionaria puede causar urticarias y trastornos alérgicos muy graves. Evite todo contacto sobre la piel o los ojos con el insecto, los bolsones o las zonas donde se hayan acumulado orugas.

- En ningún caso deben tocarse las orugas.
- Cualquier manipulación de este insecto debe ser realizada con guantes.
- No irrite a las orugas, pues lanzan pequeños pelos huecos rellenos de sustancias urticantes.
- Aun no estando presentes las orugas, puede haber pelos urticantes en el ambiente.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de entrar en contacto con el insecto:

- Lávese con abundante agua.
- Si se trata de los ojos, prolongue el lavado durante 15 minutos.
- No se refriegue, las espículas podrían clavarse más profundamente y empeorar el cuadro.
- Acuda al médico lo antes posible.

8.3.3. GARRAPATAS

NORMAS PREVENTIVAS

- Cuando trabaje en zonas donde hay garrapatas, lleve manga larga, pantalón largo y entremetido por los calcetines. Meter la camisa siempre dentro del pantalón.
- Póngase un repelente contra insectos en la piel que tenga destapada y en la ropa. Tenga cuidado que el repelente no le entre en los ojos ni en la boca. Siga las instrucciones de la etiqueta con atención.
- Comprobar frecuentemente la presencia de garrapatas en la ropa y en la piel descubierta.
- Revisar atentamente todo el cuerpo al final del día por si se adhirió alguna garrapata. Cuando llegue a casa examine cuidadosamente la piel y el cuero cabelludo.
- Se deberán adoptar las debidas precauciones higiénicas personales.
- Cambiarse de ropa todos los días, lavarse y asearse después del trabajo, etc.



Signos y Síntomas del contagio de posibles enfermedades transmitidas por las picaduras de garrapatas:

- Reacciones locales como prurito, enrojecimiento e inflamación de la zona.
- Calambres
- Parálisis y dificultad respiratoria.
- Dolor de cabeza o pecho.
- Inflamación de ganglios linfáticos.

+ PRIMEROS AUXILIOS

Si se produce la picadura:

- Deberán ser extraídas de tal modo que su aparato bucal no quede incrustado en la piel.
- Lave frotando la piel con agua y jabón.
- Acudir inmediatamente al CENTRO MÉDICO más cercano en los siguientes casos:
 - Si no puede extraerla.
 - Si alguna parte de ellas permanece en la piel.
 - Si presenta los síntomas anteriormente descritos en el mismo día o en posteriores.
 - Durante los días posteriores, revisar el área de piel donde se ha extraído la garrapata. Si advierte cualquier enrojecimiento o coloración de la piel extraña, acudir inmediatamente al médico.

PAUTAS QUE NO SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS:

NO refuerza la garrapata al quitarla. Se recomienda no romperlas dentro de la lesión porque se puede producir infección bacteriana.

NO trate de quemar a la garrapata, no use calor ni cigarrillo encendido porque lesionan la piel y no garantizan que las garrapatas se desprendan completamente.



8.3.4. MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTO ANTE LA MORDEDURA DE VIBORA



Figura 1. Diferencias entre culebras y víboras .

NORMAS PREVENTIVAS

- Utilice siempre botas, ya que el 50% de las mordeduras ocurren en el pie.
- No coloque las manos ni pies directamente en los huecos de los árboles, cuevas o debajo de las piedras, ramas; es mejor usar algún instrumento para remover escombros porque las serpientes pueden esconderse en estos lugares.
- Tenga cuidado en la recolección de frutos, porque recordemos que algunos especímenes viven o se pueden encontrar en los árboles o arbustos.
- No manipule las serpientes, las víboras son poco agresivas y no muerden al menos que se las moleste o pise.
- Tenga siempre a mano un botiquín de primeros auxilios.

+ PRIMEROS AUXILIOS

PAUTAS QUE **NO** SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS

- NO haga ningún tipo de incisión sobre la herida.
- NO dar nunca de beber (y menos alcohol).
- NO haga succiones con la boca.
- NO realice torniquetes



ACTUACIÓN CORRECTA

- Lavar la zona afectada con agua y jabón o limpie la zona con antiséptico (yodo).
- Calmar a la persona y ponerla en reposo rápidamente.
- Debe evitar todo esfuerzo o movimiento.
- Inmovilizar la extremidad mordida (entablillar)
- Si fuera otra zona del cuerpo se le debe evacuar en posición horizontal.

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencias 112, informando la localización del accidentado. El personal sanitario dará las instrucciones pertinentes para su evacuación.



9 ASISTENCIA SANITARIA

- Reconocimiento médico:

Se realizarán los reconocimientos médicos específicos a su puesto de trabajo en cumplimiento del artículo 22 de la Ley 31/1995 y 37 del RD. 39/1997, antes de comenzar los trabajos.

En el caso de las cuadrillas es obligatorio el reconocimiento médico para realizar trabajos relacionados con la extinción de incendios forestales, cumpliendo los requisitos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas establecidos en esta materia.

- Botiquines:

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios en cada lugar de trabajo, cuya ubicación y utilización será indicado por el encargado al inicio de la obra. El Botiquín contendrá el material especificado en el Anexo VI del RD.486/1.997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Asistencia de accidentados:

Aparecerá un listado con teléfonos de emergencia en todos los vehículos de obra que será expuesto en lugar bien visible y todos los trabajadores deberán conocer su existencia. Ver plano Nº1 Puntos de encuentro y evacuación en caso de accidentes.

- Los centros de asistencia primaria: Urgencias CENTRO DE SALUD DE SALDAÑA a unos 20 Km.

CENTRO DE SALUD DE SALDAÑA

C/ VISTA ALEGRE, S/N

34100 SALDAÑA

TLF.: 979890009 FAX: 979891171

- Los centros de asistencia especializada: Hospital: HOSPITAL GENERAL RÍO CARRIÓN DE PALENCIA a 60 Km.

Hospital de Río Carrión

Dirección: Avda. Donantes de Sangre, s/n

Tlno: 979 16 70 00

FAX: 979 16 70 14



10 INFORMACIÓN, FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD Y ENTREGA DE EPI'S

Todo el personal debe haber recibido, antes de ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar y las medidas de seguridad que deberá emplear.

La información que se debe aportar a los trabajadores debe seguir las siguientes indicaciones:

- Respecto a la fase de la obra en la que va a participar el trabajador.
- Respecto a la maquinaria y herramienta que vaya a utilizar.
- Respecto a primeros auxilios y medidas de emergencia.
- Respecto a las condiciones especiales de la obra a las que se va a ver afectado.

De la entrega de esta información quedará constancia por escrito.

Los trabajadores deben haber recibido formación específica a su puesto de trabajo.

Durante el desarrollo del trabajo la formación y la información se complementarán con consejos e indicaciones del capataz o encargado cuando éste advierta en su labor de control que el trabajador realiza incorrectamente alguna actividad.

Se entregará equipo de protección individual que corresponda a cada uno de los trabajadores, a quienes se explicará con detalle la utilidad de dicho equipo, forma correcta de uso, mantenimiento y conservación necesarios.

Se vigilará y controlará en todo momento el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores, así como la correcta utilización del equipo de protección individual.



11 PRESUPUESTO TOTAL DEL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Capítulo	Importe (Euros)
Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	930,44
16% de gastos generales	148,87
6% de beneficio industrial	55,83
Suma	1.135,14
21% IVA	238,37
Presupuesto de ejecución por contrata	1.373,51

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES CON CINCUENTA Y UN CENTIMOS (1.373,51€)

El plan de Seguridad y salud estará presente en la obra y será conocido por todos los trabajadores.

Palencia, Abril de 2019

EL REDACTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Legenda

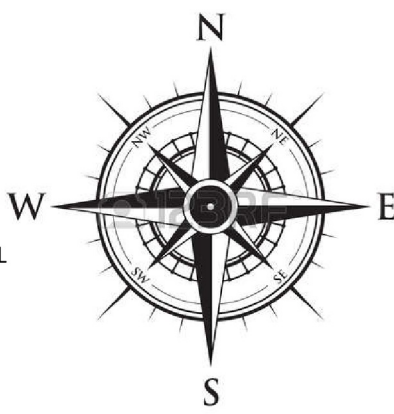
- Comarca de La Valdavia.
- Puntos de encuentro
 - ★ Punto de encuentro comarcal
 - ★ Punto de encuentro zona centro
 - ★ Punto de encuentro zona norte
 - ★ Punto de encuentro zona sur
- Emplazamientos sanitarios
 - ⊕ Centro de salud de Saldaña
 - ⊕ Hospital Río Carrión
- Rutas a emplazamientos sanitarios
 - Ruta a centro salud Saldaña
 - Ruta a Hospital Río Carrión


- Los centros de asistencia primaria: Urgencias CENTRO DE SALUD DE SALDANA a unos 20 Km.

CENTRO DE SALUD DE SALDAÑA
C/ VISTA ALEGRE, S/N
34100 SALDAÑA
TLF.: 979890009 FAX: 979891171

- Los centros de asistencia especializada: Hospital: HOSPITAL GENERAL RIO CARRIÓN DE PALENCIA a 60 Km.

Hospital de Río Carrión
Dirección: Avda. Donantes de Sangre, s/n
Tlno: 979 16 70 00
FAX: 979 16 70 14



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO Puntos de encuentro y evacuación a emplazamientos sanitarios	Nº PLANO 1	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:260.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
	Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones





ÍNDICE

1	NORMATIVA GENERAL – DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN	1
2	NORMATIVA ESPECÍFICA	6
2.1.	MATERIALES Y MAQUINARIA	6
2.2.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	6
2.3.	CONSTRUCCIÓN	7
2.4.	INCENDIOS	7
2.5.	EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS	7
2.6.	EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS	8
2.7.	EXPOSICIÓN A VIBRACIONES	8
2.8.	EXPOSICIÓN AL RUIDO	8
2.9.	ESTRÉS TÉRMICO	8
2.10.	PESOS	9
2.11.	MERCANCIAS PELIGROSAS	9
2.12.	RIESGO ELÉCTRICO	9
3	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	10
3.1.	PROTECCIONES PERSONALES	10
3.2.	INSTALACIONES MÉDICAS	10
3.3.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	10
4	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11
4.1.	CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11
4.1.1.	CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11
4.1.1.1.	<i>Caídas de altura</i>	<i>11</i>
4.1.1.2.	<i>Contactos eléctricos.....</i>	<i>11</i>
4.1.1.3.	<i>Protecciones contra incendios</i>	<i>11</i>
4.1.1.4.	<i>Caídas de cargas suspendidas</i>	<i>11</i>
4.1.1.5.	<i>Dispositivos de seguridad de maquinaria</i>	<i>11</i>
4.1.1.6.	<i>Limpieza de obra.....</i>	<i>11</i>
4.1.1.7.	<i>Señalización</i>	<i>11</i>
4.2.	CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	12
5	PROTECCIONES INDIVIDUALES	14
5.1.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS NO SELVÍCOLAS O TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE NO SE UTILIZA MÁQUINA.....	14
5.2.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVÍCOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOSIERRA.....	15
5.3.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTODESBROZADORA	17
5.4.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOPÉRTIGA	18
5.5.	EQUIPO GENERAL DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	19
5.6.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A INCENDIOS FORESTALES	20
5.6.1.	CARACTERÍSTICAS DE OTROS ELEMENTOS DE SEGURIDAD	23
6	SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.....	25
6.1.	SEÑALIZACIÓN VIAL.....	25
7	CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.....	25
8	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA.....	26
8.1.	EXTINTORES DE INCENDIOS	26



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

9	FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES. RECONOCIMIENTOS MEDICOS....	27
9.1.	FORMACIÓN E INFORMACIÓN	27
9.2.	RECONOCIMIENTOS MEDICOS.....	28
10	ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	28
10.1.	ACCIONES A SEGUIR	28
10.1.1.	COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	29
10.1.2.	ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	30
11	NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS.....	30
12	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	30
13	LIBRO DE ÓRDENES.....	31
14	PLAN DE EVACUACIONES DE EMERGENCIA DE LA OBRA.	31



1 NORMATIVA GENERAL – DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Plan de Prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia.
- LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- LEY 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia
- REAL DECRETO 1765/2007, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento sobre colaboración de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre.
- REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- REAL DECRETO 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- ORDEN TAS/2947/2007 de 8 de octubre de 2007, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- ORDEN TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- ORDEN TAS/2383/2006, de 14 de julio, por la que se modifica la Orden TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.
- ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre, por la que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- ORDEN TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.
- ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- ORDEN de 27 de julio de 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.
- ORDEN de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el RD 39/1997, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de PRL.
- ORDEN de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ORDEN de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- ORDEN de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- RESOLUCIÓN de 30 de junio de 2009, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen los criterios y prioridades a aplicar por las MATEPSS en la planificación de sus actividades preventivas para el año 2009, en desarrollo de lo dispuesto en la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- RESOLUCIÓN de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- RESOLUCIÓN de 26 de agosto de 2008, de la Dirección General de Trabajo por la que se registra y publica el I Convenio colectivo nacional de los Servicios de Prevención Ajenos.
- RESOLUCIÓN de 31 de julio de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las MATEPSS durante el año 2008, en desarrollo de lo dispuesto en la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la PRL.
- RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2007, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las MATEPSS durante el año 2007, en desarrollo de la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la PRL.
- RESOLUCIÓN de 29 de diciembre de 2006, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen los criterios a seguir para la incorporación de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social al Sistema de Información Contable de la Seguridad Social.
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.



2 NORMATIVA ESPECÍFICA

2.1. MATERIALES Y MAQUINARIA

- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas.

2.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- REAL DECRETO 2177/2007, de 12 de noviembre, por el que se modifica el REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.



2.3. CONSTRUCCIÓN

- LEY 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- CORRECCIÓN de errores del REAL DECRETO 1109/2007 de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RESOLUCIÓN de 18 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica diversos acuerdos de desarrollo y modificación del IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 19 de febrero de 2008, de la Dirección General de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por la que se corrigen errores de la de 1 de agosto de 2007, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- RESOLUCIÓN de 8 de abril de 1999, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, sobre delegación de facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

2.4. INCENDIOS

- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

2.5. EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS



- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

2.6. EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS

- REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

2.7. EXPOSICIÓN A VIBRACIONES

- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones.

2.8. EXPOSICIÓN AL RUIDO

- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- ORDEN MINISTERIAL de 29 de Marzo de 1996, por el que se modifica el anexo I sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.

2.9. ESTRÉS TÉRMICO

- EN ISO 7726:2002. Ergonomía de los ambientes térmicos. Instrumentos de medida de las magnitudes físicas
- EN ISO 8996:2005. Ergonomía del ambiente térmico. Determinación de la tasa metabólica.
- EN 27243:1995: Estimación del estrés térmico del hombre en el trabajo basado en el índice WBGT.
- EN ISO 7730:2006. Ergonomía del ambiente térmico. Determinación analítica e interpretación del bienestar térmico mediante el cálculo de los índices PMV y PPD y los criterios de bienestar térmico local
- EN ISO 7933:2005. Ergonomía del ambiente térmico. Determinación analítica e interpretación del estrés térmico mediante el cálculo de la sobrecarga térmica estimada.
- NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT



2.10. PESOS

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

2.11. MERCANCIAS PELIGROSAS

- REAL DECRETO 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- REAL DECRETO 412/2001, de 20 de abril por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

2.12. RIESGO ELÉCTRICO

- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.



3 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representa un riesgo en sí mismo.

3.1. PROTECCIONES PERSONALES

Los requisitos que deberán tener los equipos de protección individual, son los siguientes:

- Marcado CE.
- Folleto informativo.
- Declaración de Conformidad CE.

3.2. INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

El contenido mínimo del botiquín está regulado en el RD. 486/ 1997, Anexo 6.A, y en la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

3.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Antes del inicio de las obras, la Empresa elaborará y presentará su Plan de Seguridad y Salud, que estudie, analice, desarrolle y complemente el Estudio de Seguridad y Salud correspondiente.

Las modificaciones que pudieran producirse en el contenido del Plan de Seguridad y Salud elaborado por la empresa adjudicataria precisarán, para su puesta en práctica, la aprobación según establece la legislación vigente.



4 PROTECCIONES COLECTIVAS

4.1. CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

4.1.1. CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

Los medios de protección colectiva serán revisados antes de iniciar los trabajos que puedan precisarlos. Se dedicará mano de obra al mantenimiento y reposición de los elementos de protección colectiva.

4.1.1.1. Caídas de altura

Todos los pozos y bordes de excavaciones, situados a una altura superior a 2m., se taparán o se protegerán con barandillas.

4.1.1.2. Contactos eléctricos

Con independencia de los medios de protección personal de que dispondrán los electricistas y las medidas de aislamiento de conducciones, interruptores, transformadores y en general de todas las instalaciones eléctricas, se instalarán interruptores magnetotérmicos y diferenciales, que en caso de sobrecarga de las líneas o derivaciones en la instalación eléctrica, provoquen el corte del suministro eléctrico.

4.1.1.3. Protecciones contra incendios

Almacenes, oficinas, depósitos de combustibles y otras dependencias con riesgos de incendios, estarán dotadas de extintores.

4.1.1.4. Caídas de cargas suspendidas

Los ganchos de los mecanismos de elevación estarán dotados de pestillos de seguridad.

4.1.1.5. Dispositivos de seguridad de maquinaria

Serán mantenidos en correcto estado de funcionamiento, revisando su estado periódicamente.

4.1.1.6. Limpieza de obra

Se establecerá como norma a cumplir por el personal la conservación de los lugares de trabajo en adecuado estado de limpieza, ya que es de gran eficacia como protección colectiva.

4.1.1.7. Señalización

Para reducir los riesgos se debe advertir de su existencia de una manera permanente a través de la señalización de seguridad.



Se colocarán señales de seguridad en aquellos lugares de la obra, o de sus accesos donde sea preciso advertir los riesgos, recordar obligaciones de uso de determinadas protecciones, establecer prohibiciones o informar de situación de medios de seguridad o asistencia.

Estas señales se ajustarán a lo establecido en el RD. 485/1997 (BOE. 23-4-1997) sobre disposiciones mínimas en materia de señalización y salud en el trabajo.

Se colocarán señales de tráfico en aquellos lugares de la obra o de sus accesos y entorno donde la circulación de vehículos y peatones lo haga necesario.

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Valla para contención peatonal y cortes de tráfico

Consistirá en una estructura metálica, con forma de panel rectangular vertical, con lados horizontales de 2,5 m. a 3 m. y verticales de 0,9 a 1,1 m.

Los puntos de apoyo solidarios con la estructura principal estarán formados por perfiles metálicos y los puntos de contacto con el suelo distarán como mínimo 25 cm. del plano del panel.

Cada módulo dispondrá de elementos adecuados para establecer unión con el conjunto, de manera que pueda formarse una valla continua.

- Señales de Seguridad

Estarán de acuerdo con la Normativa Vigente, Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril (BOE. nº 97 del 23 de Abril).

Se dispondrán sobre soporte, o adosados a un muro, pilar, máquina, etc.

- Señales de tráfico

La Señalización se ajustará a la OM. del MOPU. de 31 de Agosto de 1.987, Instrucción 8.3- IC, (BOE. 18-9-1987).

- Interruptores y relés diferenciales

Los interruptores automáticos de corriente de defecto con dispositivo diferencial de intensidad nominal, máximo de 63 A, cumplirán los requisitos de la norma UNE 20-363-75.

Los interruptores diferenciales instalados en distribuciones de iluminación o que tengan tomas de corriente en los que se conecten aparatos portátiles serán de una intensidad diferencial nominal de 30 mA. El resto de interruptores diferenciales tendrá una intensidad diferencial nominal de 300 mA.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

Interruptores y relés deberán dispararse o provocar el disparo del elemento de corte de corriente cuando la intensidad de defecto esté comprendida entre 0,5 y 1 veces la intensidad nominal de defecto.

- Puesta a tierra

Las puestas a tierra estarán de acuerdo con lo expuesto en la MI. BT 039 del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

- Barandillas

Estarán firmemente sujetas al piso que tratan de proteger o a estructuras firmes a nivel superior o laterales.

La altura será como mínimo de 90 cm. sobre el piso; y el hueco existente entre barandilla y rodapié estará protegido por un listón intermedio.

La barandilla debe ofrecer una superficie con ausencia de partes punzantes o cortantes que puedan causar heridas.

El rodapié tendrá una altura mínima de 20 cm.

- Redes para prevención de caídas

Se utilizarán redes de poliamida con cuerda de un diámetro mínimo de 4 mm. y malla de 75 mm. como máximo. Sus dimensiones serán adecuadas a la función protectora para la que están previstas.

La cuerda perimetral tendrá un diámetro mínimo de 10 mm y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda poliamida de un diámetro mínimo de 10 mm.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, y las situadas a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

- Escaleras de mano

Cumplirán las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, así como lo indicado en Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.



5 PROTECCIONES INDIVIDUALES

5.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS NO SELVÍCOLAS O TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE NO SE UTILIZA MÁQUINA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.
- Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:
 - Resistencia a la perforación
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua,
 - A: Propiedades antiestáticas
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.

- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:

- UNE-EN 166:2002 - Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico con barbuquejo y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:

- UNE-EN 397:1995 - Cascos de protección para la industria.

- Protectores auditivos en caso de ambientes ruidosos:

- UNE-EN 352-3:2003 - Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.

- Par de guantes de trabajo fabricados en cuero que deberán cumplir al menos las siguientes normas:

- UNE-EN 420:2004 - Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 388:2004 - Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



5.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVÍCOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOSIERRA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua
- A: Propiedades antiestáticas
- E: absorción de energía en la zona del tacón.

UNE-EN ISO 17249:2005 - Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma) ver tabla 1.

Tabla 1. Niveles de protección anticorte dependiendo de la velocidad de la cadena de la motosierra.

Niveles de protección	Velocidad de la sierra (m/s)
1	20
2	24
3	28
4	32

Además, si las botas de motosierra fueran aptas también para incendios (botas mixtas); los requisitos adicionales que las botas deben de tener (según norma UNE- EN ISO 20347), son:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo
- CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- FO: Resistencia a los hidrocarburos
- HRO: Resistencia al calor por contacto.
- Cordones ignífugos
- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico preferiblemente con barbuquejo, cogotera, antisudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas. Deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 397:1995 - Cascos de protección para la industria
 - UNE-EN 1731:2007 - Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla. (Pantalla forestal)
- Protección auditiva:
 - UNE-EN 352-3:2003 - Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002 - Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo con protección anticorte, que deberán cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 381-4: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes protectores contra sierras de cadena.
 - UNE-EN 381-7: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma) ver tabla 1.

- Peto, zahón ó pantalón protector anticorte, que deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004 - Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 381-5:1995 - Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de piernas.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma) ver tabla 1.



5.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTODESBROZADORA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada con sujeción al tobillo fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua,
- A: Propiedades antiestáticas
- E: absorción de energía en la zona del tacón.

- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico, con barbuquejo y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:

- UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.

- Protectores auditivos en caso de ambientes ruidosos:

- UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.

- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:

- UNE-EN 166:2002 - Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo fabricados en cuero que deberán cumplir al menos las siguientes normas:

- UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



- Babero protector CAT I con su correspondiente certificado CE fabricado en material resistente a impactos y que tenga un sistema de sujeción compatible con la pantalla forestal.
- Peto de protección mecánica que deberá cumplir al menos las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.

5.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA TRABAJOS SELVICOLAS EN LOS QUE SE UTILIZA MOTOPÉRTIGA

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua,
 - A: Propiedades antiestáticas
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad con categoría II de protección fabricado en material plástico con barbuquejo y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.



- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:

- UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.

5.5. EQUIPO GENERAL DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Además, para todos los trabajos, se deberá contar con lo siguiente:

- Mono de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras, por trabajador
- Cinturón portaherramientas por trabajador
- Cantimplora de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material aislante y con mosquetón de enganche, por trabajador.
- Chaleco de alta visibilidad, por trabajador, que cumplirá como mínimo las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 471:2004+A1: Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional. Métodos de ensayo y requisitos.
- Botiquín completo portátil de primeros auxilios por vehículo.

El contenido mínimo del botiquín será el establecido según normativa: RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social

Todos los elementos, de los Equipos de Protección Individual, deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.



5.6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A INCENDIOS FORESTALES

Todos y cada uno de los integrantes de una cuadrilla deberán disponer desde el primer día de un Equipo de Protección Individual frente a Incendios Forestales (EPI), independientemente y a mayores de los Equipos de Protección Individual que han de poseer de acuerdo a las distintas labores que engloba el Plan. La cuadrilla deberá estar en perfecto estado de revista con los equipos estipulados o aquellos otros que hayan sido aceptados por el Coordinador de Seguridad y Salud, en su caso, y la Dirección de Obra. El Jefe de Extinción podrá impedir que una cuadrilla trabaje en un incendio cuando los EPI's sean incompletos o inadecuados; la Empresa Adjudicataria, en este caso, no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por gastos de extinción y se le aplicará la penalidad correspondiente a la no asistencia a incendios.

Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación aportada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud. Cada EPI frente a Incendios Forestales estará compuesto como mínimo de:

- Un mono o buzo con categoría II con marcado CE para protección al fuego en las tareas de extinción de incendios forestales que cumpla como mínimo las siguientes normas:

- UNE-EN 340:2004 - Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
- UNE-EN ISO 11612:2010 - Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama. Inflamabilidad A₁ y A₂ (A₂ optativo), calor convectivo B₁, y calor radiante C₁. Deberá ser resistente al calor a una temperatura de 260 ± 5 °C.
- UNE-EN 15614:2007 - Ropa de protección para bomberos. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal.
- UNE-EN 13402:2002: Designación de tallas para tejidos.

- Norma opcional:

En el caso de cumplir con la norma UNE-EN 471:2004 - Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional, el uso del chaleco ignífugo de alta visibilidad no será obligatorio. Como mínimo con el siguiente marcado: clase de prenda-1, clase de material retrorreflectante o combinado-2.

El tejido en que estará fabricado el buzo deberá presentar las siguientes características:

- Peso del tejido: entre 200 g/m² y 300 g/m².
- Composición: se admitirá cualquier composición que cumpla con los parámetros mínimos de ensayo que a continuación se fijan y sean siempre tejidos ignífugos (tipo aramidas, meta-aramidas, para aramidas,...), no admitiéndose ningún tejido o componente de este ignífugo (tipo proban, o similar), ni modacrílicos.
- Igualmente deberá satisfacer los siguientes requisitos:



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Distintivo de categoría (Peón o Capataz), preferentemente en el delantero izquierdo, a la altura del pecho.
 - Color amarillo en mangas y canesú. Color verde forestal resto del buzo.
 - El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del buzo de intervención, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.
 - El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del buzo de intervención con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm.
 - En La espalda del buzo deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN”, en letras mayúsculas con un tamaño de 30 cm. de ancho por 10 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos.
- Chaleco ignífugo de alta visibilidad de color amarillo fluorescente con dos bandas envolventes reflectantes con cierre de velcro ignífugo o sistema similar y 130 cm. aproximadamente de circunferencia. Superficies mínimas visibles de cada material en metro cuadrado: Clase 2, cumpliendo la UNE-EN 471 y UNE-EN ISO 11612:2010 Ropa de protección contra el calor y la llama (propagación limitada de la llama A1, calor convectivo B-1 y calor radiante C-1. EN 340 y EN-13402. Categoría II de protección según RD 1407/92.
- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del chaleco ignífugo, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.
 - El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del chaleco de alta visibilidad con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm.
 - En la espalda del chaleco deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN” en letras mayúsculas con un tamaño de 30 cm. de ancho por 10 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos.
- Un par de botas con categoría II de protección, con cordones ignífugos y sin tope de seguridad, que cumpla las siguientes normas:
- UNE-EN ISO 20344:2005: sobre “Métodos de ensayo para el calzado”.
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo para uso profesional.

Como mínimo el calzado será de Categoría S3, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua,
- E: absorción de energía en la zona del tacón.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Además de los requisitos adicionales para incendios:
 - HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo
 - CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
 - FO: Resistencia a los hidrocarburos
 - HRO: Resistencia al calor por contacto).
 - Cordones ignífugos
- Casco de seguridad con categoría II de protección, en color amarillo UNE B-532, con antisudatorio frontal, barbuquejo y cogotera ignífuga, color amarillo. Deberá cumplir la norma UNE-EN 397:1995 los siguientes requisitos:
- No estar caducado.
 - Ser antiinflamable e ignífugo.
 - No ser metálico, ni conductor de la electricidad.
 - Si es de material plástico, tendrá al menos 2 mm de grosor.
 - No presentar deformaciones permanentes a temperaturas próximas a 150º C.
 - Resistencia al impacto de pequeños materiales.
 - Peso inferior a 500 gr.
 - El arnés del casco, debe ir sujeto al mismo de manera que deje una separación de 40 a 50 mm. entre su parte superior y el armazón. Será permeable a los líquidos y flexible.

Las dimensiones mínimas de la cogotera ignífuga serán las necesarias para cubrir adecuadamente todas las zonas que el casco deja al descubierto: frontal, mejillas, boca y cuello.

Además, el casco deberá ser suministrado, cada una de las unidades, con pinzas o enganches de sujeción para poder acoplar al casco distintos utensilios como frontal con luz, gafas

- Gafas de seguridad deberán tener categoría II de protección y cumplir las normas UNE-EN 166:2002 y UNE-EN 170:2003. Serán del tipo gafas de montura integral, que encierran de manera estanca la región orbital y en contacto con el rostro. El visor será de policarbonato, panorámico, con tratamiento antiempañamiento. Llevando las siguientes marcas de protección, montura: 3, 4, 5, 9, B: ocular: 1, B, 9, K, N.
- Mascarilla autofiltrante deberá tener categoría III de protección y cumplir la UNE-EN 149:2001+A1:2010. Debe cubrir la nariz, boca y mentón. Con grado de filtración FFP-2. Debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal. No deberá estar caducada. Deberá ir en bolsa individual de un solo uso.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Cantimplora de un litro de capacidad realizada en aluminio forrada con material aislante de color verde forestal y mosquetón de enganche.
- Guantes de cuero con cubremuñecas en color amarillo con categoría II de protección y debiendo cumplir las normas siguientes:
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgos mecánicos.
 - UNE-EN 407:2005: Riesgos térmico en el calor y en el fuego.
 - UNE-EN 420:2004: Requisitos generales para los guantes.
- Cinturón portaherramientas de material ignífugo o autocombustible en color verde forestal o similar. El cinturón presentará múltiples perforaciones para soportar una resistencia a la tracción suficiente que permita soportar un peso mínimo de 100 kg. Los ojetes, irán remachados, serán metálicos e inoxidables y no presentarán bordes cortantes ni protuberancias hirientes.
- Buff o cuello ignífugo deberá tener categoría II de protección y cumplir las siguientes normas: UNE-EN ISO 11612:2010 y UNE-EN 15614:2007: Ropa de protección contra el calor y la llama. Respecto a las tallas deberá cumplir las normas UNE-EN 340 y UNE-EN 13402. Deberá ser amarillo y presentar aproximadamente las siguientes dimensiones: 40 cm de longitud por 22 cm de ancho (diámetro). El tejido será elástico, cerrado formando un cilindro, con costura de unión remallada con puntada de seguridad.
- Frontal con luz linterna de uso personal que posea tres luces leds mínimo. Asimismo, la linterna debe estar dotada de un arnés elástico formado por una banda perimetral ajustable al casco. El cuerpo de la misma deberá ser resistente a la corrosión y a las temperaturas extremas y rotar para poder dirigir el haz de luz donde sea necesario. Debe suministrarse con pilas o baterías que necesite para su correcto funcionamiento.
- Por cuadrilla, al menos, se deberá llevar dos botiquines completos de primeros auxilios. El contenido mínimo del botiquín viene determinado según RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Uno de ellos portátil y otro para que permanezca en uno de los vehículos.
- Mochila de capacidad suficiente para contener el equipo de protección individual de incendios.

5.6.1. CARACTERÍSTICAS DE OTROS ELEMENTOS DE SEGURIDAD

- Cinturón de seguridad: Los cinturones de seguridad empleados por los operarios, serán anti-caída (tipo C), con marcado CE, conformes a la norma UNE-EN 361:2002 y provistos de bolsa portaherramientas.
- Guantes de seguridad y protección: Los guantes de seguridad empleados por los operarios, tendrán marcado CE y será conformes a la norma UNE-EN 388:2004 (riesgos mecánicos).



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

Los guantes para trabajos con cemento, mortero, hormigones, así como trabajos en presencia de agua, tendrán marcado CE y serán resistentes a la penetración y absorción de agua.

Los guantes para trabajos en extendido de aglomerado en caliente tendrán marcado CE y serán conformes a la norma UNE-EN 407:2005 (riesgos de calor y fuego).

Para trabajos con posible presencia de canalizaciones eléctricas en tensión se utilizarán guantes dieléctricos, con grado de aislamiento eléctrico en función de la tensión de la línea.

- Calzado de seguridad y protección: Los calzado de seguridad empleado por los operarios, tendrá marcado CE y será conformes a la norma UNE-[EN ISO 20345:2005](#) (calzado de seguridad, con puntera resistente a un choque equivalente a una energía de 200 Julios).

Para trabajos en zonas encharcadas, se utilizarán botas resistentes a la penetración y absorción de agua.

Para trabajos en extendido de aglomerado en caliente se utilizarán botas con suela aislante al calor, tales que expuestas a 150º C en la suela durante 30 minutos la variación de temperatura en el interior no supere los 22º C.

Para trabajos con posible presencia de canalizaciones eléctricas enterradas se utilizarán botas aislantes de la electricidad, con grado de aislamiento en función de la línea próxima.

- Mascarilla antipolvo: Deberá tener categoría III de protección y cumplir la UNE-EN 140:1999, o la UNE-EN 149:2001. Debe cubrir la nariz, boca y mentón. Con grado de filtración FFP-II. Debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal. No deberá estar caducada. En caso de mascarilla desechable, deberá ir en bolsa individual de un solo uso.

- Mascarillas de protección frente a productos químicos: Las mascarillas de protección frente a productos químicos tendrán marcado CE, su facial será conforme a la norma UNE-EN 140:1999 y sus filtros serán adecuados a los productos químicos empleados y conformes a las normas UNE-[EN 14387:2004](#) y/o UNE-EN 143:2001.

Todos estos elementos deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.



- Códigos de designación de la protección ofrecida.
- Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso.

6 SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

6.1. SEÑALIZACIÓN VIAL

Esta señalización deberá cumplir con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el Ministerio de obras Públicas y Urbanismo, que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

El objetivo de la señalización vial es proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras y proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción por lo general violenta de los vehículos en el interior de la obra.

7 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

La empresa adjudicataria al elaborar el plan de seguridad y salud deberá comprometerse a hacer cumplir a todos los que intervienen en la obra las siguientes condiciones:

- Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial, es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.
- El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.
- Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción, en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.
- Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos ofrece productos con la marca "CE" se entenderá que dentro de nuestras posibilidades utilizaremos estos equipos o Certificado de adaptación al RD 1215/97 según proceda.



- Deberá estar en obra el manual de instrucciones de todas las máquinas y seguir todas las instrucciones que ellos se reflejen.

Otra normativa que debe cumplir la maquinaria es la siguiente.

- NTP 126: Máquinas para movimiento de tierras
- NTP 121: Hormigonera eléctrica
- NTP 142: Grupos electrógenos

8 CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA.

Las obras están sujetas al riesgo de incendio para evitarlos o extinguirlos la empresa adjudicataria deberá establecer normas de obligado cumplimiento tales como:

Queda prohibido realizar hogueras, soldaduras, utilizar mecheros u otros instrumentos similares en presencia de materiales inflamables si no se dispone en el lugar del riesgo de un extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

Para la extinción de incendios se utilizarán extintores que cumplan la norma EN 3-7:2004 y la norma CPI-96.

8.1. EXTINTORES DE INCENDIOS

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos.

Los lugares, en su caso, en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Vestuario del personal de la obra.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Maquinaria

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios:

- Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.
- En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
- Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, ver figura 1.



NORMAS PARA USO DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

En caso de incendio, descuelgue el extintor.

Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.

Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.

Accione el extintor dirigiendo el chorro de manera racheada a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.

Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al Servicio Municipal de Bomberos lo más rápidamente posible.

Figura 1. Rotulación obligatoria para extintores.

El número mínimo y calificación mínima según la Norma EN 3-7:2004 de los extintores que deberán llevar los vehículos reglamentariamente obligados será:

- Vehículos a motor para transporte de personas:

- Hasta 9 plazas incluido el conductor: un extintor de clase 5A/21B
- Hasta 23 plazas incluido el conductor: uno de clase 8A/34B
- Más de 23 plazas incluido el conductor: uno de clase 21A/113B

- Vehículos a motor y conjunto de vehículos para el transporte de mercancías y cosas:

- Hasta 1000 kg de PMA: un extintor de clase 8A/34B
- Hasta 3500 kg de PMA: uno de clase 13A/55B
- Hasta 7000 kg de PMA: uno de clase 21A/113B
- Hasta 20000 kg de PMA: uno de clase 34A/144B
- Más de 20000 kg de PMA: dos extintores de clase 34A/144B

9 FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES. RECONOCIMIENTOS MEDICOS.

9.1. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

La empresa adjudicataria deberá obligatoriamente formar a todo el personal a su cargo en un método de trabajo seguro, en consecuencia, transmitirá las informaciones necesarias a todos los trabajadores que intervienen en la obra con el objetivo de que puedan tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Tal formación e información estará centrada específicamente en su puesto de trabajo o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Dicha formación se llevará a cabo antes del inicio de la obra y se actualizará de forma periódica.



La formación e información deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas descontando de la jornada el tiempo invertido.

La formación será impartida por personal cualificado en la materia que podrá pertenecer a la empresa con la que se encuentra vinculado laboralmente el trabajador o por el Organismo competente según la legislación vigente.

9.2. RECONOCIMIENTOS MEDICOS

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En el caso de trabajadores que deban acudir a realizar labores de extinción de incendios forestales, el reconocimiento médico es obligatorio y deberá ser previo al inicio del trabajo, el trabajador deberá ser calificado como apto para acudir a incendios forestales; se debe repetir el reconocimiento en el período de un año.

10 ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

10.1. ACCIONES A SEGUIR

En el caso de que ocurra un accidente laboral se aplicarán los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico se supondrá siempre que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia, y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado la utilización de los transportes particulares ya que implican riesgo e incomodidad para el accidentado.



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Los centros asistenciales más próximos a la zona de obras objeto del presente Plan son los establecidos en la memoria del Plan de Seguridad y Salud.
- Con el fin de que sea conocido por todas las personas participantes en la obra, se instalarán una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en los que se suministra la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.

El Jefe de Obra ordenará instalar de forma obligatoria y bajo su responsabilidad el rótulo de información en los siguientes lugares de la obra:

- Acceso a la obra en sí.
- En la oficina de obra.
- En el vestuario aseo del personal
- En el comedor
- En el vehículo de transporte del personal.

10.1.1. COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El Jefe de Obra queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones siguientes, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

- Accidentes de tipo leve. Comunicar:
 - Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
 - Al Director de Obra de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
 - A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
- Accidentes de tipo grave. Comunicar:
 - Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
 - Al Director de Obra de la obra, de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
 - A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

- Accidentes mortales. Comunicar:



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Pliego de condiciones

- Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.
- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- Al Director de Obra de la obra, de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

10.1.2. ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El Jefe de Obra en caso de accidente laboral realizará las siguientes actuaciones administrativas:

Accidentes sin baja laboral: se compilarán en la “hoja oficial de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica”, que se presentará en la “entidad gestora” o “colaboradora”, en el plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

Accidentes con baja laboral: originarán un parte oficial de accidente de trabajo que se presentará en la entidad gestora o colaboradora en el plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.

Accidentes graves, muy graves y mortales, o que hayan afectado a 4 o más trabajadores: se comunicarán a la Autoridad Laboral telegráficamente, telefónicamente o por fax, en el plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del siniestro.

11 NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS

Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, la empresa contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado.

12 LIBRO DE INCIDENCIAS

El libro de incidencias lo suministrará la obra, la Propiedad o el Colegio Oficial que vise el estudio de seguridad y salud, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.



Las personas autorizadas legalmente sólo anotarán los incumplimientos de las previsiones contenidas en el Plan de seguridad y salud aprobado.

El Coordinador en materia de seguridad y salud esta obligado a conservarlo en su poder durante la ejecución de la obra, estará a disposición del Director de obra, Encargado de Seguridad, Comité de Seguridad y Salud, Inspección de Trabajo y Técnicos y Organismos de prevención de riesgos laborales de las Comunidades Autónomas.

13 LIBRO DE ÓRDENES

Las órdenes corrientes de seguridad y salud de solución inmediata y simple las plasmará el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra mediante la utilización del "Libro de Órdenes y Asistencias" de la obra. Las órdenes las dará anotando la fecha y la hora de la orden seguida de la fecha y hora en las que comprueba la ejecución correcta de las mismas. Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán cumplidas por la empresa adjudicataria y por el resto de empresas y trabajadores autónomos presentes en la obra.

14 PLAN DE EVACUACIONES DE EMERGENCIA DE LA OBRA.

La empresa adjudicataria está obligada a realizar el plan de evacuación de emergencia de cada uno de los puestos de trabajo de la obra; se plasmarán en planos cartográficos, para su replanteo permanente, las vías de evacuación necesarias según la marcha de los trabajos; estos planos estarán a disposición en la obra y se divulgarán entre los trabajadores para lograr su eficacia.

PALENCIA , Abril de 2019

EL REDACTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Anejo nº 19: Estudio de Seguridad y Salud; Presupuesto





ÍNDICE

CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	1
CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	2
PRESUPUESTOS PARCIALES.....	3
RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	4
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	5





CUADRO DE PRECIOS Nº1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
1	ud Extintor polvo químico ABC de 6kg	46,35	CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
2	ud Reposición de material sanitario	25,75	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3	ud Botiquín portatil primeros auxilios	32,93	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
4	ud Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	12,36	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
5	ud Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	28,84	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6	ud Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€	225,00	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS
7	ud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	129,78	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
8	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	16,22	DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total
1	ud Extintor polvo químico ABC de 6kg		
	Sin descomposición	1,000	45,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,35
	Total .		46,35
2	ud Reposición de material sanitario		
	Sin descomposición	1,000	25,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,75
	Total .		25,75
3	ud Botiquín portatil primeros auxilios		
	Sin descomposición	1,000	31,97
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,96
	Total .		32,93
4	ud Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura		
	Sin descomposición	1,000	12,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,36
	Total .		12,36
5	ud Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.		
	Sin descomposición	1,000	28,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,84
	Total .		28,84
6	ud Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€		
	Sin descomposición	1,000	218,45
	3 % Costes Indirectos	1,000	6,55
	Total .		225,00
7	ud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.		
	Sin descomposición	1,000	126,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	3,78
	Total .		129,78
8	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud		
	Sin descomposición	1,000	15,75
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,47
	Total .		16,22



PRESUPUESTOS PARCIALES

Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	H Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	20,000	16,22	324,40
7.2	Ud Imprevistos en materia de seguridad y salud.	1,000	225,00	225,00
7.3	Ud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	1,000	129,78	129,78
7.4	Ud Placa informativa.	1,000	28,84	28,84
7.5	Ud Botiquín portatil primeros auxilios.	2,000	32,93	65,86
7.6	Ud Extintor polvo químico ABC de 6kg	2,000	46,35	92,70
7.7	Ud Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	1,000	12,36	12,36
7.8	Ud Reposición de material sanitario	2,000	25,75	51,50
Total capitulo nº 7 Seguridad y salud :				930,44



RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo	Importe (Euros)
1 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	930,44

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS. (930,44 €)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Capítulo	Importe (Euros)
1 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	930,44
16% de gastos generales	148,87
6% de beneficio industrial	55,83
Suma	1.135,14
21% IVA	238,37
Presupuesto de ejecución por contrata	1.373,51

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES CON CINCUENTA Y UN CENTIMOS (1.373,51€)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



Anejo nº 20: Bibliografía





Mucha de la información utilizada para el presente Plan de Prevención contra Incendios Forestales ha sido cedida por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la provincia de Palencia.

A continuación, se muestra la bibliografía utilizada para la elaboración del Plan:

Antonio Sánchez Ovejero, J., Luis, J., Samprón, G., González Báscones, V., & Caminero, J. M. (2007). *Estudio de Incendios Forestales causados por cosechadoras de cereal. Un ejemplo de medida preventiva adaptada a una causa.*

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO. (1996). *Red hidrográfica de la cuenca del río Valdavia. Ministerio de Medio Ambiente, España.*

Elorrieta Jove, J. (1995). *Vías de saca : construcción de caminos forestales.* Fundación Conde del Valle de Salazar.

Fernández Manso, A., San Román Rodríguez, J. M., & Valbuena Relea, M. L. (2005). *Nuevos retos de la ordenación del medio natural.* [Universidad de León, Grupo de Investigación, Ingeniería y Planificación Rural].

Garrido Rivero, R., & Carreira Fernández, R., & Iglesias Montes, R. (2016). *Defensa y prevención de incendios forestales.* (S. A. EDITORIAL SÍNTESIS, Ed.).

ITAGRA. (2014). *Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de transformación en regadío de la zona regable del río Valdavia (Palencia).* Valladolid.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. (1999). *Plan de protección civil ante emergencias por incendios forestales en Castilla y León (INFOCAL).*

Martín Correa, J. L. (2003). *Manual del Vigilante de Incendios Forestales*

Nafría García, D. A. (2013). *Atlas agroclimático: Castilla y León.* Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León y Agencia Estatal de Meteorología.

Navarro Baixauli, F., Calderón Martorell, C., & Sapiña Salom, G. (2015). *INFRAESTRUCTURAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.*

Rivas-Martínez, S., Gutiérrez, G., Andrade, J. M. A., Montero, J. L., & González Rebollar, B. J. L. (1987). *MEMORIA DEL MAPA DE SERIES DE VEGETACION DE ESPAÑA.*

Vélez Muñoz, R. (2009). *La defensa contra incendios forestales fundamentos y experiencias.* McGraw-Hill.



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº 2: Planos

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 2: Planos





ÍNDICE DE PLANOS

- PLANO Nº 1: LOCALIZACIÓN
- PLANO Nº 2: SITUACIÓN
- PLANO Nº 3: TÉRMINOS MUNICIPALES
- PLANO Nº 4: MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA
- PLANO Nº 5 TIPOLOGÍAS FORESTALES Y USOS DEL SUELO
- PLANO Nº 6: GRUPOS DE “ROTUROS”
- PLANO Nº 7: MODELOS DE COMBUSTIBLE
- PLANO Nº 8: MAPA DE PENDIENTES
- PLANO Nº 9: MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL
- PLANO Nº 10: RED DE PISTAS Y CAMINOS
- PLANO Nº 11: RED DE CORTAFUEGOS
- PLANO Nº 12: RED DE PUNTOS DE AGUA
- PLANO Nº 13: ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO
- PLANO Nº 14: ÍNDICE DE CAUSALIDAD
- PLANO Nº: 15 ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DE LOS COMBUSTIBLES
- PLANO Nº 16: ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO
- PLANO Nº 17: ÍNDICE DE LA VULNERABILIDAD
- PLANO Nº18: ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL
- PLANO Nº 19: VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN
- PLANO Nº 20: VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS
- PLANO Nº 21: VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES.
- PLANO Nº 22: VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO – ARTÍSTICO
- PLANO Nº 23: VULNERABILIDAD GLOBAL
- PLANO Nº 24 MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA) – AUTOBOMBAS



PLANO Nº 25 PUESTOS DE VIGILANCIA FIJA (PALENCIA)

PLANO Nº 26 MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA): RETENES DE TIERRA + RETENES DE MAQUINARIA + MEDIOS AÉREOS (PALENCIA)

PLANO Nº 27: MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA).

PLANO Nº 28: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 29: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA 291,290,233 (BUENAVISTA DE VALDAVIA)

PLANO Nº 30: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322 (VILLAELES DE VALDAVIA)

PLANO Nº 31: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345 (VILLASILA DE VALDAVIA)

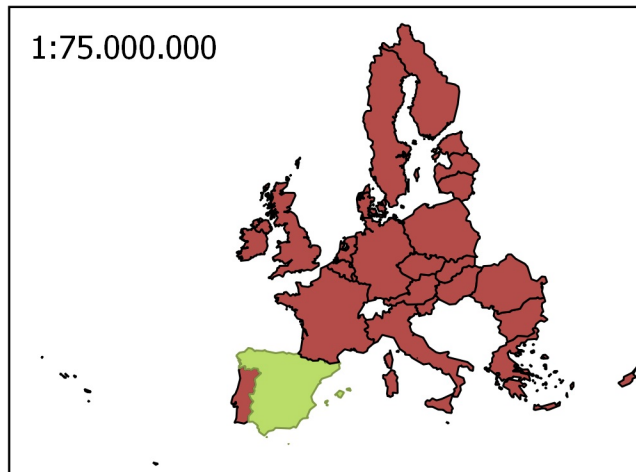
PLANO Nº 32: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342 (VILLANUÑO DE VALDAVIA)

PLANO Nº 33: ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 237 Y 238 (BÁRCENA DE CAMPOS)

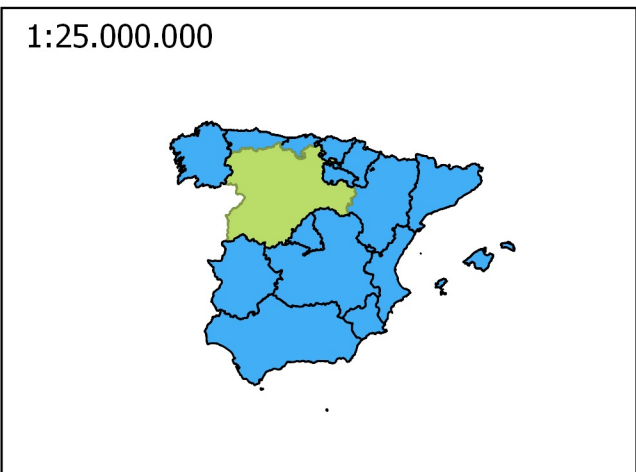
PLANO Nº 34: LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L

PLANO DE DETALLE Nº 35: PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L

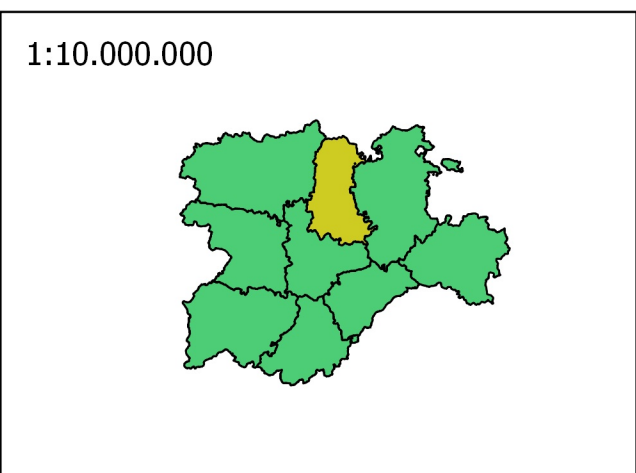
PLANO DE DETALLE Nº 36: PUNTO DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD 8.000 L



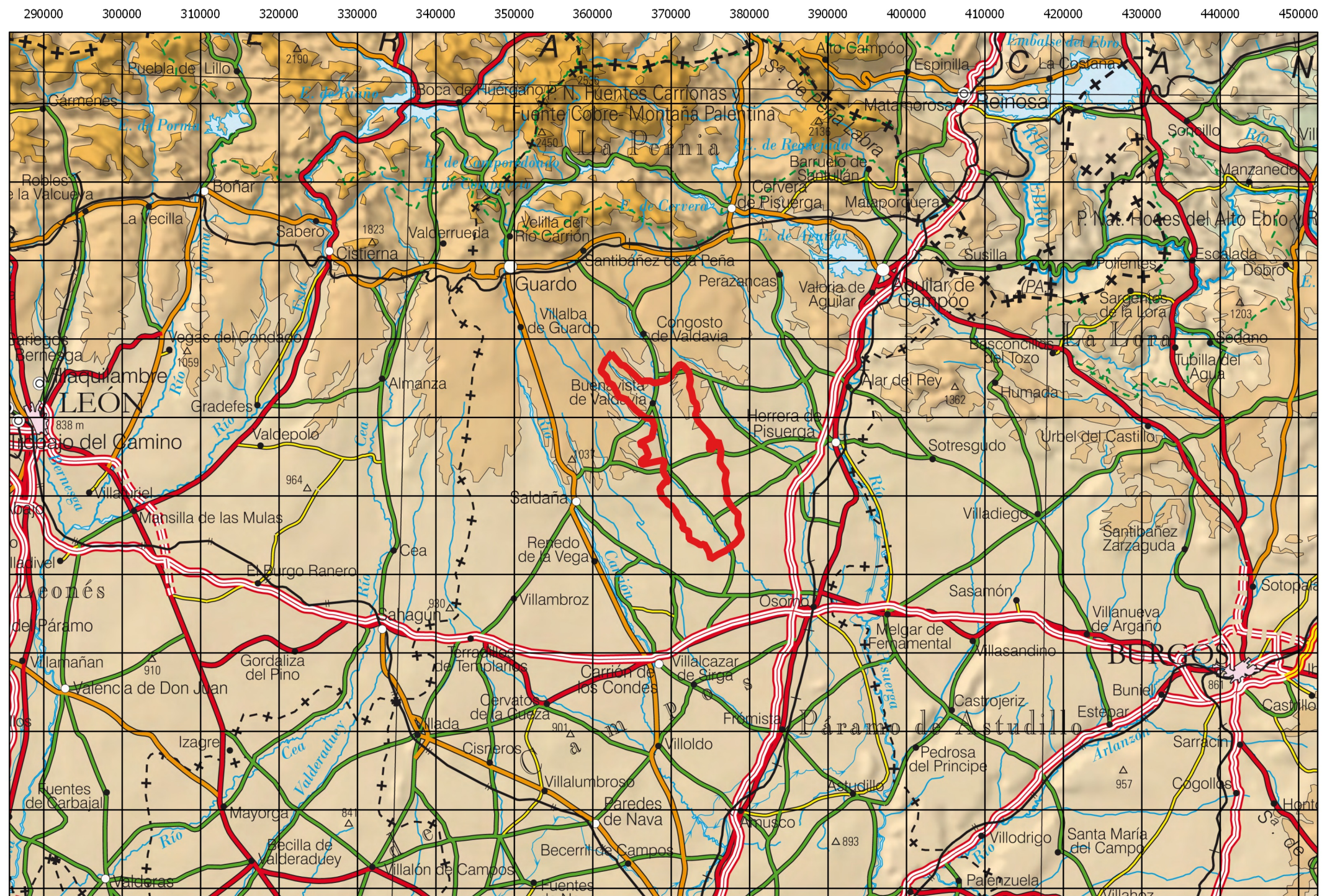
Localización dentro de Europa



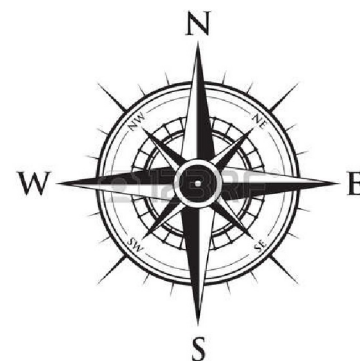
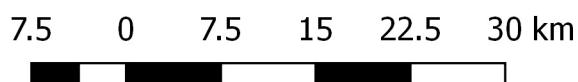
Localización dentro de España




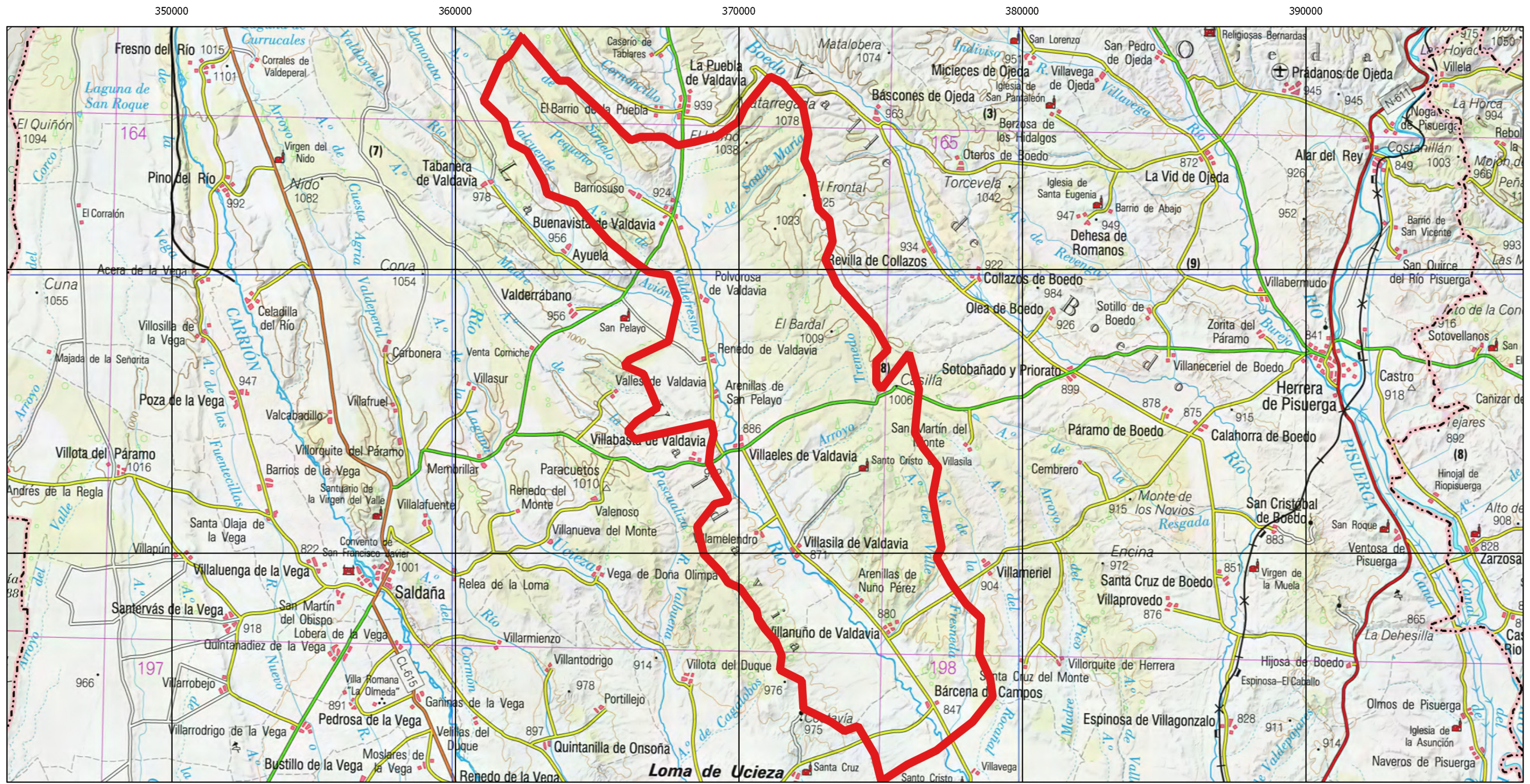
Localización dentro de Castilla y León



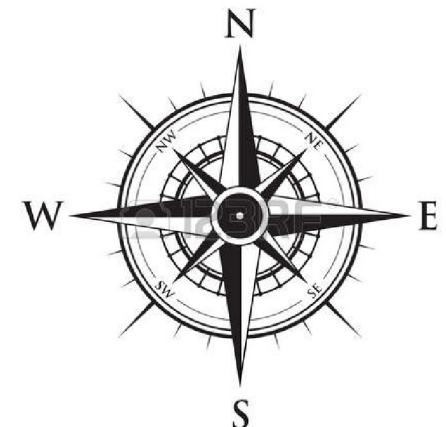
1:600.000





 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO LOCALIZACIÓN		Nº PLANO 1
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA Varias escalas LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



1:140.000



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO SITUACIÓN		Nº PLANO 2
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:140.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

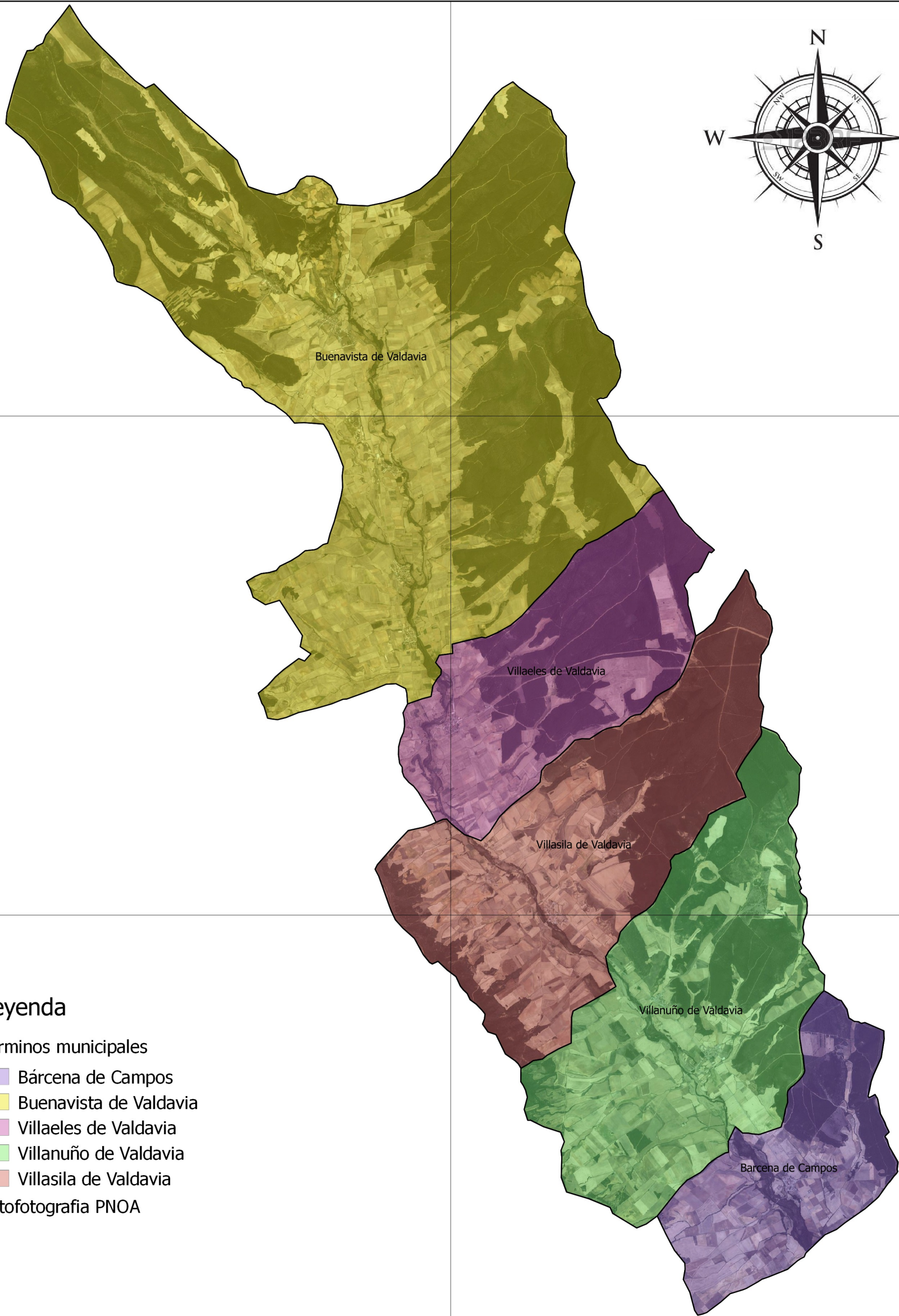
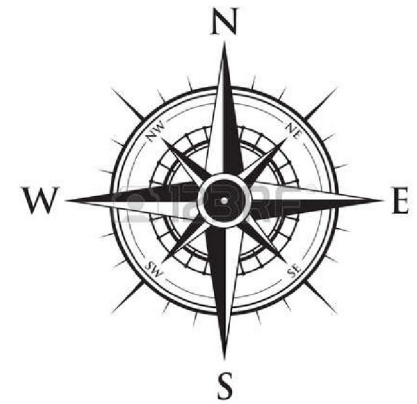
380000

4720000

4720000

4710000

4710000

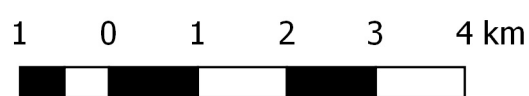


Leyenda

Términos municipales

- B arcena de Campos
- Buenavista de Valdavia
- Villaeles de Valdavia
- Villanuño de Valdavia
- Villasila de Valdavia

Ortofotografía PNOA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO TÉRMINOS MUNICIPALES		Nº PLANO 3
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

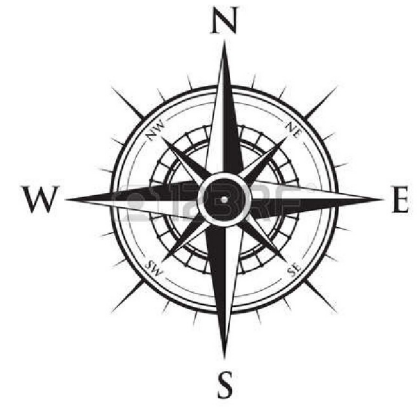
380000

4720000

4710000

4720000

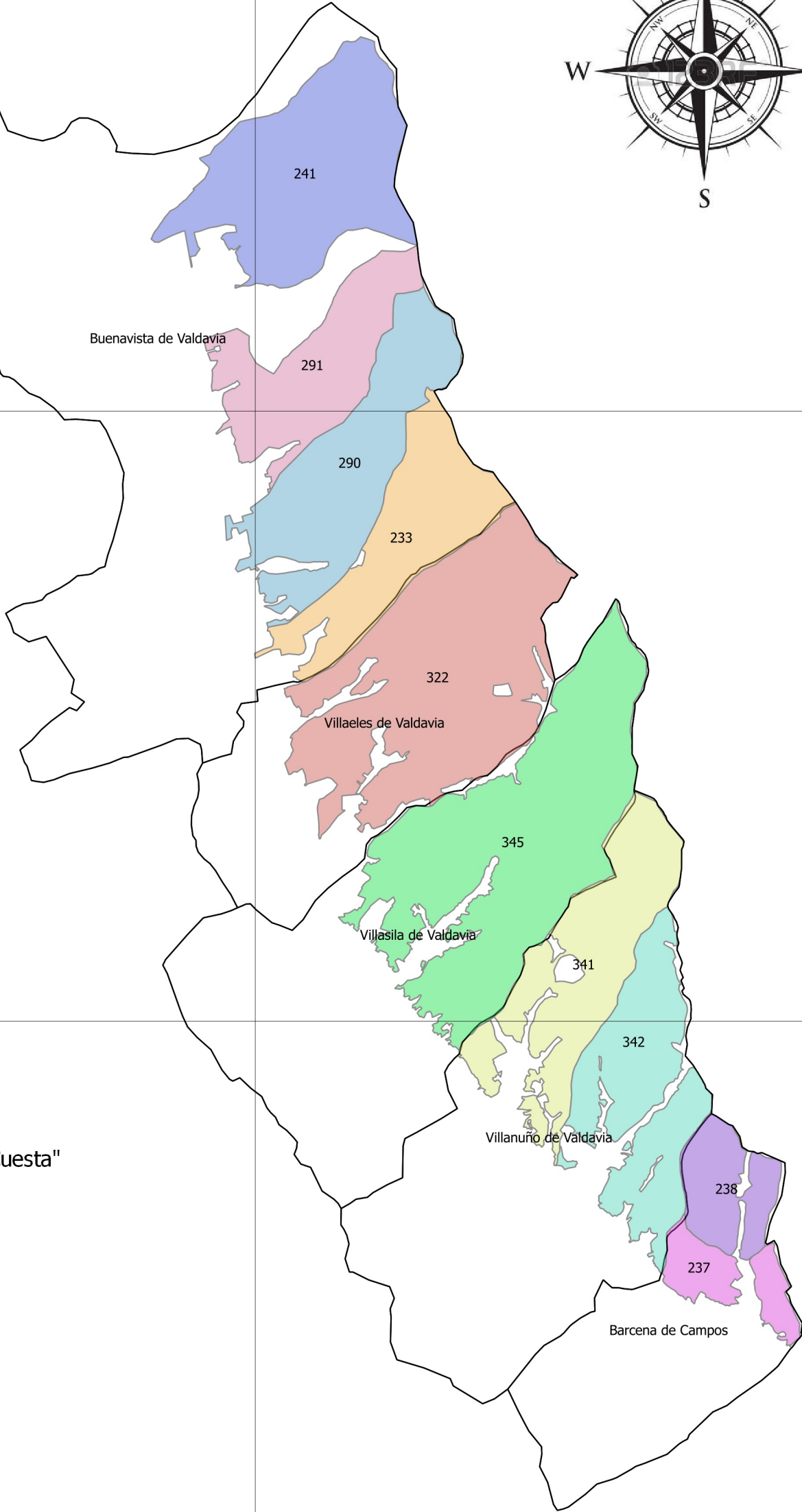
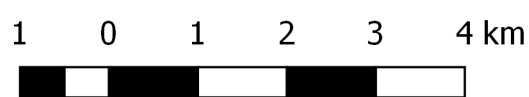
4710000



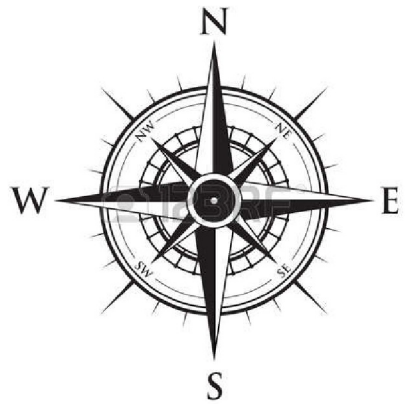
Leyenda

Montes de Utilidad Pública.

- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 237, "Concejo"
- Nº 238, "Duque"
- Nº 241, "Mayor"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 291, "El Cerrillo"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"
- Nº 341, "Arriba"
- Nº 342, "Arriba"
- Nº 345, "Páramo y Majada"
- Término municipal



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA		Nº PLANO 4
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:80.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Leyenda

□ Términos municipales

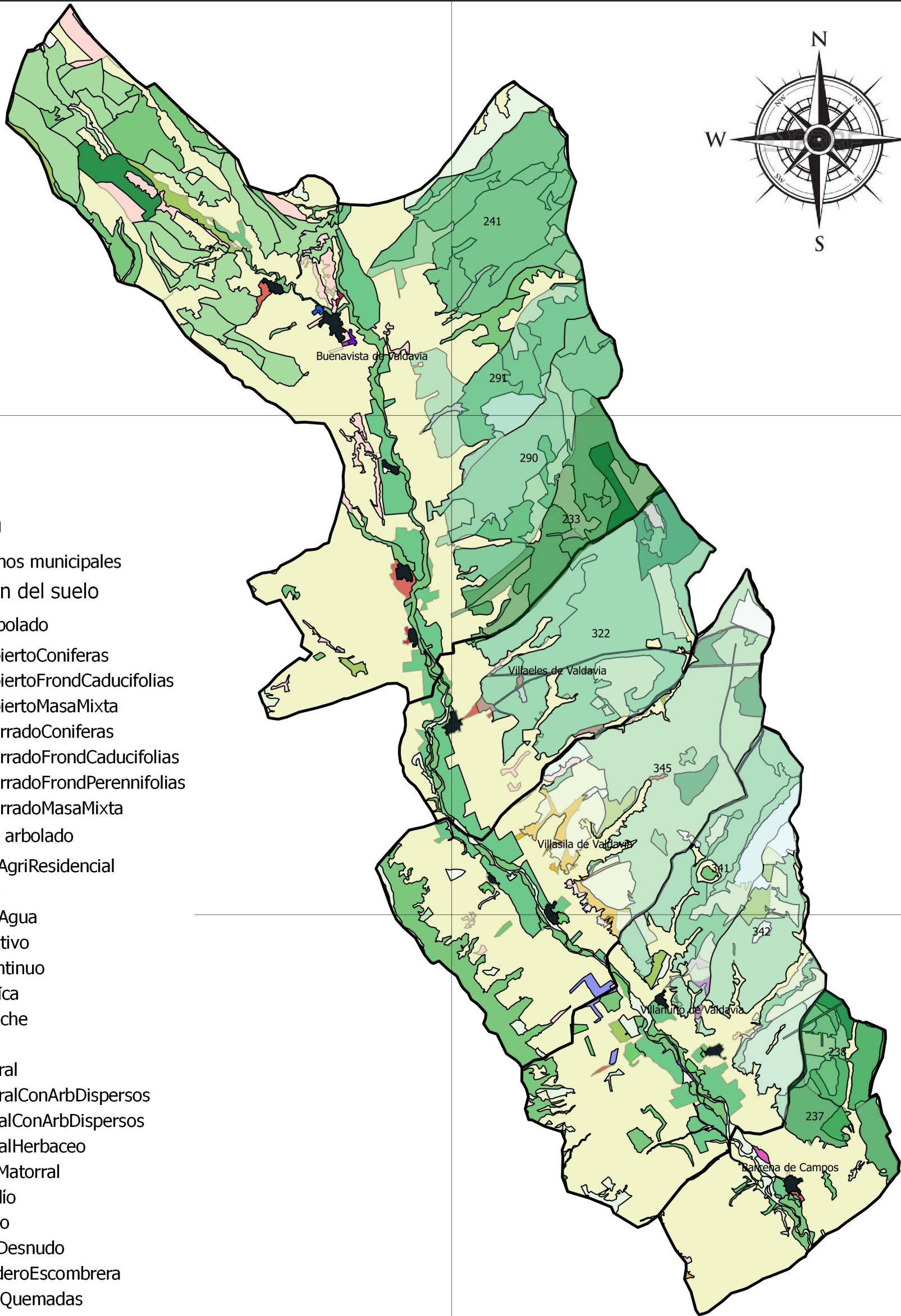
Ocupación del suelo

Terreno arbolado

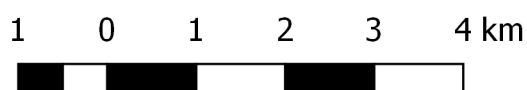
- ArbAbiertoConiferas
- ArbAbiertoFronoCaducifolias
- ArbAbiertoMasaMixta
- ArbCerradoConiferas
- ArbCerradoFronoCaducifolias
- ArbCerradoFronoPerennifolias
- ArbCerradoMasaMixta

Terreno no arbolado

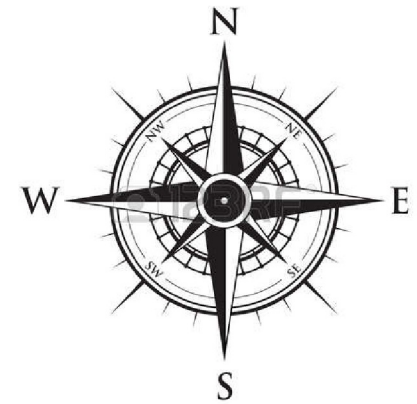
- AsentAgriResidencial
- Casco
- CursoAgua
- Deportivo
- Discontinuo
- Eléctrica
- Ensanche
- Erial
- Matorral
- MatorralConArbDispersos
- PastizalConArbDispersos
- PastizalHerbáceo
- PastoMatorral
- Regadío
- Secano
- SueloDesnudo
- VertederoEscombrera
- ZonasQuemadas



Información obtenida del SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España), integrado dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT) Base de datos de Ocupación del Suelo a escala de referencia 1:25.000, del año 2014.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdeavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
TIPOLOGÍAS FORESTALES Y USOS DEL SUELO		5
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdeavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Leyenda

□ Términos municipales

Grupos de roturos

Monte 241 ("Mayor")

- Roturo_1_241
- Roturo_2_241
- Roturo_3_241
- Roturo_4_241

Monte 291("El Cerrillo")

- Roturo_1_291
- Roturo_2_291
- Roturo_3_291

Monte 290 ("Alto y Agregados")

- Roturo_1_290
- Roturo_2_290
- Roturo_3_290

Monte 233 ("Montecillo, Páramo y Cuesta")

- Roturo_1_233
- Roturo_2_233
- Roturo_3_233

Monte 322 ("Bostal y Albarizas")

- Roturo_1_322
- Roturo_2_322
- Roturo_3_322
- Roturo_4_322

Monte 345 ("Páramo y Majada")

- Roturo_1_345
- Roturo_2_345
- Roturo_3_345
- Roturo_4_345

Monte 342 ("Arriba")

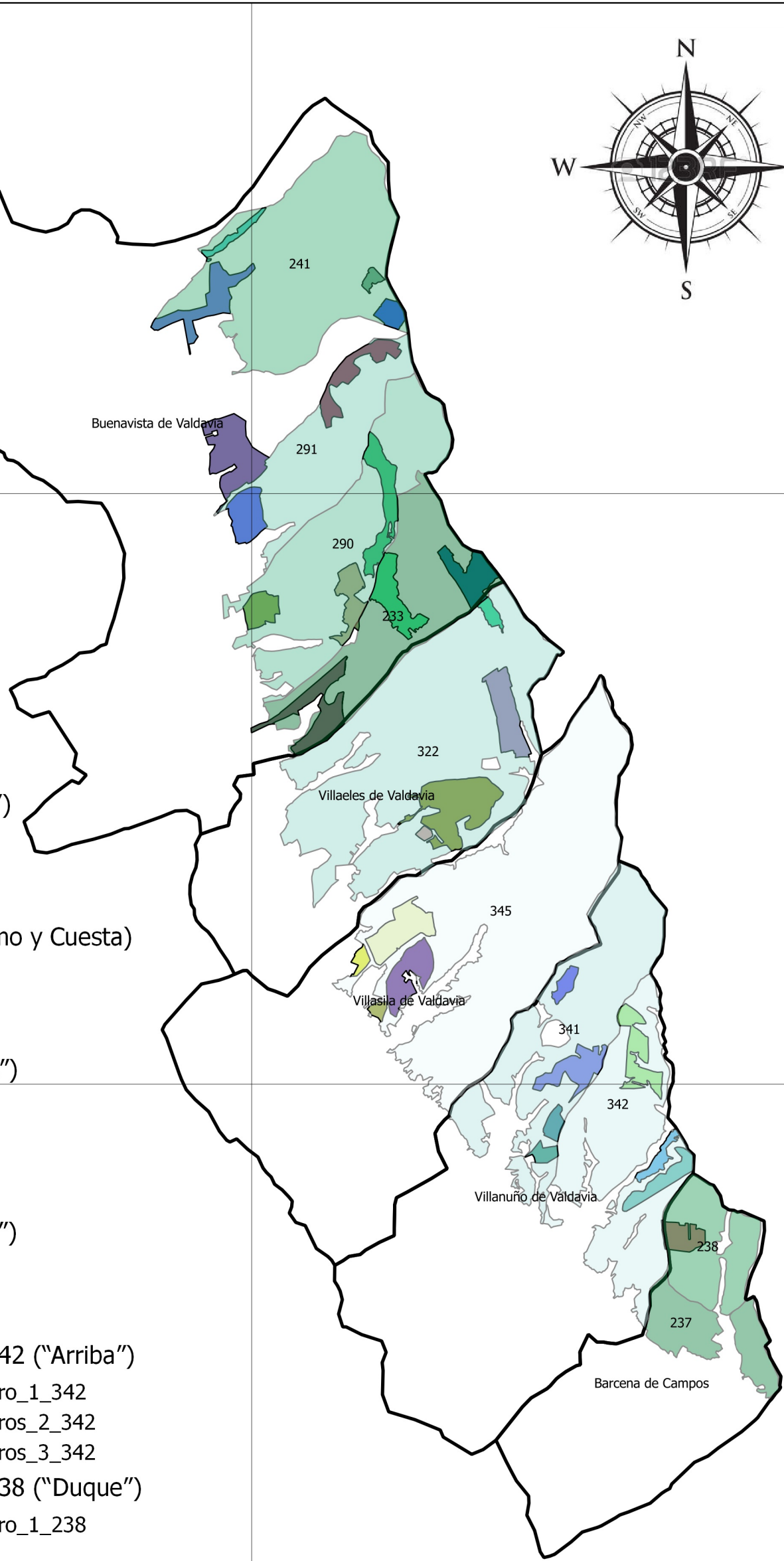
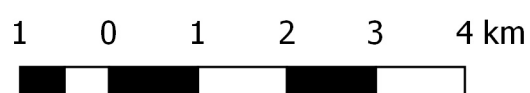
- Roturo_1_342
- Roturos_2_342
- Roturos_3_342

Monte 341 ("Arriba")

- Roturo_1_341
- Roturo_2_341
- Roturo_3_341
- Roturo_4_341

Monte 238 ("Duque")

- Roturo_1_238



<p>TITULO PROYECTO</p> <p align="center">Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)</p>		
<p>TITULO DEL PLANO</p> <p align="center">GRUPOS DE "ROTUROS"</p>		<p>Nº PLANO</p> <p align="center">6</p>
<p>INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA</p> <p>Sistema de referencia: ETRS89.</p> <p>Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.</p>		<p>ESCALA</p> <p align="center">1:80.000</p> <p>LUGAR Y FECHA</p> <p align="center">Palencia, Abril - 2019</p>
<p>Emplazamiento:</p> <p align="center">Comarca de La Valdavia</p>		<p>Autor:</p> <p align="center">Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural</p>

360000

370000

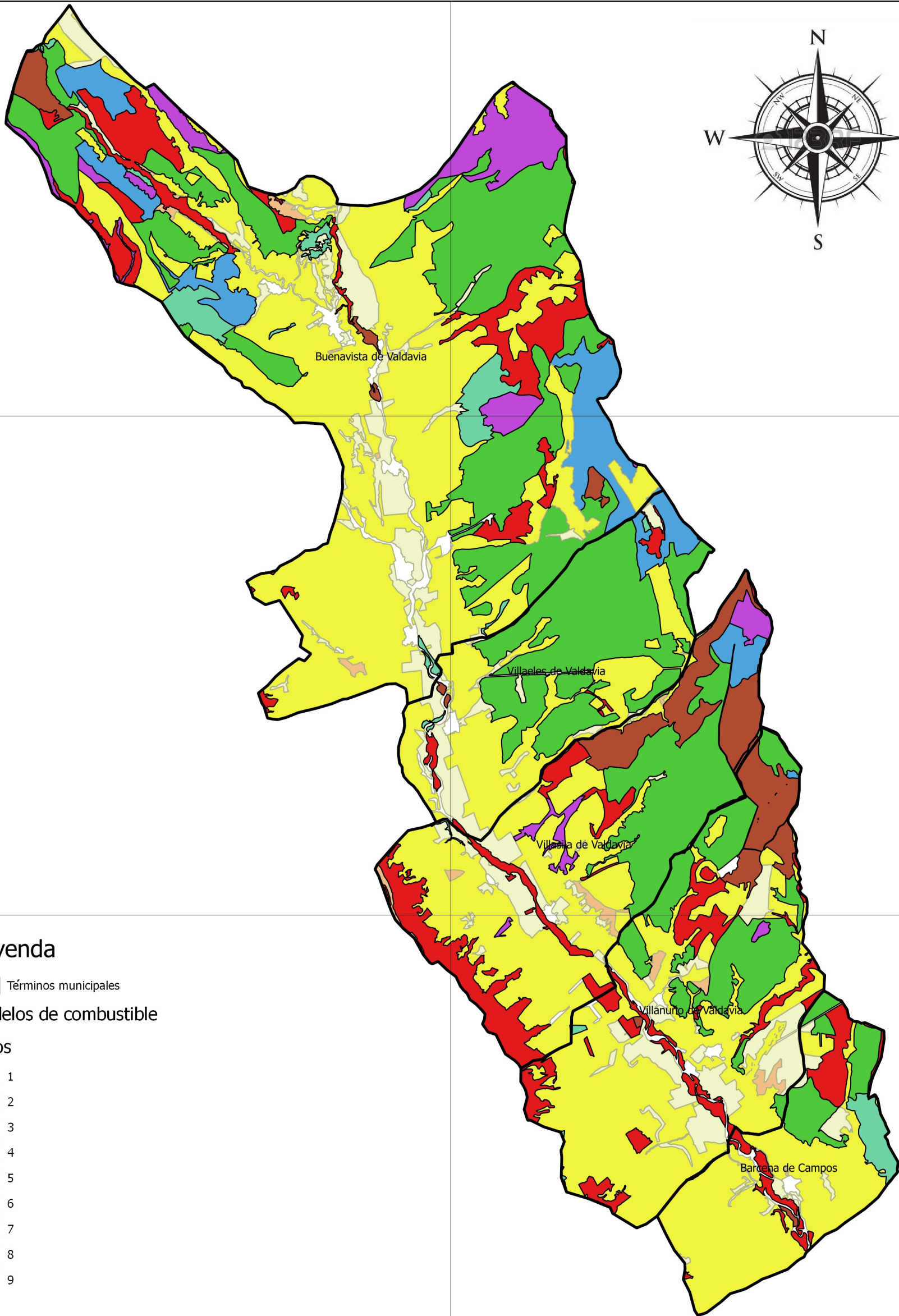
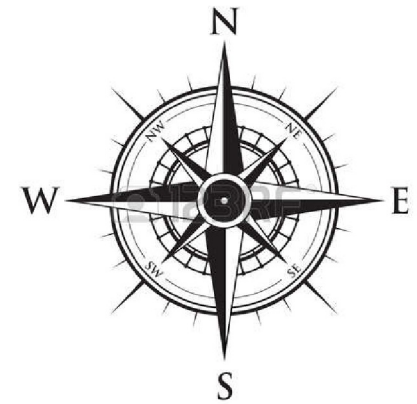
380000

4720000

4710000

4720000

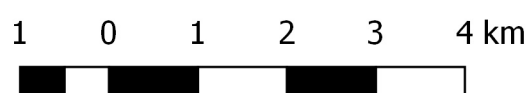
4710000



Leyenda

- Términos municipales
- Modelos de combustible**
- Tipos**
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Modelo de combustible	Superficie (ha)	Porcentaje
1	1.319,54	7,50
2	122,27	0,70
3	7.876,11	44,79
4	1.620,79	9,22
5	349,82	1,99
6	555,64	3,16
7	4.229,46	24,05
8	707,17	4,02
9	698,89	3,97
Infraestructura urbana o zonas incombustible	105,80	0,60
Total	17.585,49	100,00



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO MODELOS DE COMBUSTIBLE		Nº PLANO 7
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

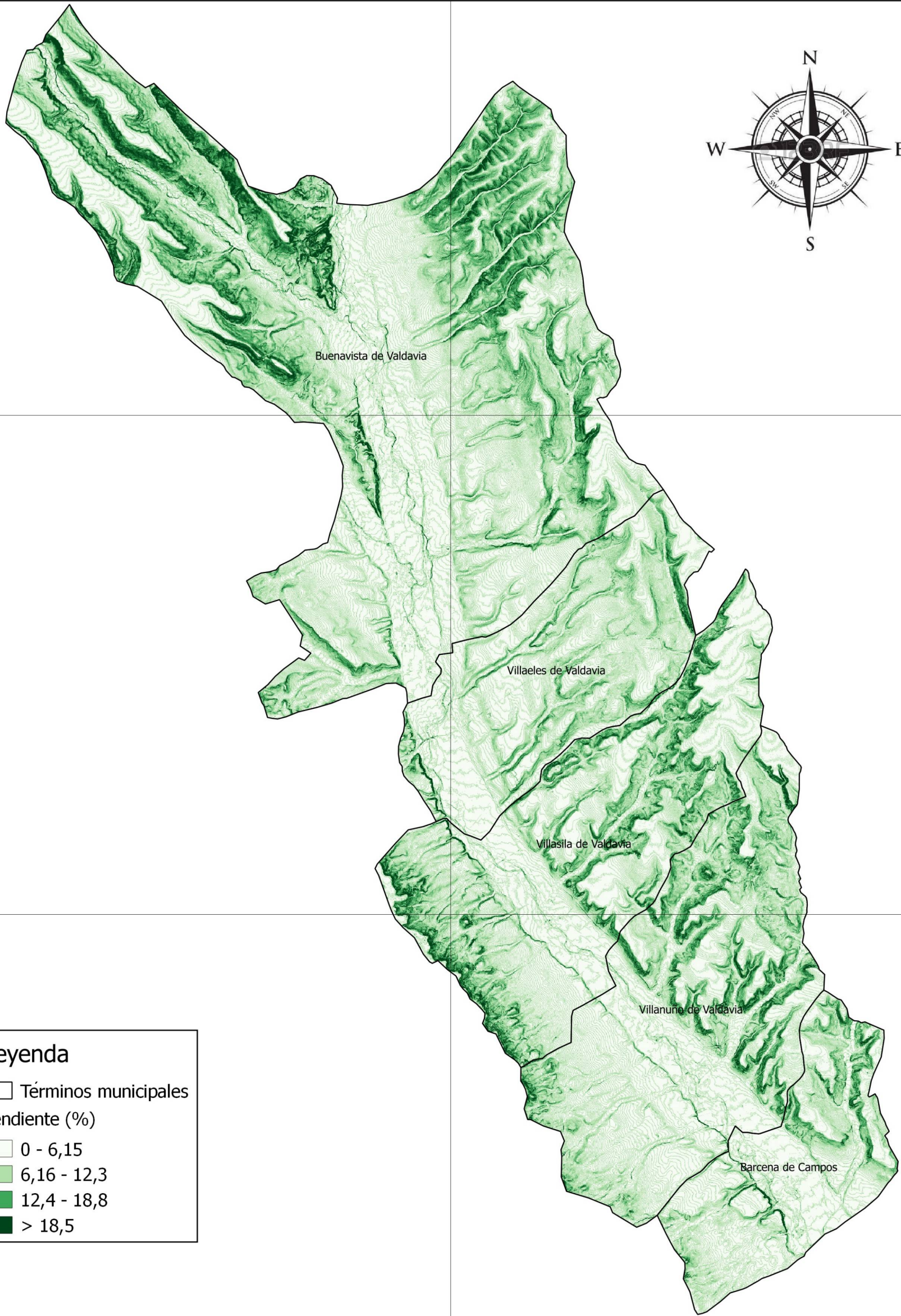
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Leyenda

□ Términos municipales

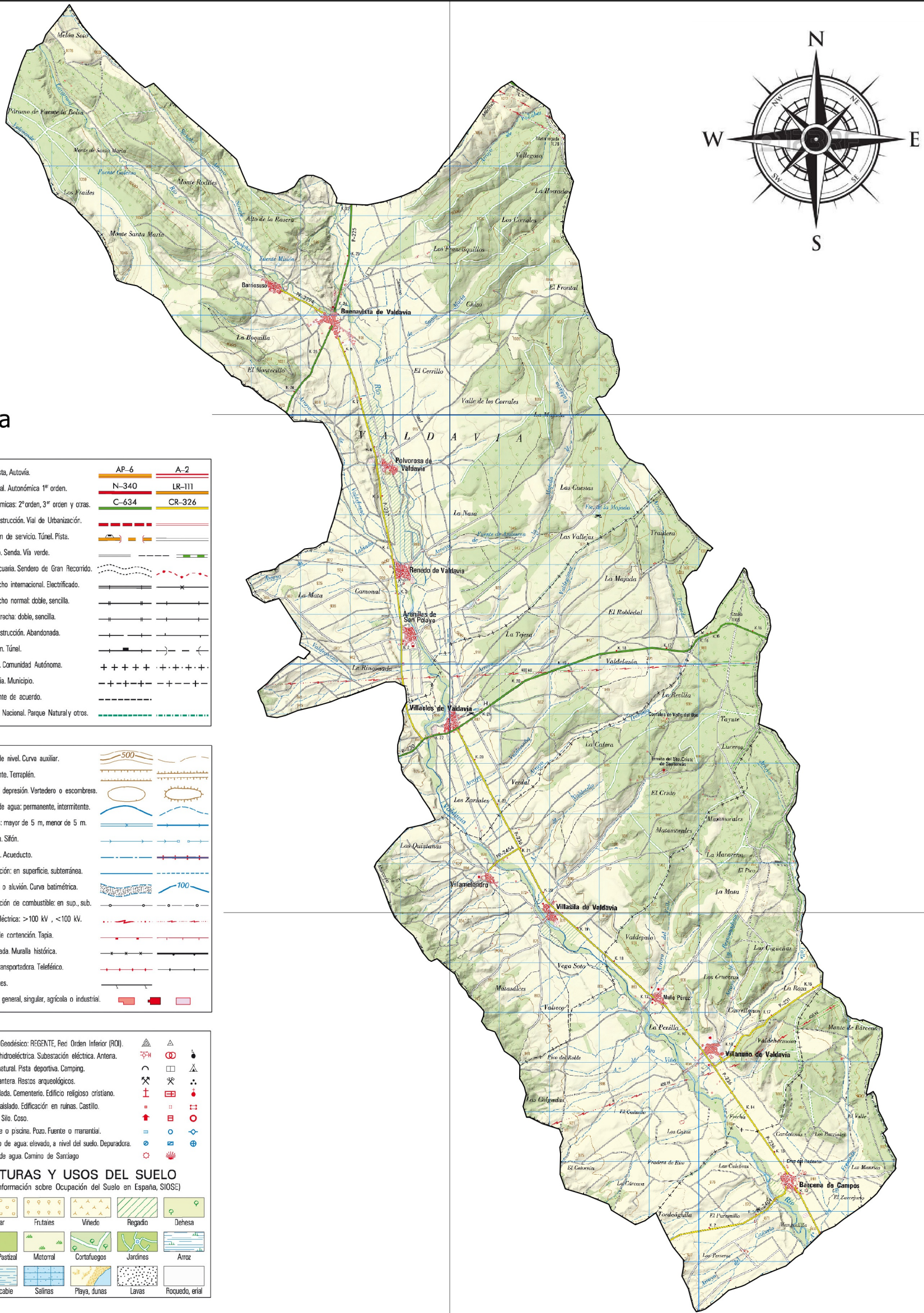
Pendiente (%)

- 0 - 6,15
- 6,16 - 12,3
- 12,4 - 18,8
- > 18,5

Pendiente (%)	Superficie (ha)	Porcentaje
0-6.15	11188,74	62,71%
6.16 - 12.3	4970,09	27,86%
12.4 - 18.4	1553,77	8,71%
> 18.5	129,67	0,73%
Total	17842,29	100%



<p>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID</p>		
<p>TÍTULO PROYECTO</p> <p>Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)</p>		
<p>TÍTULO DEL PLANO</p> <p>MAPA DE PENDIENTES</p>		<p>Nº PLANO</p> <p>8</p>
<p>INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA</p> <p>Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.</p>		<p>ESCALA</p> <p>1:80.000</p> <p>LUGAR Y FECHA</p> <p>Palencia, Abril - 2019</p>
<p>Emplazamiento:</p> <p>Comarca de La Valdavia</p>		<p>Autor:</p> <p>Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural</p>



Leyenda

CARRERAS:	Autopista, Autovía.	AP-6	A-2
	Nacional, Autonómica 1º orden.	N-340	LR-111
	Autonómicas 2º orden, 3º orden y otras.	C-634	CR-326
	En construcción. Vial de Urbanización.		
	Estación de servicio. Túnel. Pista.		
	Camino. Senda. Vía verde.		
	Vía pecuaria. Sendero de Gran Recorrido.		
FERROCARRILES:	Vía ancho internacional. Electrificado.		
	Vía ancho normal: doble, sencilla.		
	Vía estrecha: doble, sencilla.		
	En construcción. Abandonada.		
	Estación. Túnel.		
LÍMITES:	Nación. Comunidad Autónoma.		
	Provincia. Municipio.		
	Pendiente de acuerdo.		
	Parque Nacional. Parque Natural y otros.		

ALTIMETRÍA:	Curva de nivel. Curva auxiliar.	
	Desmonte. Terraplén.	
HIDROGRAFÍA:	Hoya o depresión. Vertedero o escombros.	
	Curso de agua: permanente, intermitente.	
	Canales: mayor de 5 m, menor de 5 m.	
	Acequia. Sifón.	
	Drenaje. Acueducto.	
	Conducción: en superficie, subterránea.	
	Rancho o aluvión. Curva batimétrica.	
CONSTRUCCIONES:	Conducción de combustible: en sup., sub.	
	Línea eléctrica: >100 kV, <100 kV.	
	Muro de contención. Tapia.	
	Alambrada. Muralla histórica.	
	Orta transportadora. Teleférico.	
	Remontes.	
	Edificio: general, singular, agrícola o industrial.	

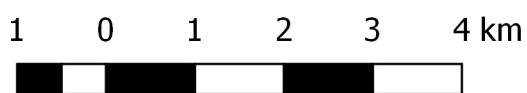
SÍMBOLOS:	Vértice Geodésico: REGENTE, Pico Orden Inferior (ROI).	
	Central hidroeléctrica. Subestación eléctrica. Antena.	
	Cueva natural. Pista deportiva. Camping.	
	Mina. Cantera. Restos arqueológicos.	
	Cruz aislada. Cementerio. Edificio religioso cristiano.	
	Edificio aislado. Edificación en ruinas. Castillo.	
	Refugio. Sitio. Coto.	
	Estanque o piscina. Pozo. Fuente o manantial.	
	Depósito de agua: elevado, a nivel del suelo. Depuradora.	
	Molino de agua. Camino de Santiago.	

COBERTURAS Y USOS DEL SUELO

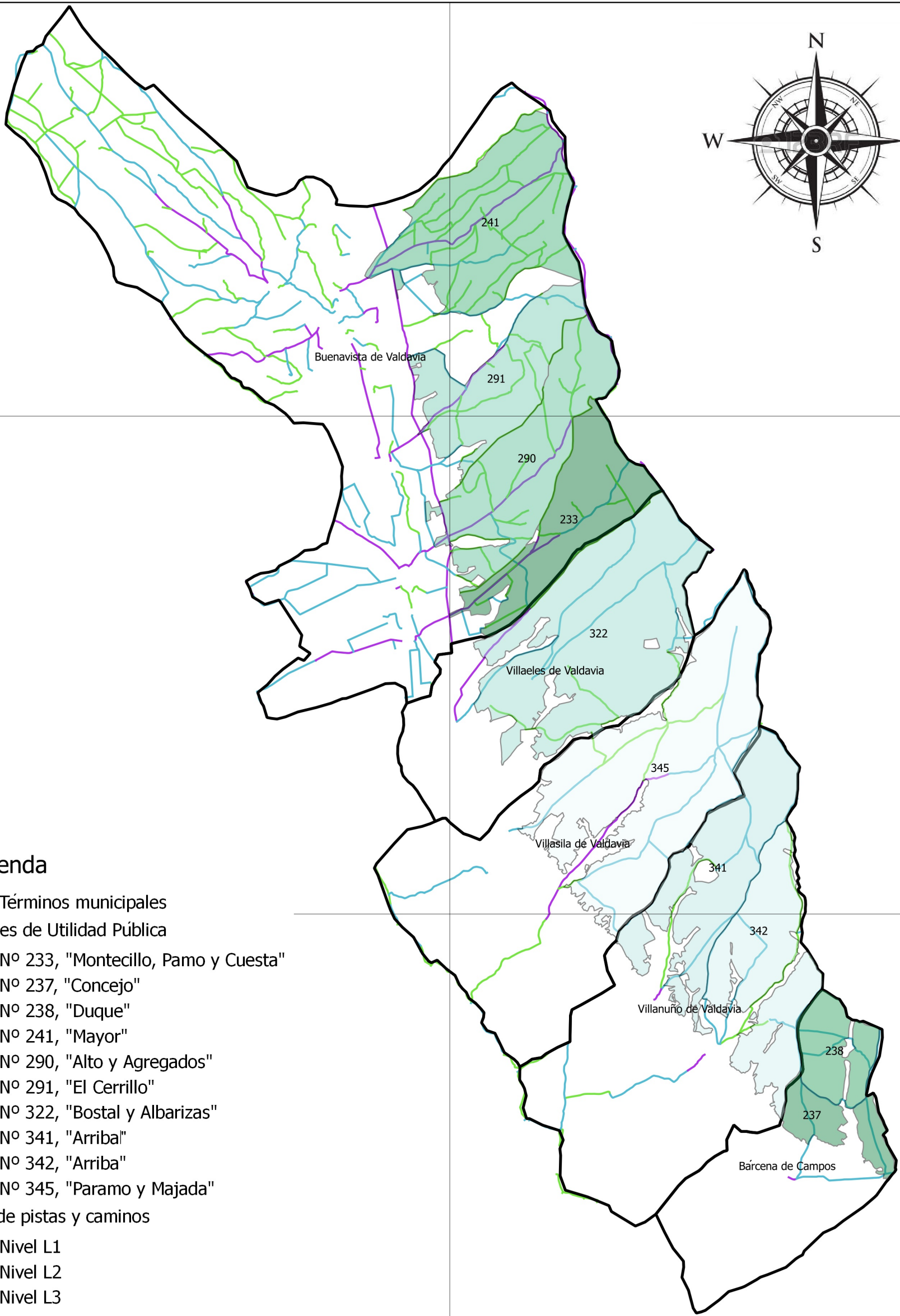
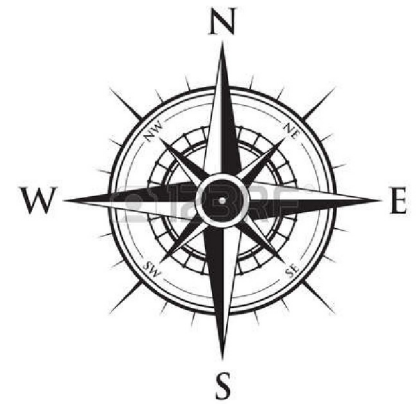
(Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España, SIOSE)

Sacano	Olivar	Frutales	Vihedo	Regadio	Dehesa
Arbolado	Prado / Pastizal	Matorral	Cortafuegos	Jardines	Arroz
Lámina de agua	Enchercable	Salinas	Playa, dunas	Lavas	Rocuedo, erial

Información obtenida del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000 (MTN50).



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL		Nº PLANO 9
INFORMACIÓN CARTOGRAFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Leyenda

- Términos municipales
- Montes de Utilidad Pública**
- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 237, "Concejo"
- Nº 238, "Duque"
- Nº 241, "Mayor"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 291, "El Cerrillo"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"
- Nº 341, "Arriba"
- Nº 342, "Arriba"
- Nº 345, "Paramo y Majada"
- Red de pistas y caminos**
- Nivel L1
- Nivel L2
- Nivel L3



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO RED DE PISTAS Y CAMINOS		Nº PLANO 10
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

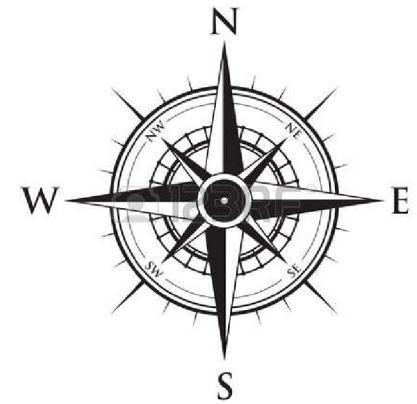
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



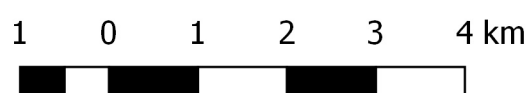
Leyenda

Montes de Utilidad Pública

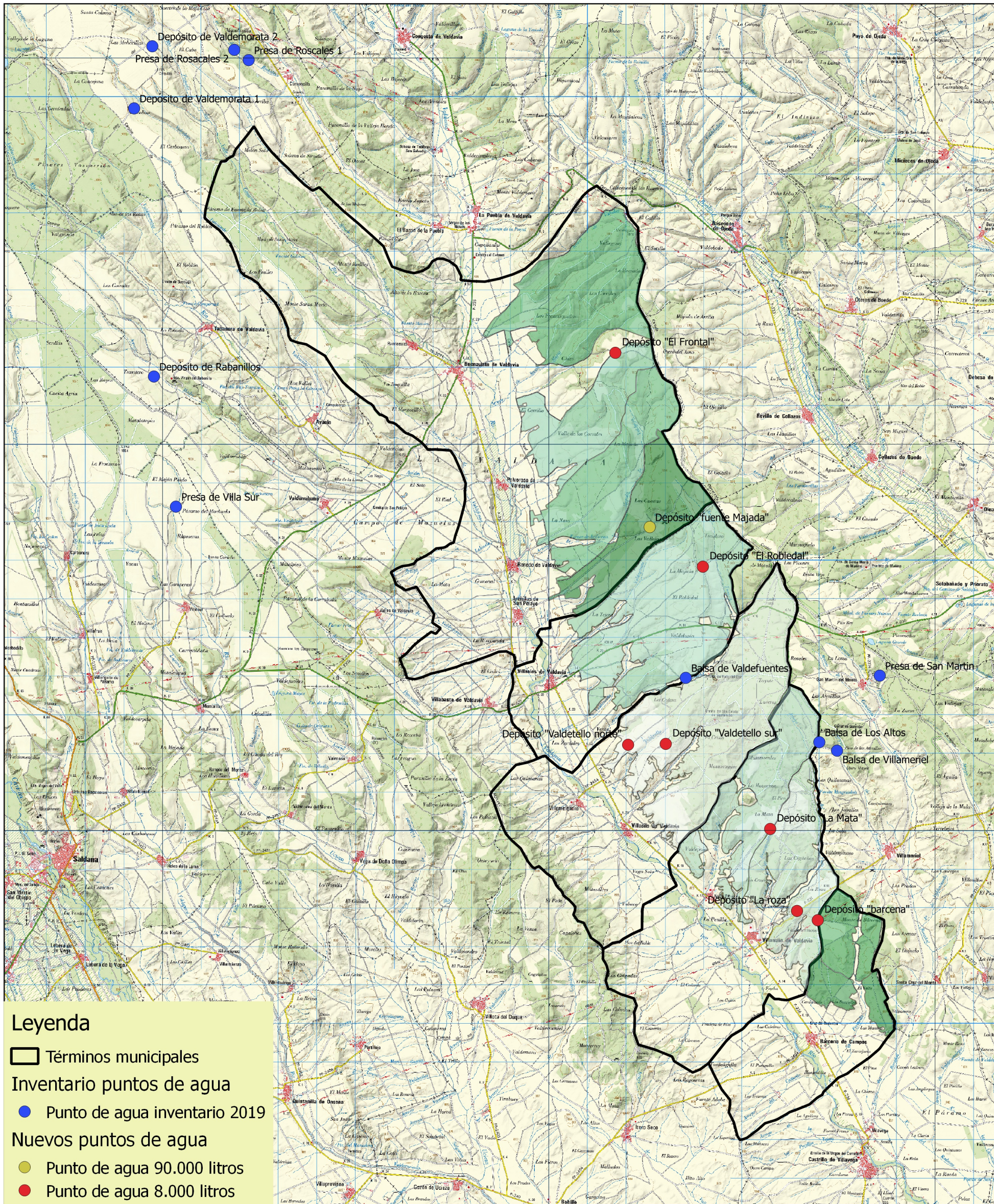
- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 237, "Concejo"
- Nº 238, "Duque"
- Nº 241, "Mayor"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 291, "El Cerrillo"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"
- Nº 341, "Arriba"
- Nº 342, "Arriba"
- Nº 345, "Paramo y Majada"

Términos municipales

- Cortafuegos
- Cortafuegos



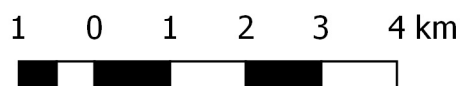
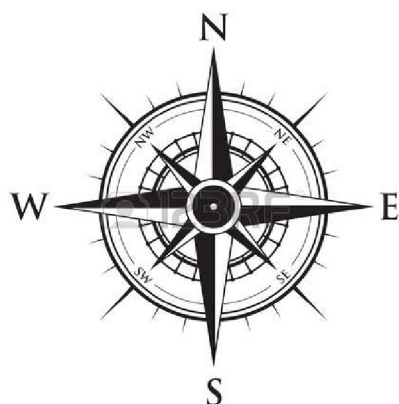
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
RED DE CORTAFUEGOS		11
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
Emplazamiento:		Palencia, Abril - 2019
Comarca de La Valdavia		Autor:
		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez
		Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Leyenda

- Términos municipales
- Inventario puntos de agua
- Punto de agua inventario 2019
- Nuevos puntos de agua
- Punto de agua 90.000 litros
- Punto de agua 8.000 litros

1:100.000



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO	Nº PLANO	
RED DE PUNTOS DE AGUA	12	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
	1:100.000	Palencia, Abril - 2019
Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	
Comarca de La Valdavia		

360000

370000

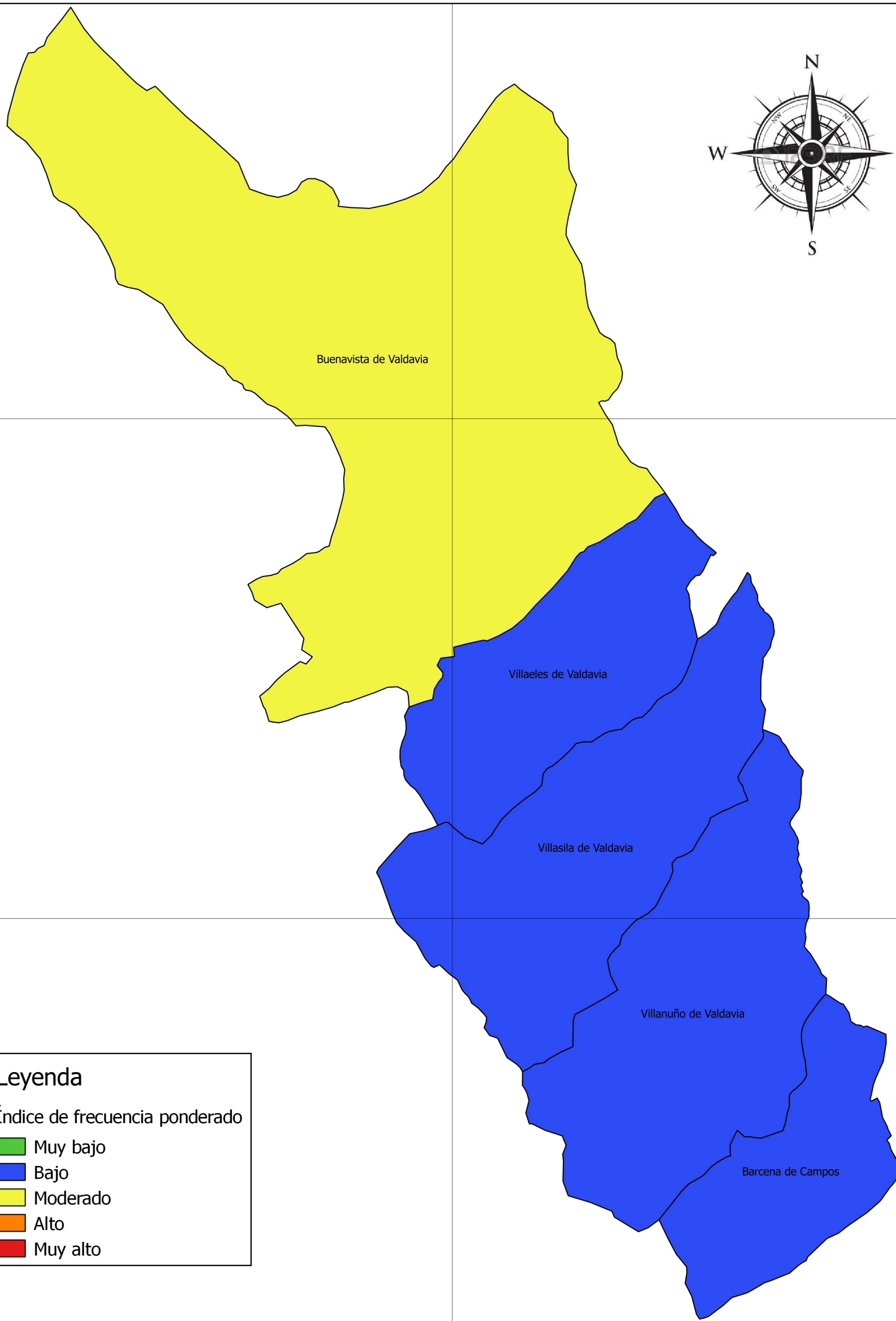
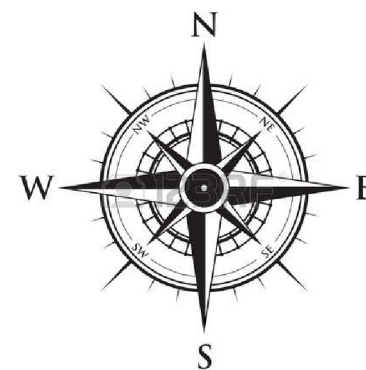
380000

4720000

4720000

4710000

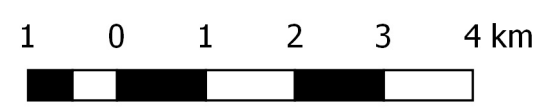
4710000



Leyenda

Índice de frecuencia ponderado

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO ÍNDICE DE FRECUENCIA PONDERADO		Nº PLANO 13
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019 Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

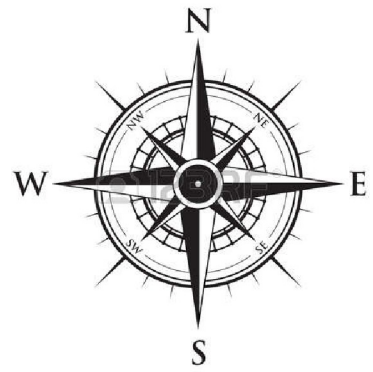
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

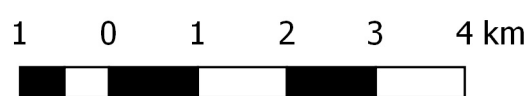
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Índice de causalidad

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO ÍNDICE DE CAUSALIDAD		Nº PLANO 14
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

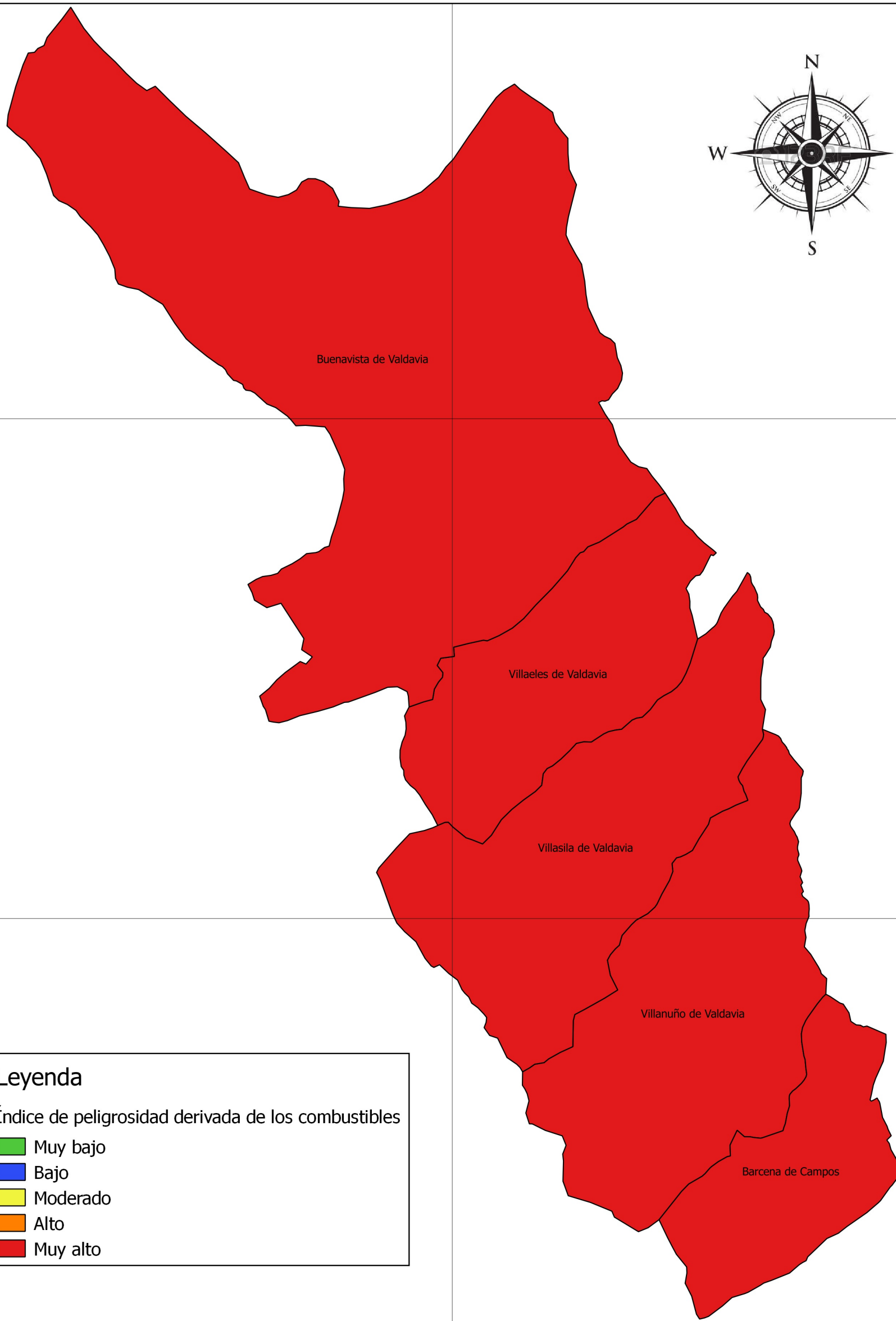
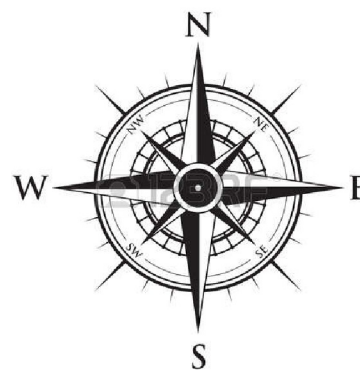
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Leyenda
 Índice de peligrosidad derivada de los combustibles

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DERIVADA DE LOS COMBUSTIBLES	Nº PLANO 15	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:80.000	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
	Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		

360000

370000

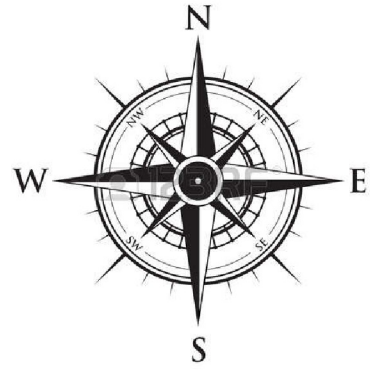
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Índice de riesgo local

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
ÍNDICE DE RIESGO LOCAL PONDERADO		16
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

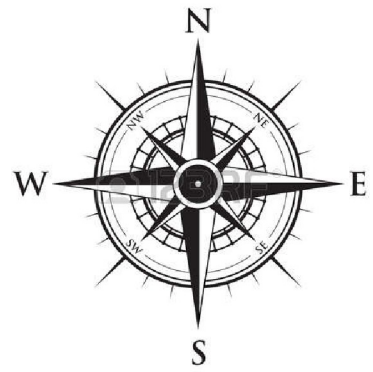
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

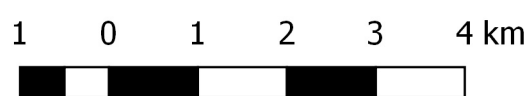
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Índice de vulnerabilidad

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
ÍNDICE DE LA VULNERABILIDAD		17
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

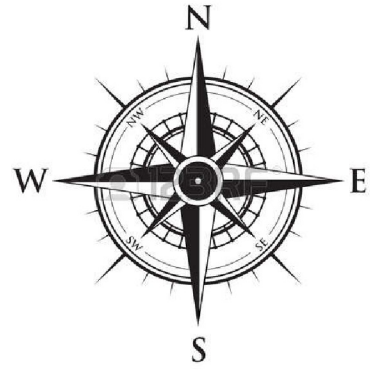
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

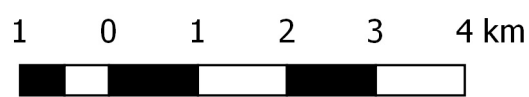
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Índice de riesgo potencial

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto
- Muy alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
ÍNDICE DE RIESGO POTENCIAL		18
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

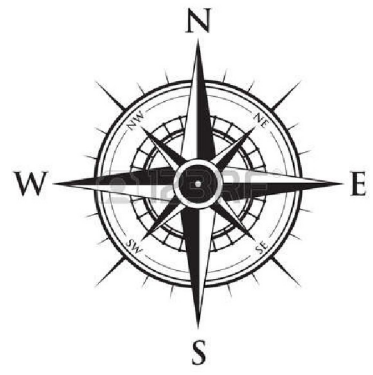
380000

4720000

4720000

4710000

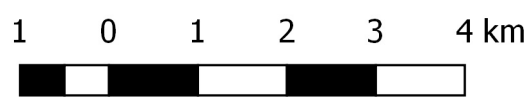
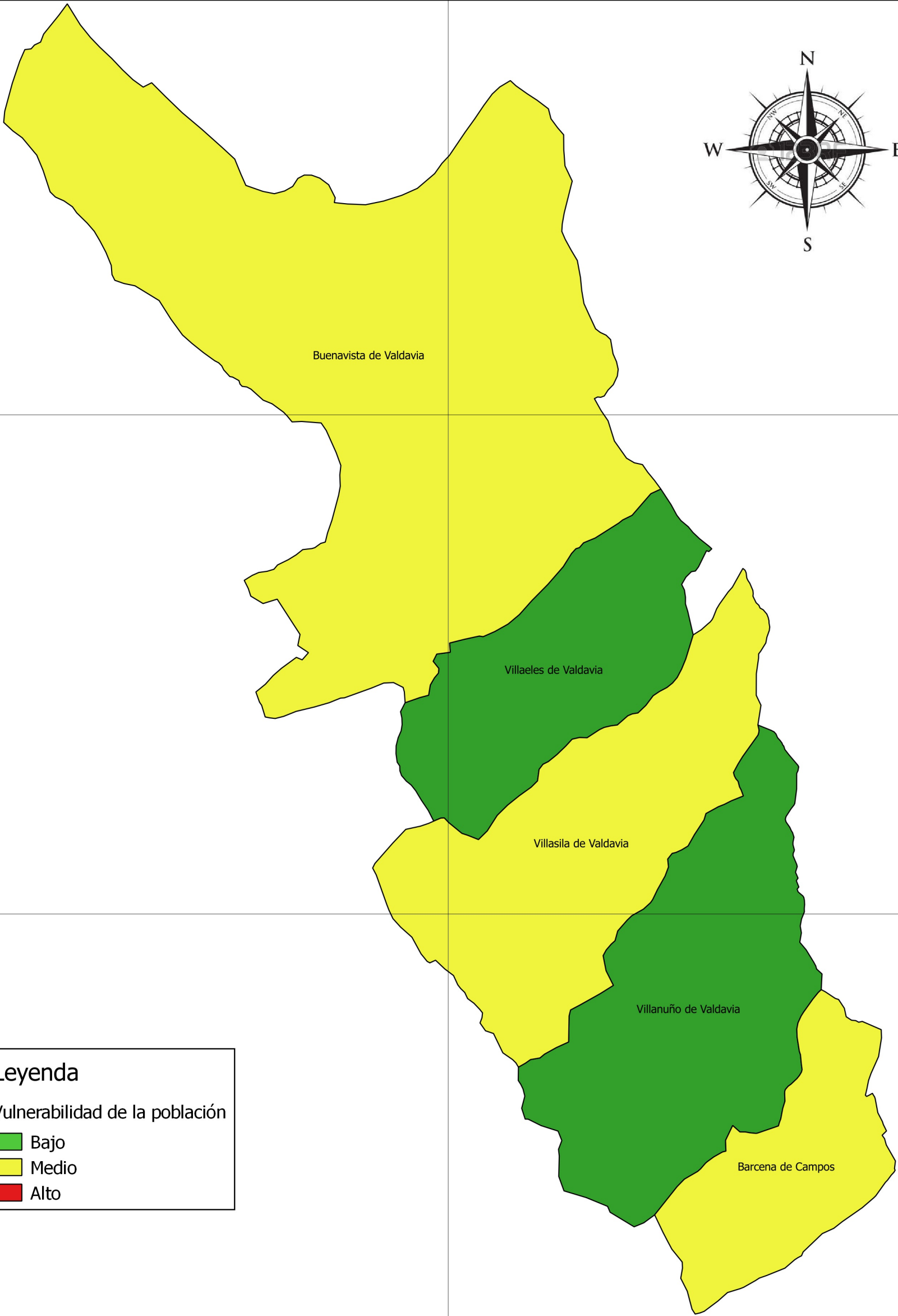
4710000





Leyenda

Vulnerabilidad de la población

- Bajo
- Medio
- Alto



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN		Nº PLANO 19
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:80.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Comarca de La Valdavia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

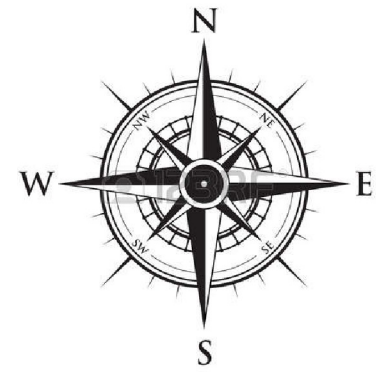
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenavista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

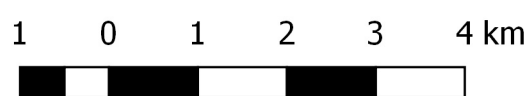
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Vulnerabilidad de las infraestructuras

- Bajo
- Medio
- Alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
VULNERABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS		20
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

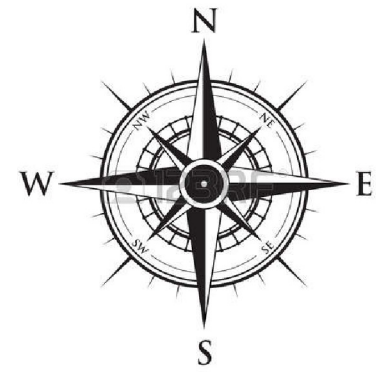
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenvista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

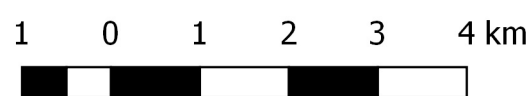
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Vulnerabilidad de los sistemas forestales

- Bajo
- Medio
- Alto



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS FORESTALES		21
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

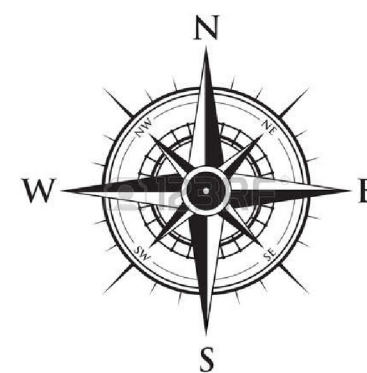
380000

4720000

4720000

4710000

4710000



Buenavista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

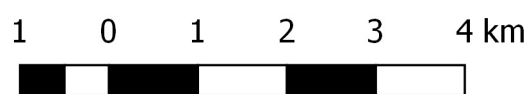
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

Leyenda

Vulnerabilidad del patrimonio histórico - artístico

- Bajo
- Medio
- Alto

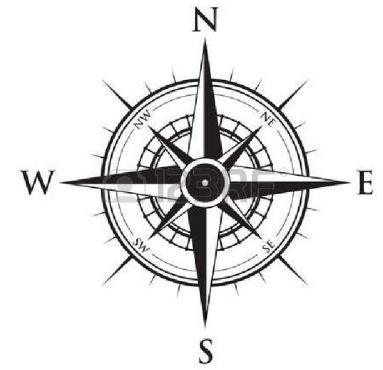


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO - ARTÍSTICO		22
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:80.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Comarca de La Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

360000

370000

380000



Buenavista de Valdavia

Villaeles de Valdavia

Villasila de Valdavia

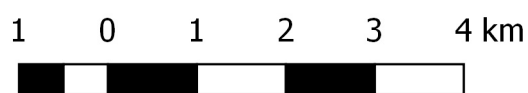
Villanuño de Valdavia

Barcena de Campos

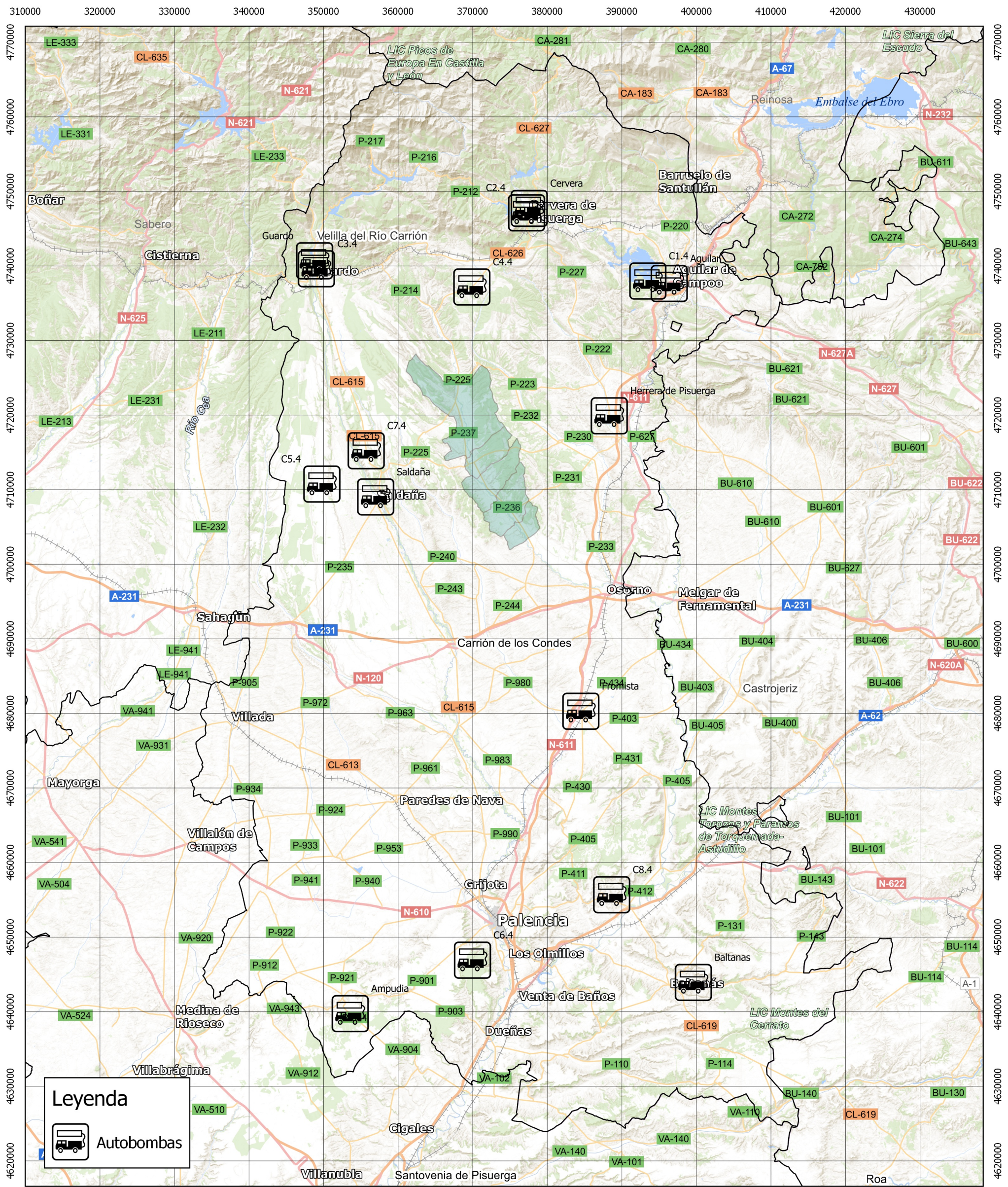
Leyenda

Vulnerabilidad global

- Poco vulnerable
- Medianamente vulnerable
- Muy vulnerable
- Extremadamente vulnerable



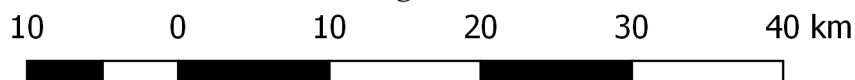
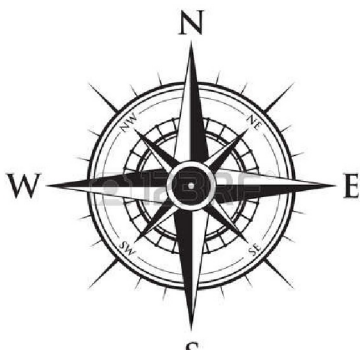
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO	Nº PLANO	
VULNERABILIDAD GLOBAL	23	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
Sistema de referencia: ETRS89.	1:80.000	Palencia, Abril - 2019
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez	
Comarca de La Valdavia	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	



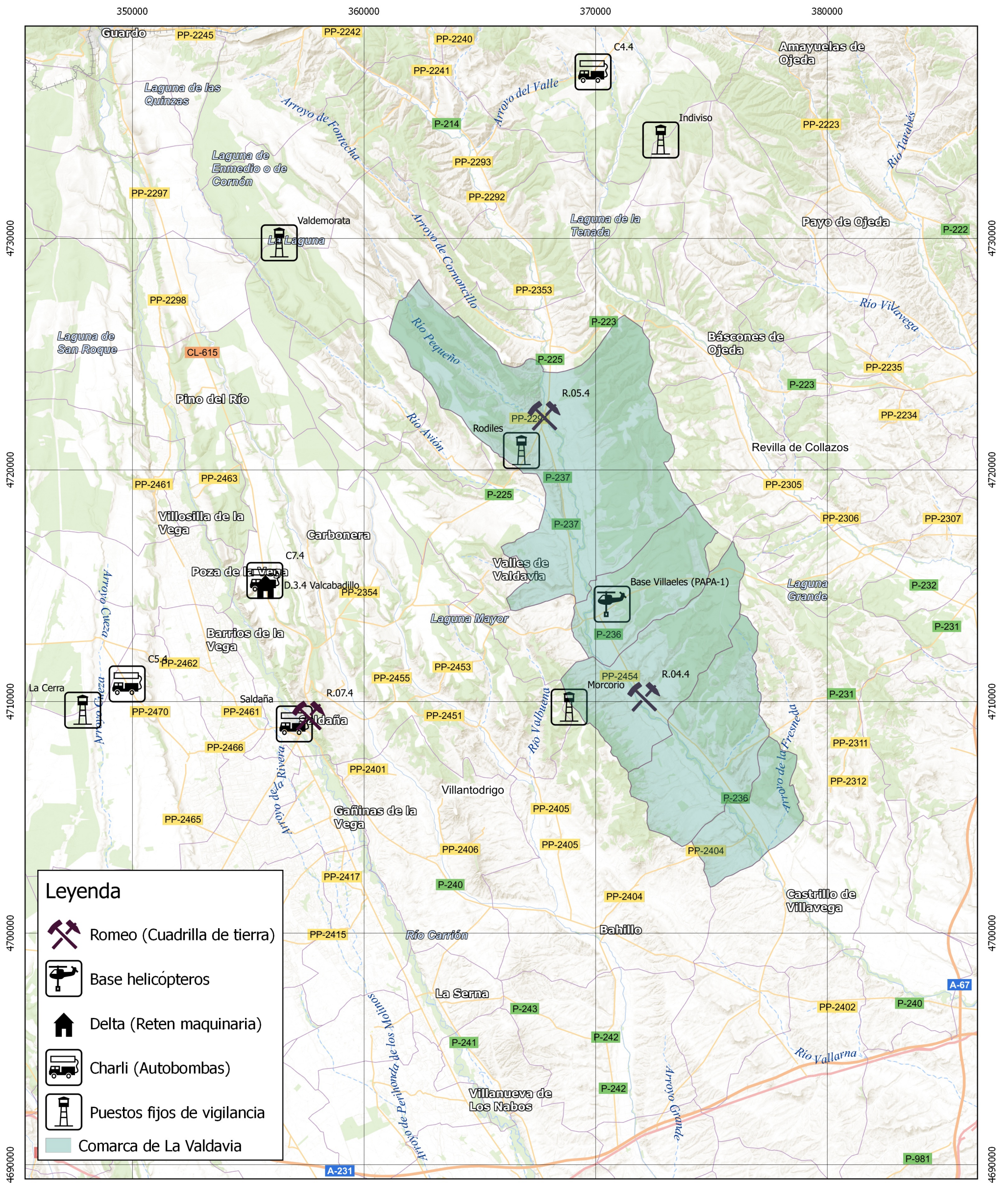
Leyenda

Autobombas

1:500.000



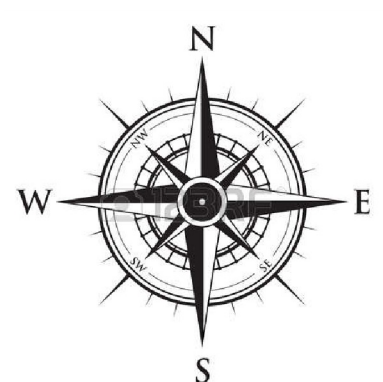
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID					
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)					
TITULO DEL PLANO MEDIOS DE EXTINCIÓN (PALENCIA) – AUTOBOMBAS				Nº PLANO 24	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.			ESCALA 1:500.000		LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Provincia de Palencia			Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		





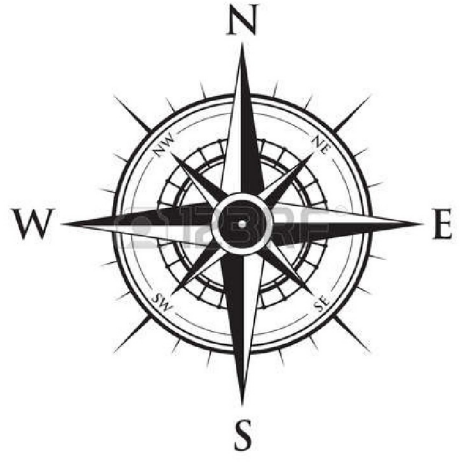
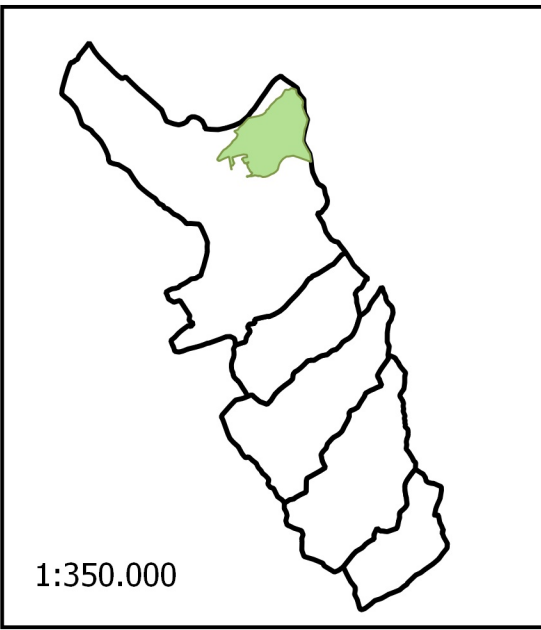
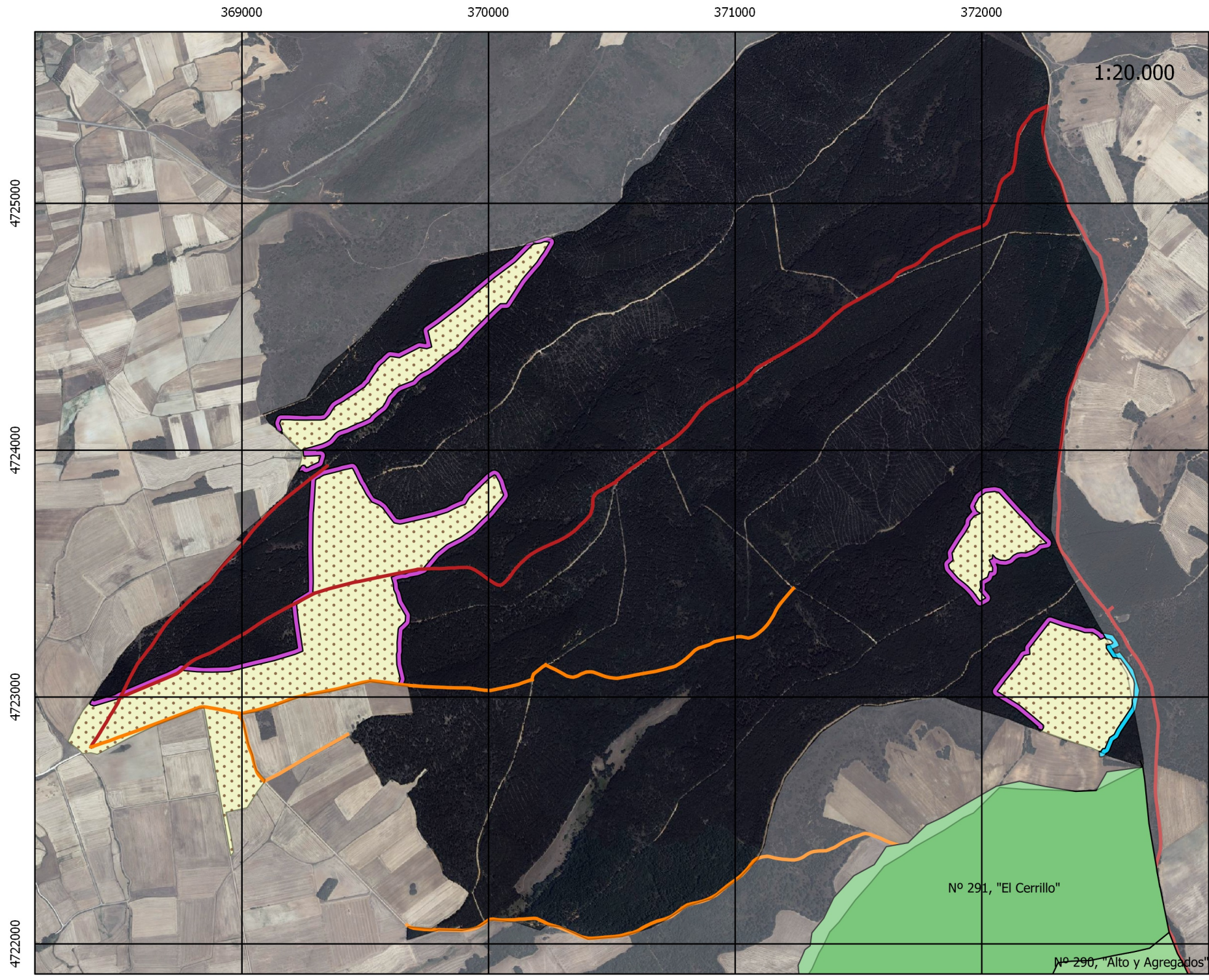
Leyenda

-  Romeo (Cuadrilla de tierra)
-  Base helicópteros
-  Delta (Reten maquinaria)
-  Charli (Autobombas)
-  Puestos fijos de vigilancia
-  Comarca de La Valdavia

1:160.000



 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID 		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO	Nº PLANO	
MEDIOS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN (LA VALDAVIA)	27	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
Sistema de referencia: ETRS89.	1:160.000	Palencia, Abril - 2019
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez	
Comarca de La Valdavia	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 18,05 ha

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 9,24 ha

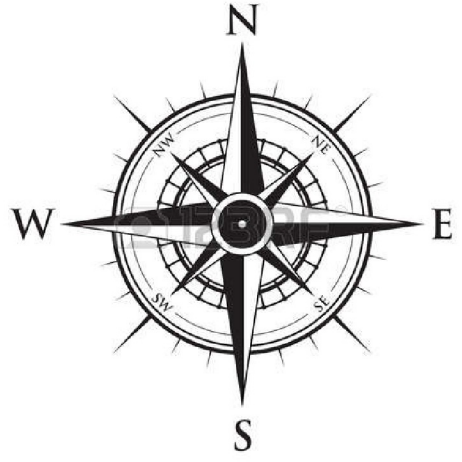
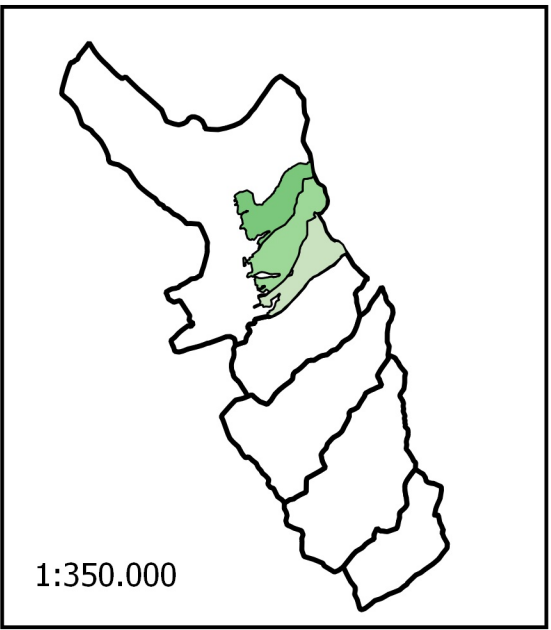
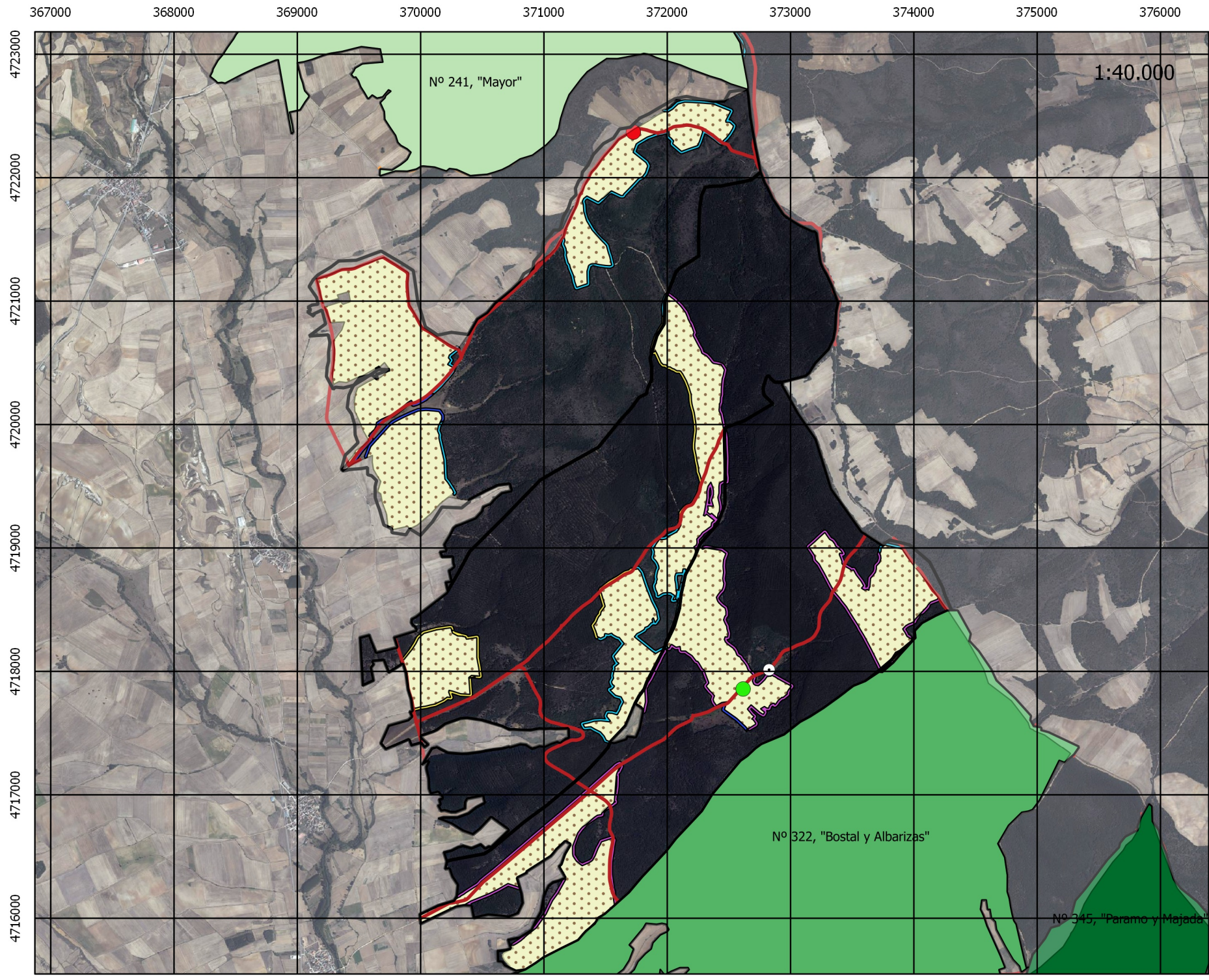
Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 5,99 km

Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 9,72 km

Leyenda

- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
- Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
 - Montes de utilidad pública.
 - Nº 290 , "Alto y Agregados"
 - Nº 291 , "El Cerrillo"
 - Ortofotografía PNOA
 - Grupo de roturos.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdivia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 241		Nº PLANO 28
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		ESCALA 1:20.000 LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Término municipal Buenavista de Valdivia		Autor: Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 7,20 ha (MUP Nº 290) ,24,32 ha (MUP Nº 233)

Labor selvícola combinada tipo zona B: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 100-250 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 9,41 ha (MUP Nº 290) ,

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 3,64 ha (MUP Nº291) , 0,8 ha (MUP Nº 233)

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 11,45 ha (MUP Nº291) ,8,36 ha (MUP Nº 290) ,2,61 ha (MUP Nº 233)

Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 8,56 km (MUP Nº291) ,7,846 km (MUP Nº 290) ,6,67 km (MUP Nº 233)

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

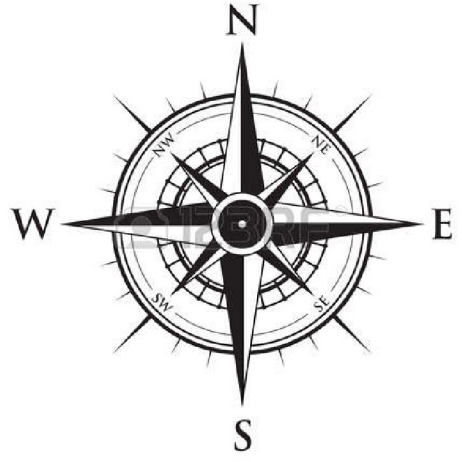
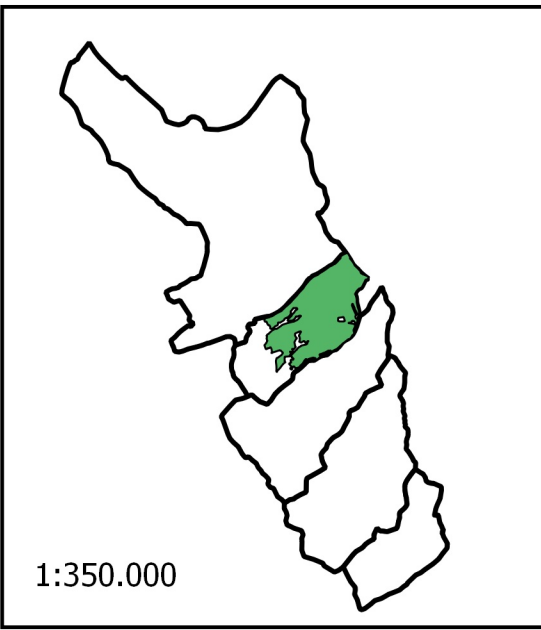
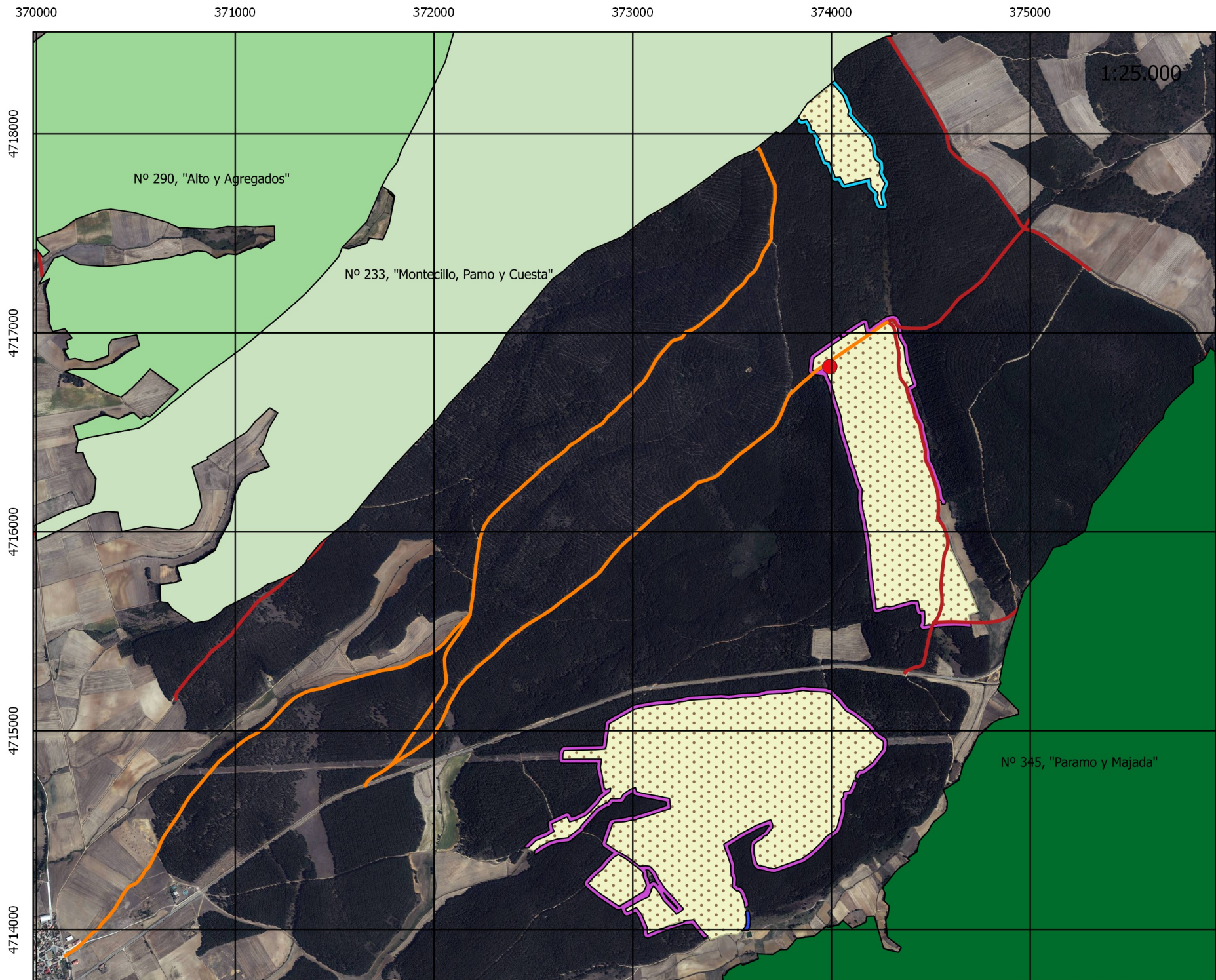
Depósito de agua para incendios forestales con capacidad 90.000 l, dimensiones 6 x 6 x 2.5 metros, encofrado con hormigón. Con vallado perimetral, puerta de acceso y cartel de señalización.

Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.

Leyenda

- Adecuación de áreas recreativas
 - Áreas recreativas
- Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
- Nuevos puntos de agua
 - Punto de agua 90.000 litros
- Punto de agua 8.000 litros
- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar.
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
- Montes de utilidad pública.
 - Nº 241, "Mayor"
 - Nº 322, "Bostal y Albarizas"
 - Nº 345, "Paramo y Majada"
 - Grupo de roturos.
- Ortofotografía PNOA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdivia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 291, 290, 233		29
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:40.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Término municipal Buenavista de Valdivia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 22,91 ha

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 0,21 ha

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 3,12 ha

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 10,21 km

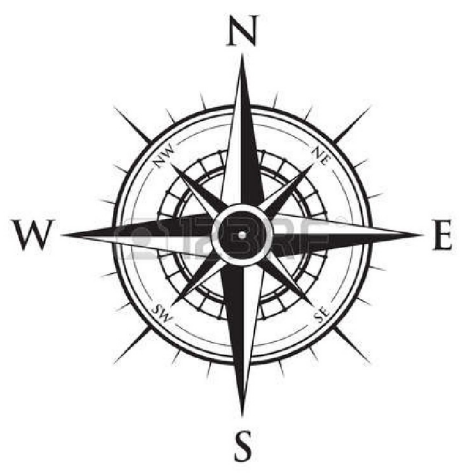
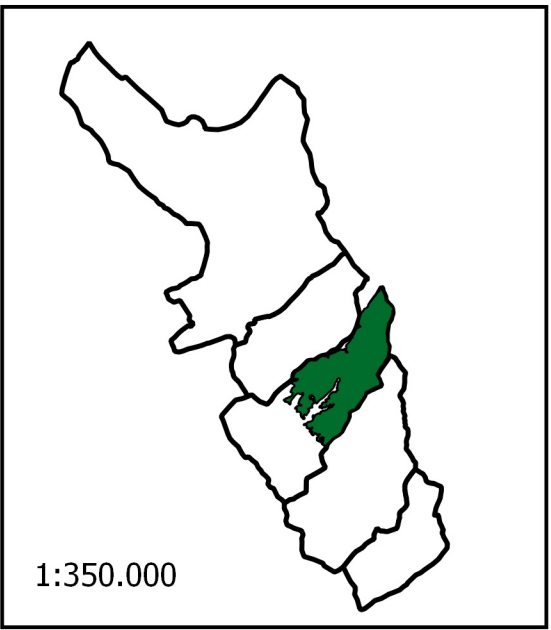
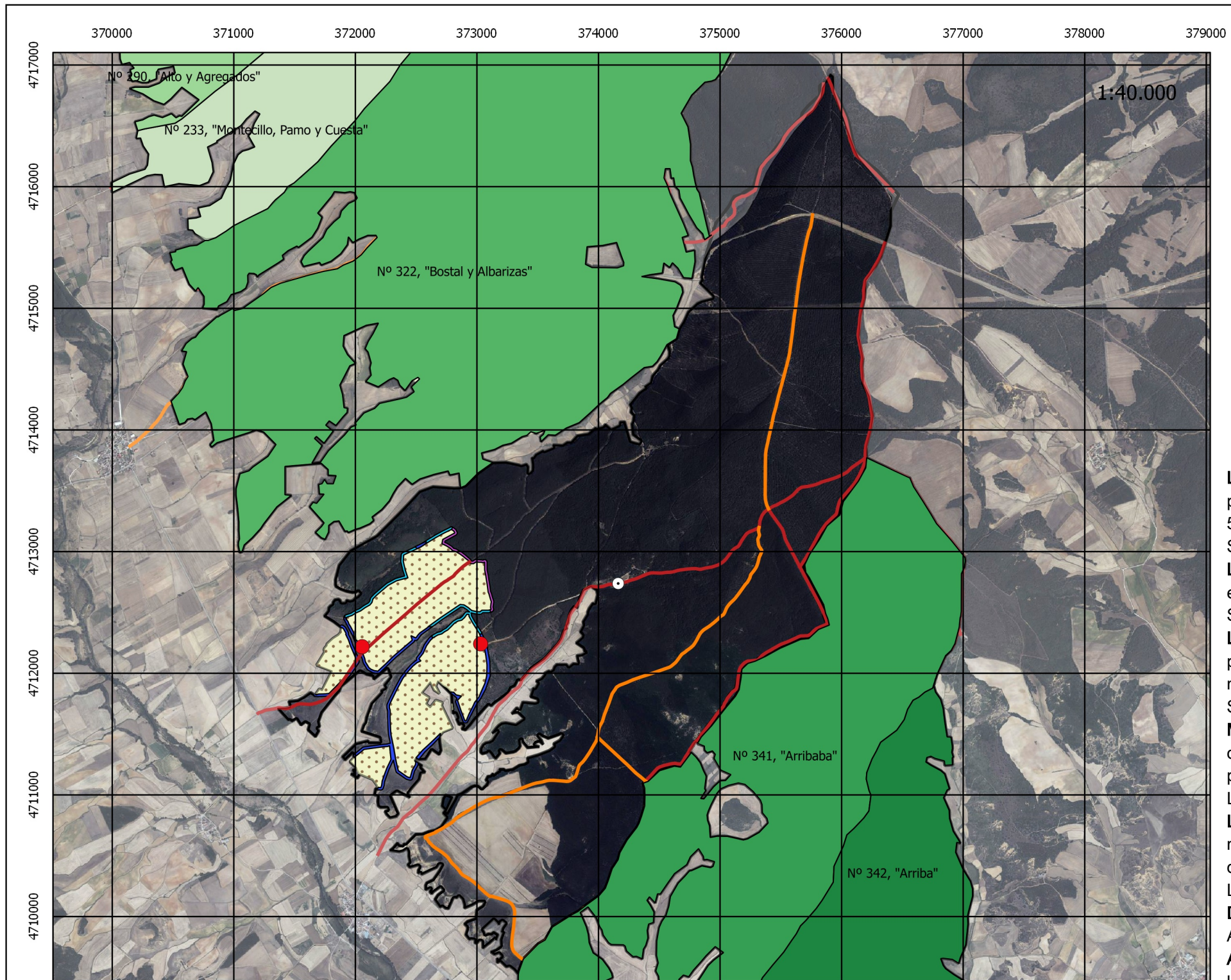
Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 8,03 km

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Leyenda

- | | | |
|---|--|--|
| <p>Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tratamiento en zona A Tratamiento en zona B Tratamiento en zona C Tratamiento en zona D | <p>Nuevos puntos de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> Punto de agua 8.000 litros <p>Mejora de pistas</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejora de pistas forestales: bacheo Limpieza y mantenimiento de pistas forestales | <p>Montes de utilidad pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> N° 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta" N° 290, "Alto y Agregados" N° 345, "Paramo y Majada" Grupo de roturos. <p>Ortofotografía PNOA</p> |
|---|--|--|

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TITULO DEL PLANO		Nº PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 322		30
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:25.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Término municipal Villaeles de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 2,05 ha

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 10,97 ha

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 4,96 ha

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 10,42 km

Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 14,9 km

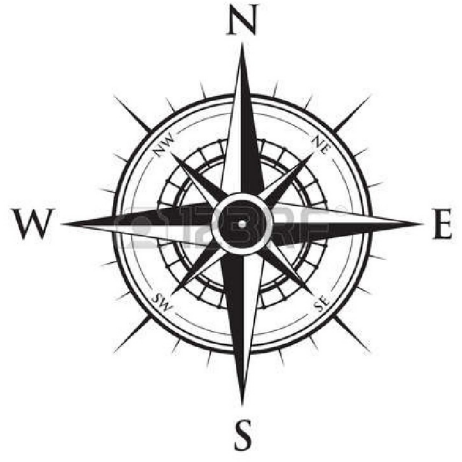
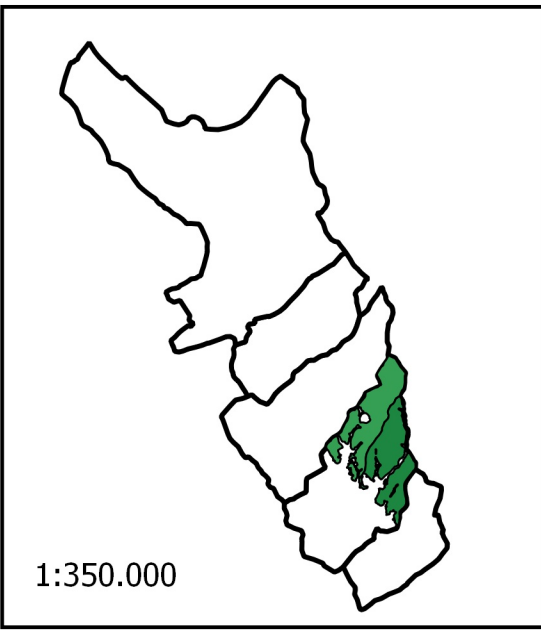
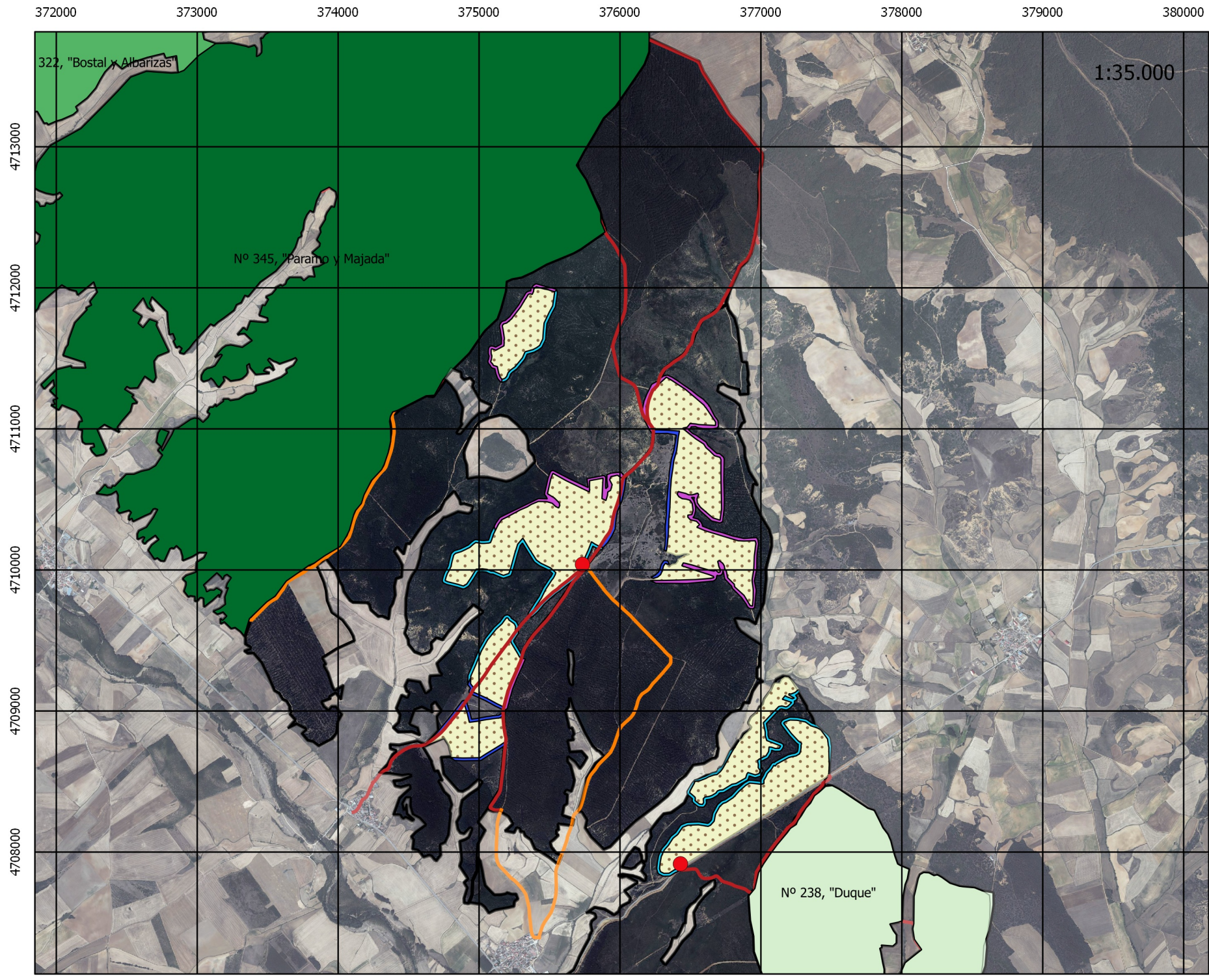
Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.

Leyenda

- Adecuación de áreas recreativas
 - Áreas recreativas
- Nuevos puntos de agua
 - Punto de agua 8.000 litros
- Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
- Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar:
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
- Montes de utilidad pública.
 - Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
 - Nº 290, "Alto y Agregados"
 - Nº 322, "Bostal y Albarizas"
 - Nº 341, "Arribaba"
 - Nº 342, "Arriba"
 - Grupo de roturos.
- Ortofotografía PNOA

TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 345	Nº PLANO 31	
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA 1:40.000 Autor:	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Término municipal Villasila de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 6,38 ha (MUP Nº 341), 10,53 ha (MUP Nº 342).

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 4,16 ha (MUP Nº 341), 2,46 ha (MUP Nº 342).

Labor selvícola combinada tipo zona D: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 50%; clareo de frondosas cortando menos 300 pies /ha con poda; recogida restos inferiores a 8 tn/ha. Superficie a ejecutar: 1,22 ha (MUP Nº 341), 9,10 ha (MUP Nº 342).

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 4,17 km (MUP Nº 342).

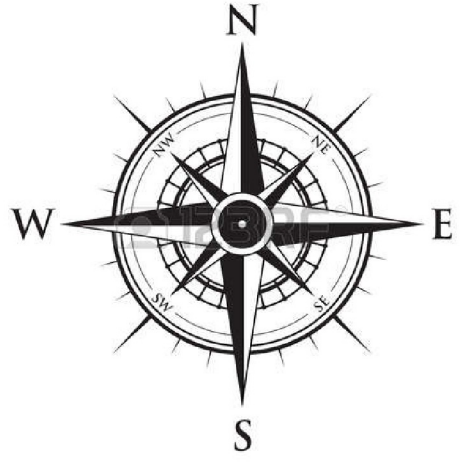
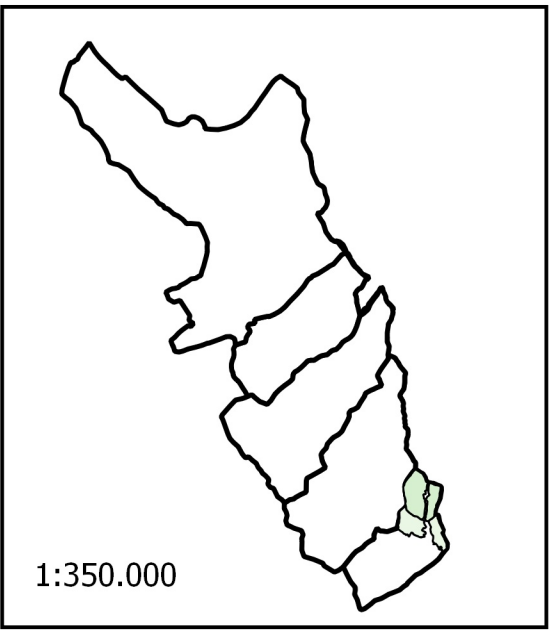
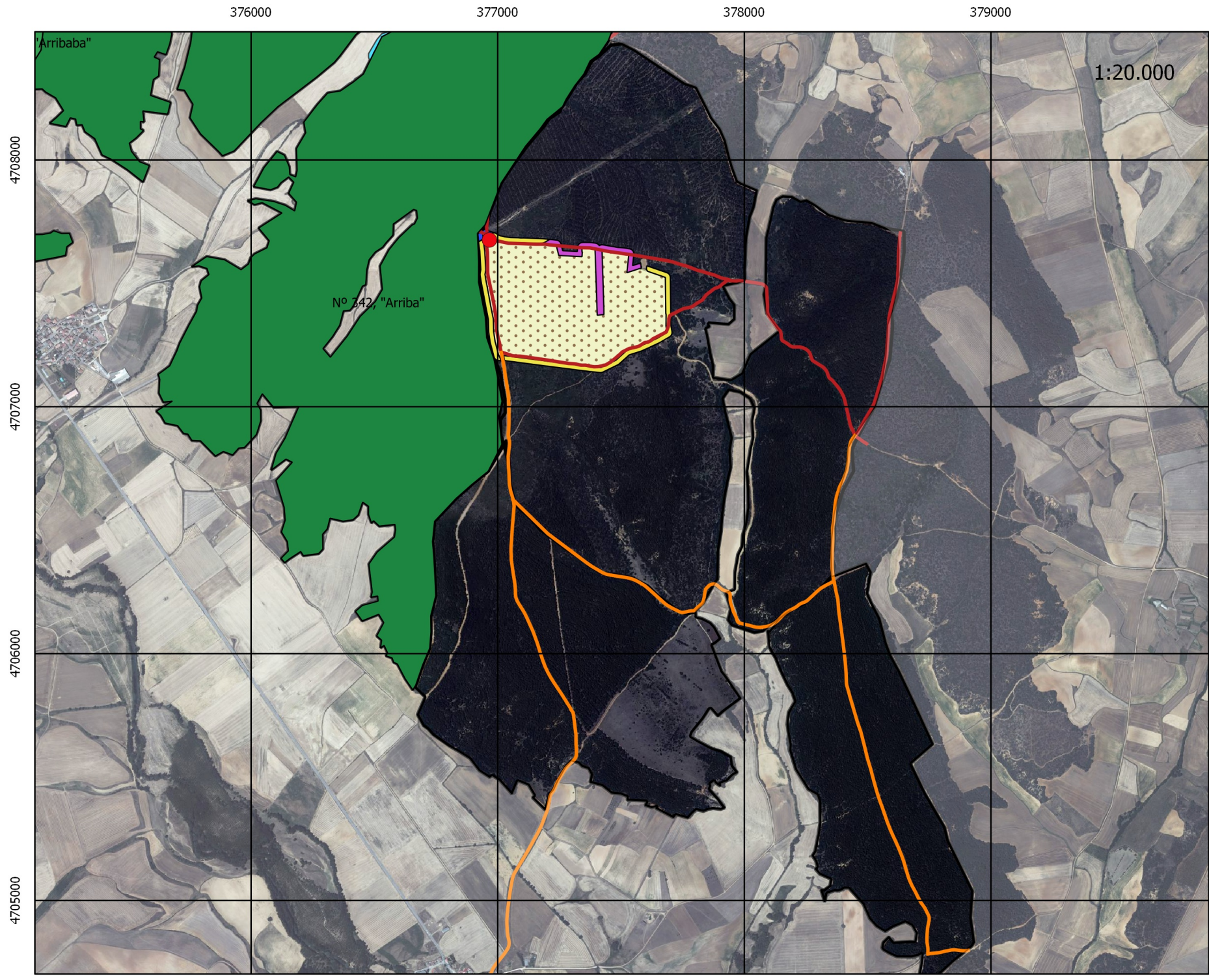
Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 7,436 km (MUP Nº 341), 5,29 km (MUP Nº 342).

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Leyenda

- Nuevos puntos de agua
 - Punto de agua 8.000 litros
 - Mejora de pistas
 - Mejora de pistas forestales: bacheo
 - Limpieza y mantenimiento de pistas forestales
 - Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar.
 - Tratamiento en zona A
 - Tratamiento en zona B
 - Tratamiento en zona C
 - Tratamiento en zona D
 - Montes de utilidad pública.
 - Nº 238, "Duque"
 - Nº 322, "Bostal y Albarizas"
 - Nº 345, "Paramo y Majada"
 - Grupo de roturos.
- Ortofotografía PNOA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		Nº PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA Nº 341 Y 342		32
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA		ESCALA
Sistema de referencia: ETRS89.		1:35.000
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.		LUGAR Y FECHA
		Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento:		Autor:
Término municipal Villanuño de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Labor selvícola combinada tipo zona A: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 251-500 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 1,7 ha (MUP N° 238)

Labor selvícola combinada tipo zona B: Desbroce manual de vegetación arbustiva de 20 primeros metros del perímetro de los roturos, intensidad 26-50%; poda monopódica de 100-250 pies/ha; recogida restos inferiores a 8 tn/ha; clareo de frondosas cortando 100 pies/ha. Superficie a ejecutar: 3,52 ha (MUP N° 238)

Labor selvícola combinada tipo zona C: Desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros del perímetro de los roturos de intensidad igual o inferior al 25%. Superficie a ejecutar: 0,13 ha (MUP N° 238)

Mejora de pistas forestales: Bacheo mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural. Longitud a ejecutar: 2,28 km (MUP N° 238), 3,67 km (MUP N° 237)

Limpieza y mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma. Longitud a ejecutar: 3,90 km (MUP N° 238)

Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

Leyenda

- | | | |
|--|---|---|
| <p>Nuevos puntos de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Punto de agua 8.000 litros <p>Mejora de pistas</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mejora de pistas forestales: bacheo — Limpieza y mantenimiento de pistas forestales | <p>Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamiento en zona A ■ Tratamiento en zona B ■ Tratamiento en zona C ■ Tratamiento en zona D | <p>Montes de utilidad pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ N° 341, "Arriba" ■ N° 342, "Arriba" ■ Grupo de roturos. <p>Ortofotografía PNOA</p> |
|--|---|---|

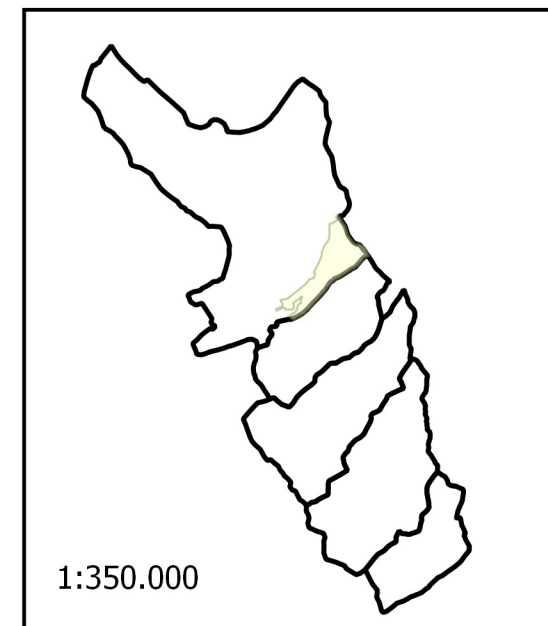
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO		
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO		N° PLANO
ACTUACIONES MONTE UTILIDAD PÚBLICA N° 237 Y 238		33
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	ESCALA	LUGAR Y FECHA
Sistema de referencia: ETRS89.	1:20.000	Palencia, Abril - 2019
Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	Autor:	
Emplazamiento:	Fdo.: Adrián Pérez Sánchez	
Término municipal Bárcena de Campos	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural	



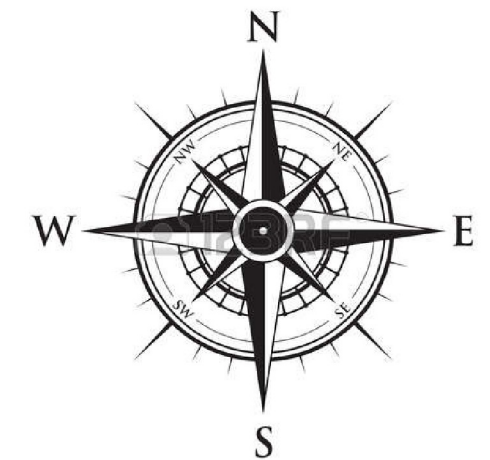
1:5.000



1:15.000



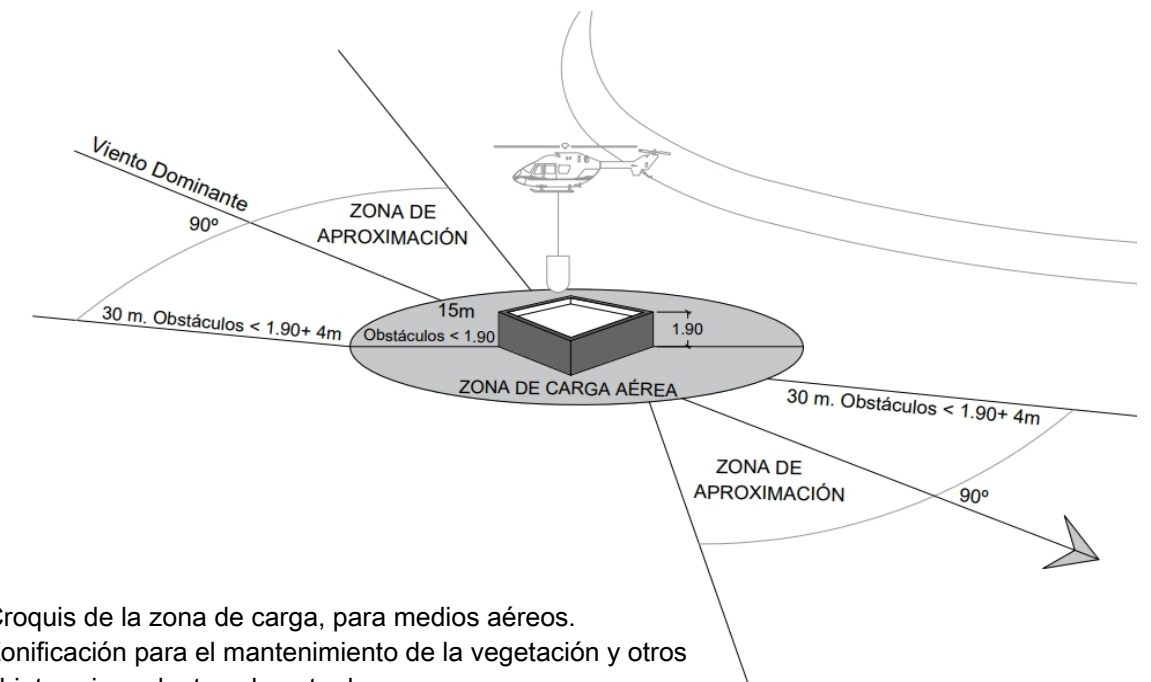
1:350.000



1:5.000



1:15.000



Croquis de la zona de carga, para medios aéreos. Zonificación para el mantenimiento de la vegetación y otros objetos circundantes al punto de agua.

Leyenda

Montes de utilidad pública

- Nº 233, "Montecillo, Pamo y Cuesta"
- Nº 290, "Alto y Agregados"
- Nº 322, "Bostal y Albarizas"

Ortofotografía PNOA

Area recreativa "Fuente Majada"

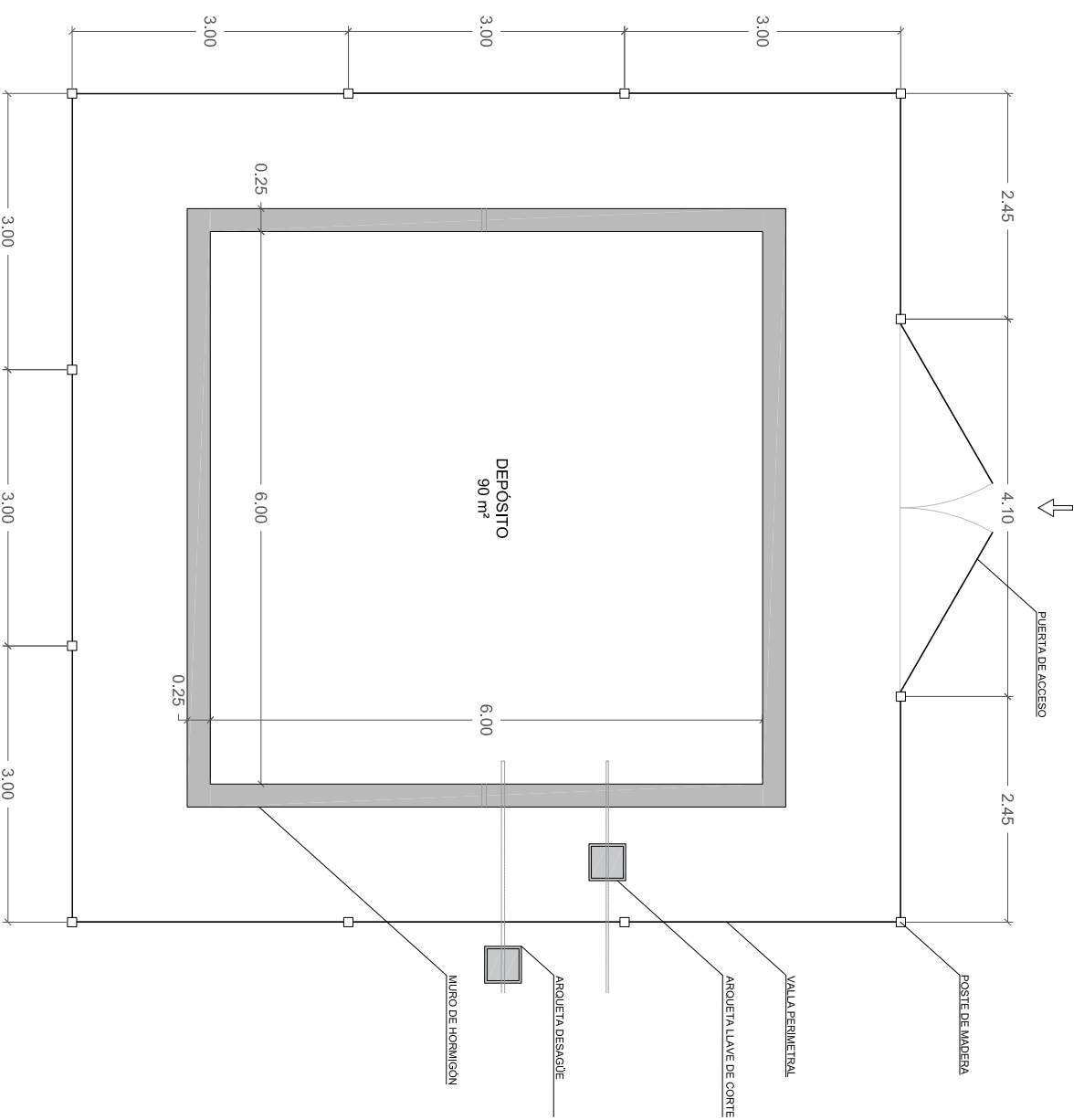
Punto de agua alta capacidad 90.000 l

Nombre de la instalación	Coordenadas*		Término municipal	Nº M.U.P	Grupo de roturos	Tipo de punto de agua	Capacidad (litros)
	X	Y					
Deposito fuente la Majada	372615	4717857	Buenavista de Valdavia	233	Roturo_1_233	Depósito hormigón	90.000

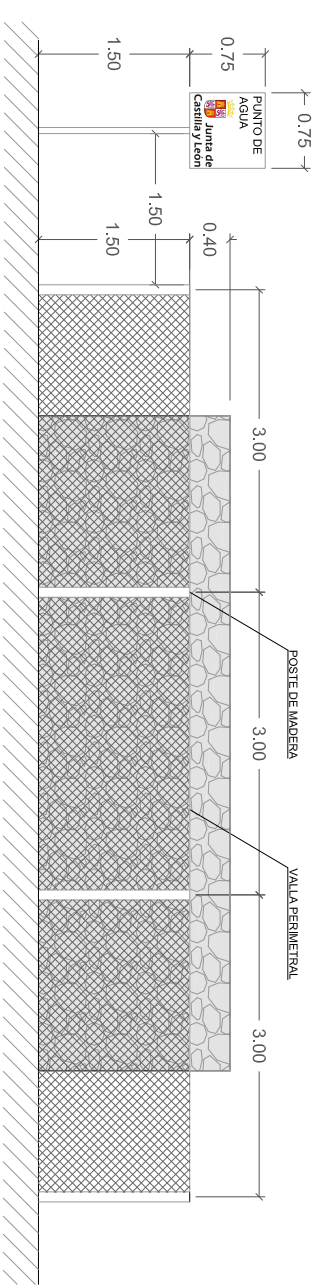
*Sistema de referencia: ETRS89, proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.

Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuáles tendrán una anchura de 25 cm. Incluido el vallado perimetral, puerta de acceso y cartel de señalización.

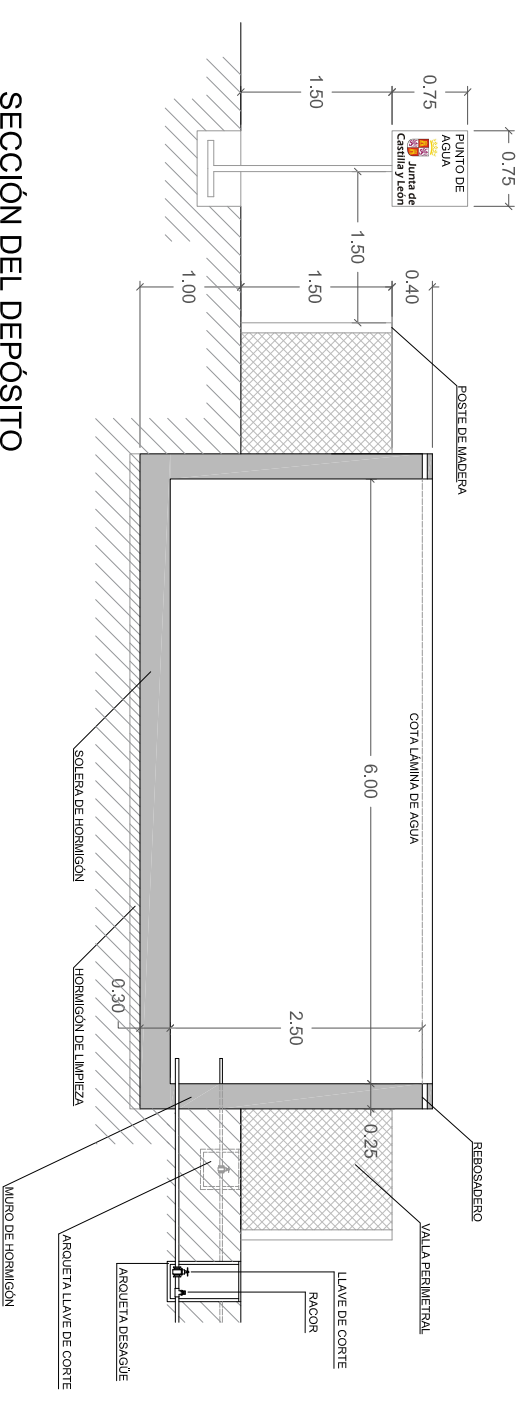
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA) UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TÍTULO PROYECTO Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)		
TÍTULO DEL PLANO LOCALIZACIÓN PUNTO DE AGUA ALTA CAPACIDAD 90.000 L		Nº PLANO 34
INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Sistema de referencia: ETRS89. Proyección cartográfica: UTM huso 30 norte.	ESCALA Varias escalas Autor:	LUGAR Y FECHA Palencia, Abril - 2019
Emplazamiento: Término municipal Buenavista de Valdavia		Fdo.: Adrián Pérez Sánchez Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PLANTA DEL DEPÓSITO



ALZADO DEL DEPÓSITO



SECCIÓN DEL DEPÓSITO


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA)
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID


TÍTULO PROYECTO
Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de La Valdavia (Palencia)

TÍTULO DEL PLANO
PUNTO DE AGUA DE ALTA CAPACIDAD 90.000 L

Nº PLANO
35

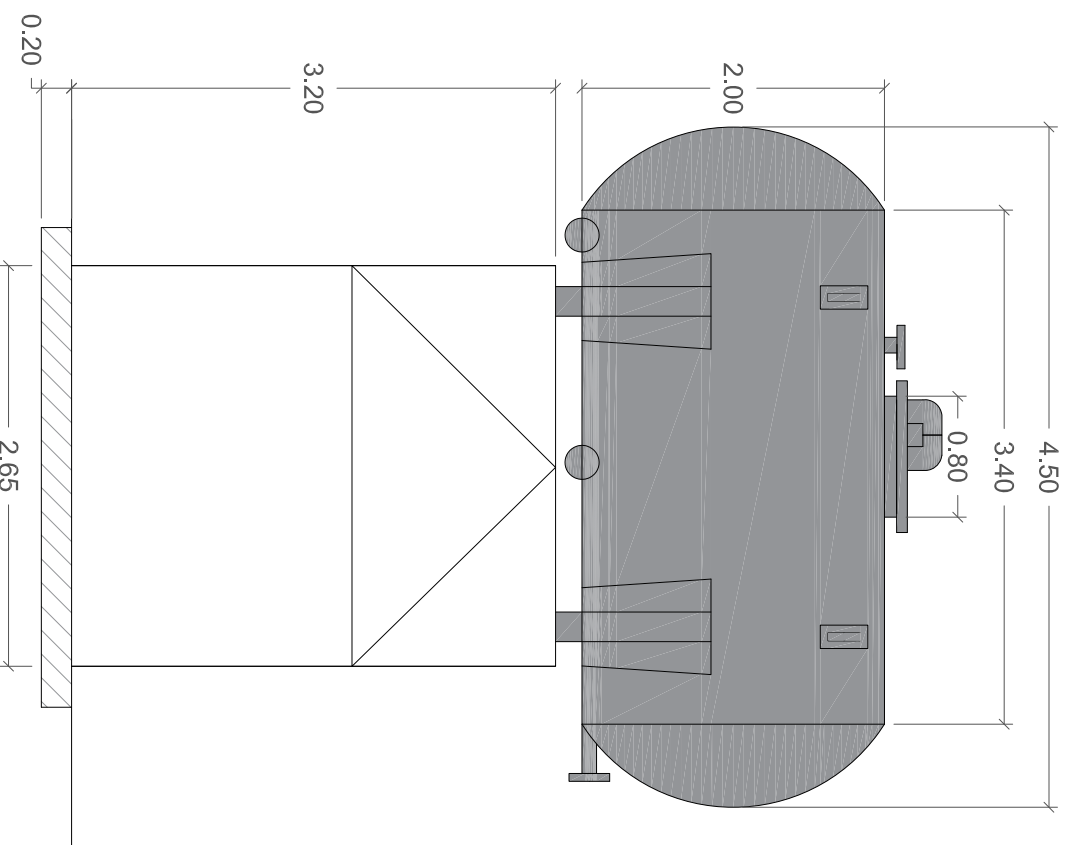
PLANO DE DETALLE :
 Depósito de agua para incendios forestales con capacidad 90.000 litros, dimensiones 6 x 6 x 2,5 metros, encofrado con hormigón. Con vallado perimetral, puerta de acceso y cartel de señalización.

ESCALA
1:75

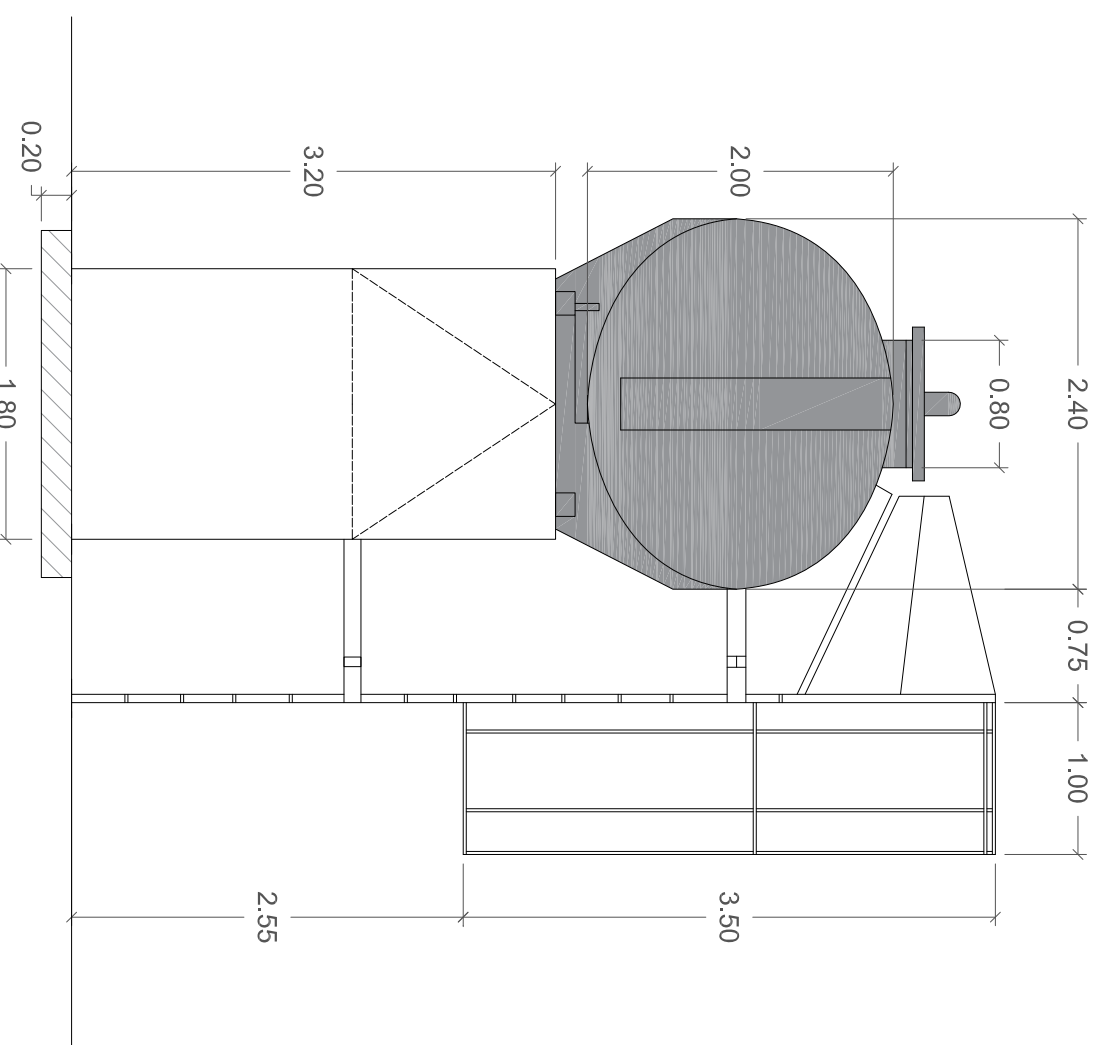
LUGAR Y FECHA
 Palencia, Abril - 2019

Autor:
Fdo.: Adrián Pérez Sánchez
 Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Emplazamiento:
 Término municipal de Buenavista de Valdavia



ALZADO DEL DEPÓSITO



PERFIL DEL DEPÓSITO

TÍTULO PROYECTO

**Plan de prevención contra incendios forestales en la
 comarca de La Valdavia (Palencia)**

TÍTULO DEL PLANO

PUNTO DE AGUA DE BAJA CAPACIDAD 8.000 L

Nº PLANO
36

PLANO DE DETALLE :

Depósito de agua con capacidad de 8.000 litros elevado, con pataas metálicas y escalera. Anclado a losa de cimentación.

ESCALA
1:50

LUGAR Y FECHA
Palencia, Abril - 2019

Autor:

Emplazamiento:
 Comarca de La Valdavia

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez
 Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº 3: Pliego de Condiciones

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 3: Pliego de condiciones técnicas particulares.





ÍNDICE

TÍTULO PRELIMINAR: OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO	1
CAPÍTULO UNICO: OBJETO DEL PLIEGO	1
TÍTULO I: MANO DE OBRA	2
CAPÍTULO I: CUADRILLA DE TRABAJOS	2
CAPÍTULO II: FORMADORES DE CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.	3
CAPÍTULO III: MAQUINISTAS	4
CAPÍTULO IV: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	4
CAPÍTULO V: FORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES	6
TÍTULO II: MATERIALES	8
CAPÍTULO I: HERRAMIENTAS.....	8
CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÁMBITO GENERAL PARA MATERIALES	9
CAPITULO III: CEMENTOS.	9
CAPITULO IV: AGUA.....	10
CAPITULO V: ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.....	11
CAPITULO VI: ADITIVOS PARA HORMIGONES.....	11
CAPITULO VII: DOSIFICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN.	12
CAPITULO VIII: ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS.	15
CAPITULO IX: CURADO DEL HORMIGÓN.....	16
CAPITULO X: MADERA.	16
CAPITULO XI: MORTEROS.	17
CAPITULO XII: ACERO EN ARMADURAS.	17
CAPITULO XIII: ANÁLISIS Y ENSAYOS PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS MATERIALES.....	18
TÍTULO III: MAQUINARIA	19
CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	19
CAPÍTULO II: CUESTIONES COMUNES PARA LA MAQUINARIA	19



TÍTULO IV: MEDIOS AUXILIARES.....	21
CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES	21
TÍTULO V: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	22
CAPÍTULO I: ÉPOCAS DE PELIGRO	22
CAPÍTULO II: LAS CUADRILLAS	22
2.1 Número de cuadrillas.....	22
2.2 Composición de la cuadrilla	22
CAPÍTULO III - CALENDARIO DE TRABAJO	23
CAPÍTULO IV.- HORARIO DE TRABAJO DURANTE LAS ÉPOCAS DE PELIGRO ALTO Y MEDIO DE INCENDIOS	24
4.1 Horas de parada en estado retén	25
CAPÍTULO V: LUGAR DE TRABAJO.....	26
CAPÍTULO VI: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	27
6.1 Equipos de Protección Individual frente a Incendios Forestales	27
6.2 Condiciones para todos los integrantes de las cuadrillas	28
6.3 Descansos	28
CAPÍTULO VII FORMACIÓN ESPECÍFICA	28
CAPÍTULO VIII: HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES	31
8.1 Herramientas para la extinción de incendios.....	31
8.2 Transporte de las herramientas.....	32
8.3 Equipos de comunicaciones	32
8.4 Sistemas de localización	33
8.5 Vehículo	33
CAPÍTULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LAS CUADRILLAS COMO CUADRILLAS DE EXTINCIÓN.....	34
9.1 Representante de la Empresa Adjudicataria.....	34
9.3 Disponibilidad	35
9.4 Aviso de incendio dentro del horario de trabajo.....	36



9.5 Aviso de incendio fuera del horario de trabajo	36
9.6 Puesta a disposición del responsable de extinción	36
9.7 Abono de las horas de trabajo en extinción de incendios forestales	37
9.8 Abono en los casos de falsa alarma	37
TÍTULO VI: EJECUCIÓN	39
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	39
CAPÍTULO II: TRATAMIENTOS DE LA VEGETACIÓN	39
CAPITULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.....	50
CAPITULO IV: OBRA CIVIL.	51
CAPÍTULO V: PERIODOS Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	53
CAPÍTULO VI: CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	54
TÍTULO VII: MEDICIÓN Y VALORACIÓN	55
CAPÍTULO ÚNICO: CONDICIONES GENERALES	55
TÍTULO VIII: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS	57
CAPÍTULO I: PLANOS DE DETALLE	57
CAPÍTULO II: SEÑALIZACIÓN DE OBRA	57
CAPÍTULO III: VIGILANCIA DE LAS OBRAS.....	57
TÍTULO IX: NORMAS Y PRUEBAS PREVISTAS PARA LA RECEPCIÓN	58
CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES	58





TÍTULO PRELIMINAR: OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

CAPÍTULO UNICO: OBJETO DEL PLIEGO

Cláusula 1. Se consideran sujetas a las condiciones de este Pliego todas las obras y prestaciones cuyas características, planos y presupuestos se adjuntan en las partes correspondientes del presente Plan de prevención contra incendios forestales en la comarca de la Valdavia.

Cláusula 2. El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras y prestaciones del Plan de referencia buscando la máxima calidad, eficacia y seguridad de los trabajadores, y contiene las condiciones técnicas mínimas referentes a mano de obra, materiales y maquinaria, instalaciones y detalles de ejecución, y el sistema de pruebas a que han de someterse los trabajos, así como las consideraciones relativas al suelo y vegetación existente y su tratamiento, la forma de medir y valorar las distintas unidades de obra y su recepción.

Cláusula 3. También es objeto del presente Pliego regular las prestaciones y disposiciones exigidas en relación con una eventual extinción de incendios forestales a las cuadrillas y formadores que realizan los trabajos previstos en el Plan. Las disposiciones generales de los Títulos I al V se encuentran complementadas específicamente en esta materia por las contenidas en el Título VI. Estas cuadrillas se deberán integrar en el Operativo contra Incendios Forestales de Castilla y León de forma inherente a la ejecución de la obra principal y en el marco conceptual de integración de las labores de prevención y extinción, y deberán cumplir lo establecido específicamente en el presente Pliego y lo regulado en la normativa sectorial vigente.



TÍTULO I: MANO DE OBRA

CAPÍTULO I: CUADRILLA DE TRABAJOS

Cláusula 4. Los trabajos objeto del Plan se realizarán empleando el personal adecuado y suficiente para cada una de las operaciones recogidas en el Plan . Los trabajadores se agruparán formando cuadrillas y deberán ser mayores de edad (de acuerdo con el artículo 6 del Estatuto de los Trabajadores, artículo 27 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Decreto 26 de julio de 1957 por el que se regulan en el grupo II – industrias forestales- los trabajos prohibidos a los menores de edad). La cuadrilla es la unidad de trabajo operativa

Cláusula 5. La empresa adjudicataria habrá de tener suficiente personal para mantener la composición de la cuadrilla, con los turnos que sean necesarios y respetando en sus calendarios de trabajo la normativa vigente, lo que deberá entregar certificado al Director de la Obra. Se considerarán integrantes de la cuadrilla a todos los trabajadores de la misma, incluso los corretornos, aunque tengan asignadas jornadas en una o más cuadrillas

Cláusula 6. Todos los trabajadores deberán tener suficiente formación, habilidad y destreza en la realización de trabajos forestales y en la extinción de incendios forestales, así como en el manejo adecuado de las herramientas propias de los trabajos asignados. Será condición indispensable, por razones de seguridad y prevención de riesgos laborales, que sepan hablar y entender el castellano. Dos de los miembros de la cuadrilla, al menos, estarán capacitados como conductores

Cláusula 7. Cada cuadrilla deberá contar en todo momento con un capataz, el cual, tanto si es el titular como su suplente, deberá acreditar la titulación de Formación Profesional de grado medio "técnico en trabajos forestales y conservación del medio natural" o superior "Trabajos forestales y conservación del medio natural" o anteriores equiparables (capataces forestales). Se dispensará de esta obligación a los capataces que acrediten haber desempeñado durante al menos 15 meses la función de capataz en cuadrillas que tengan por objeto de su trabajo la extinción de incendios forestales. Solo de forma excepcional y transitoria ante situaciones de fuerza mayor (baja laboral, asistencia a médicos o tribunales, etc.) se podrán admitir capataces no titulados o cualificados según lo antedicho, durante el tiempo estrictamente necesario, y siempre con el visto bueno de la Dirección Facultativa. Estos trabajadores deberán seguir un proceso de aprendizaje de al menos dos días bajo la tutela de un profesional con sus mismas funciones y que cumpla con requisitos de experiencia y formación exigidos. Cuando por circunstancias sobrevenidas el capataz deba ausentarse y no pueda permanecer con su cuadrilla, uno de los peones será designado temporalmente como capataz y hará las veces de aquel hasta su incorporación, que se producirá lo antes posible.



Cláusula 8. En las épocas de peligro alto, en las que se requiere trabajar de lunes a domingo, la cuadrilla estará constituida por 7 miembros: 1 capataz, 1 peón especialista y 5 peones. En las épocas de peligro bajo y medio de incendios la cuadrilla estará constituida diariamente por un mínimo de 5 miembros: 1 capataz, 1 peón especialista y un mínimo de 3 peones, salvo que excepcionalmente el Plan o la Dirección Facultativa indiquen otra cosa.

Cláusula 9. El personal adscrito a la cuadrilla deberá ser contratado con carácter permanente por el Régimen General de la Seguridad Social y respetar el Convenio Colectivo para el sector de Actividades Forestales que resulte de aplicación en la Comunidad de Castilla y León.

CÁPITULO II: FORMADORES DE CURSOS DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN SECTOR AGRICOLA.

Cláusula 10. El personal que realice los cursos de formación deberán tener suficiente formación, habilidad y destreza para la realización de los cursos y charlas dentro de al temático en prevención de incendios forestales en la fase de recolección del cereal, y también en la extinción de incendios forestales.

Cláusula 11. La formación necesaria para la persona que imparta los cursos y la charlas deberá poseer al menos estos requisitos:

- Formación académica relacionada con las materias a impartir y experiencia profesional en el ámbito de los incendios forestales de al menos un año.
- Sin formación académica superior experiencia docente de al menos tres años en el ámbito de los incendios forestales

COMPETENCIA DOCENTE demostrable a través de uno de los siguientes puntos:

- Certificado de profesionalidad de Formador ocupacional, CAP/ Máster en Formación del Profesorado de Secundaria.
- Licenciatura en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades.
- Experiencia docente ACREDITABLE de al menos 600 horas en los últimos diez años.
- experiencia: Al menos un 1 año de realización de cursos de concienciación y sensibilización en materia de incendios forestales.



CAPÍTULO III: MAQUINISTAS

Cláusula 12. Para todas las operaciones en las que sea necesario el empleo de maquinaria, el Contratista deberá atenderlas con personal suficientemente cualificado y experimentado.

Cláusula 13. En todo caso, los maquinistas tendrán en cuenta las instrucciones señaladas por la Dirección Facultativa, en concreto las relativas a la realización de trabajos, respeto a determinados ejemplares o masas vegetales de especial importancia, horarios de trabajo y evitación de contaminaciones, en especial en las labores de mantenimiento de la maquinaria adscrita a la obra.

CAPÍTULO IV: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Cláusula 14. En todo lo referente a la Seguridad y Salud se estará a lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, y en la ejecución de las obras se seguirán todos los procedimientos estipulados en el Real Decreto 1627/97 o norma que lo sustituya. Dicho Plan de Seguridad y Salud deberá ser entregado por la empresa adjudicataria y aprobado por la Administración antes del comienzo de la obra.

Cláusula 15. Cuando el Contratista o las personas de él dependientes incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras, o conlleven el incumplimiento del programa de trabajo o del Plan de Seguridad y Salud, la Dirección Facultativa podrá exigirle la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir o restablecer el buen orden en la ejecución de la obra.

Cláusula 16. Igualmente, cuando a juicio del Coordinador de Seguridad y Salud o de la Dirección Facultativa un trabajador incumpla las condiciones mínimas exigibles en cuanto a seguridad y salud, sin perjuicio de aquellas recogidas en convenios u otras estipulaciones de carácter general, uno u otro lo pondrán en conocimiento de la empresa adjudicataria para que lleve a cabo las medidas oportunas según la normativa en materia de Trabajo.

Cláusula 17. Los contratistas y subcontratistas, es decir, la empresa principal y las empresas concurrentes según el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les corresponden a ellos directamente o en su caso a los trabajadores autónomos por ellos contratados, y responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



Cláusula 18. El Contratista deberá suministrar a todos los trabajadores adscritos a la obra, desde el primer día, Equipos de Protección Individual (EPI) adecuados para la realización de las distintas labores que engloba el Plan. El Director del plan o el Coordinador de Seguridad y Salud podrán solicitar la renovación inmediata de cualquiera de los elementos del EPI cuando detecten que por deterioro o por sus características no cumple con las solicitudes exigidas del riesgo a proteger. Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación correspondiente acreditada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud.

Cláusula 19. Cada Equipo de Protección Individual estará compuesto, como mínimo, por los elementos y con las especificaciones técnicas que se reflejan en el Anexo I del presente Pliego. Todos los elementos de los Equipos de Protección Individual deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). En todos los casos debe de constar la siguiente información:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.

Cláusula 20. El Contratista deberá aportar a sus trabajadores la información preventiva adecuada a su labor, así como elaborar e implementar, a su costa, los protocolos de actuación para atención sanitaria de urgencia y evacuación de sus trabajadores en caso de accidentes graves en los tajos de trabajo.

Cláusula 21. Respecto a la señalización de las obras en esta materia, se estará, con carácter general, a lo regulado en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, particularmente en los artículos en los que dicho Real Decreto establece los criterios para el empleo de señalización (Artículo 3), cuando se ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.



- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
- Cortar caminos o pistas.
- Limitar zonas de trabajo.
- Señalizar las zonas de acopio de material.

CAPÍTULO V: FORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES

Cláusula 22. De acuerdo con lo establecido en la ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia de prevención de riesgos laborales, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Así mismo, la formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, y repetirse periódicamente si fuera necesario. La empresa adjudicataria deberá informar y formar a los trabajadores sobre: los riesgos a que pueden estar expuestos, el uso adecuado de los EPI y sus propiedades preventivas o protectoras, su adecuada conservación y el mantenimiento para perseverar sus características de protección.

Cláusula 23. La formación en prevención de riesgos labores y en el resto de trabajos a efectuar, en concreto en trabajos forestales, se establece como requisito previo imprescindible para la buena ejecución de las obras. Los cursos deberán ser fehacientemente certificados y homologados, y podrán ser supervisados por la Administración contratante. En el caso de que se detecten graves carencias formativas, la Dirección Facultativa, a sugerencia del Coordinador de Seguridad y Salud, podrá impartirla de oficio con medios propios o ajenos. La Administración podrá impartir los cursos de forma gratuita, o a costa de la empresa adjudicataria, no teniendo el Contratista derecho a retribución por las horas que la Administración invierta en mejorar la formación de los trabajadores de su empresa.

Cláusula 24. Toda la formación que se refiere en este pliego se orientará a que cada componente de la cuadrilla:

- Esté capacitado para realizar con eficacia el trabajo que se le pide y sepa valorar en todo momento los posibles riesgos.



Documento nº 3: Pliego de condiciones técnicas particulares.

- - Conozca cuál es su tarea asignada y la del resto de componentes, tanto en labores de incendios como en los tratamientos selvícolas preventivos.
- - Sepa los conocimientos y la forma de aplicar las técnicas de combate para trabajar en equipo de una forma coordinada, segura y eficaz.
- - Sea capaz de reaccionar ante las eventualidades de una forma protocolizada y segura y sepa reaccionar en caso de accidente

Cláusula 25. La formación en primeros auxilios se establece como requisito imprescindible para el correcto funcionamiento de la cuadrilla. Por ello, y siempre que la cuadrilla esté trabajando, debe haber al menos un integrante de la cuadrilla que cuente con capacidad como primer interviniente en primeros auxilios. Se acreditará la realización de un curso de primeros auxilios de un mínimo de 8 horas, impartido por personal con titulación sanitaria, que les capacitará para conocer el concepto y los principios generales de los primeros auxilios, identificar situaciones de emergencias (amenaza para la vida), enumerar las pautas y saber actuar en situaciones de emergencia hasta que llegue el personal sanitario.



TÍTULO II: MATERIALES

CAPÍTULO I: HERRAMIENTAS

Cláusula 26. El Contratista dotará a su personal de todas las herramientas necesarias para la correcta realización de los trabajos previstos en el Plan de referencia. También correrá por su cuenta su mantenimiento y reposición.

Cláusula 27. Sin perjuicio de lo que se disponga para la obra civil, todos los trabajos forestales se realizarán con herramientas, tanto manuales como mecánicas, propias del sector forestal, en especial:

- Para los tratamientos selvícola: motosierra, motodesbrozadora, podón, calabozo, azada, hacha de podar, moto-pértiga y tijeras enmangadas.
- Para la extinción de incendios: batefuegos, mochila extintora, podón, calabozo, azada, palín, tajamata, hacha-azada (pulaski), McLeod y otras similares, que se puedan requerir desde el Servicio Territorial de Medio Ambiente, a través del Director del plan.
- Para los trabajos de obra civil: distintas herramientas de albañilería (pico, mazo, puntero, paleta, etc...), según el caso.

Cláusula 28. Cuando se realicen trabajos de clareo, clara, corta de regeneración o poda que puedan suponer un riesgo de transmisión de enfermedades a través de las herramientas empleadas, la Dirección Facultativa podrá exigir las medidas de profilaxis y desinfección más adecuadas.

Cláusula 29. Todas las herramientas y equipos deberán tener el marcado CE y cumplir lo establecido en la legislación vigente y, en concreto, en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo, así como la Directiva 98/37/CE relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Además, se deberán seguir todas las recomendaciones e instrucciones del fabricante respecto a garantizar la seguridad de las personas y tomar toda serie de precauciones ante las actuaciones en las que pudiera existir riesgo de producirse chispas.

Cláusula 30. Durante el transporte, toda la herramienta deberá ser colocada y asegurada de forma tal que permita la visibilidad al conductor, no comprometa la estabilidad del vehículo, ni pueda causar riesgo para los ocupantes o terceros. De esta forma, se exige que no sea transportada en el mismo habitáculo en el que viajen personas y, en todo caso, para herramientas cortantes o punzantes debe utilizarse siempre algún tipo de protector.



CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÁMBITO GENERAL PARA MATERIALES

Cláusula 31. Todos los materiales empleados en las obras que incluye este Plan cumplirán los requisitos exigidos por la normativa oficial vigente, y habrán de reunir las condiciones mínimas que se establecen en este Pliego de Prescripciones según la materia.

Cláusula 32. El Contratista tiene libertad para obtener los materiales que las obras precisen en los puntos que estime convenientes sin modificación de los precios establecidos. En estos casos, deberá notificar a la Dirección Facultativa, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

Cláusula 33. Todos los materiales habrán de ser de primera calidad, y podrán ser examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación o los rechazará en el caso de considerarlos inadecuados, debiendo en tal caso ser retirados de inmediato por el contratista, sin que tenga derecho a reclamación alguna.

Cláusula 34. En relación con cuanto se prescribe en este Pliego acerca de las características de los materiales, el Contratista está obligado a presenciar o admitir, en todo momento, aquellos ensayos o análisis que la Dirección Facultativa juzgue necesario realizar para comprobar la calidad y características de los materiales empleados o que hayan de ser empleados.

Cláusula 35. El Contratista se abstendrá de hacer acopio de alguno de los materiales sin contar con la debida autorización escrita del Director del plan. Tal autorización le será expedida una vez vistas y aceptadas las muestras de cada uno de los materiales a acopiar que el contratista queda obligado a presentar.

CAPITULO III: CEMENTOS.

Cláusula 36. Los cementos a emplear en las obras cumplirán las prescripciones del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la recepción de cementos, R.C-08, aprobado por el Real Decreto 956/2008 de 6 de junio.

Cláusula 37. El ingeniero Director del plan decidirá sobre el tipo de cemento a emplear en la fabricación de cada uno de los hormigones y morteros que se utilicen en la obra.

Cláusula 38. Se rechazará el cemento que presente, comprobado mediante el ensayo correspondiente, el fenómeno de falso fraguado.

Cláusula 39. El almacenamiento de cemento suministrado a granel se llevará a cabo en silos, debidamente acondicionados, que lo aíslen de la humedad. En todo caso, para cada partida que llegue a obra se exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus



características, no aceptándose partidas cuya temperatura al llegar a obra sea superior a 40º C.

Cláusula 40. Si el suministro se realiza en sacos, se recibirá el cemento en los mismos envases cerrados en que fue expedido, debiendo ser conservado también tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y de las paredes del recinto donde sean acopiados.

Cláusula 41. Los ensayos de recepción para las distintas partidas de cemento serán los siguientes:

- Para cementos provistos de “distintivo de calidad” se realizarán los ensayos de principio y fin de fraguado y el de resistencia mecánica a tres días (a flexotracción y a compresión).
- Para cementos no provistos de “distintivo de calidad” se realizarán los ensayos anteriores además de los siguientes:
 - Contenido de óxido magnésico.
 - Contenido de trióxido de azufre.
 - Pérdida al fuego.
 - Contenido de insoluble.
 - Finura de molido.
 - Expansión de autoclaves.

Cláusula 42. Conviene que los ensayos de recepción los haga el laboratorio del propio fabricante, pero se admiten que sean efectuados en cualquier otro laboratorio oficial u homologado, de acuerdo a Normas.

CAPITULO IV: AGUA.

Cláusula 43. Como norma general, podrá ser utilizada tanto en el amasado como en el curado de mortero y hormigones las aguas que, empleadas en casos análogos, no hayan producido eflorescencias ni originado perturbaciones en los procesos del fraguado y endurecimiento, si bien específicamente deberán reunir las condiciones reseñadas en la instrucción de hormigón estructural, en adelante EHE-08, aprobada mediante Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.

Cláusula 44. Cuando no se posean antecedentes de su uso, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y salvo justificación especial de que no se alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un pH inferior a 5, las que posean sustancias disueltas en proporción superior a 15 gramos por litro (15.000



ppm.), aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄⁻, rebase un gramo por litro (1.000 ppm.), las que contengan ion cloro en proporción superior a 6 gramos por litro (6.000 ppm.), las aguas que contengan sustancias orgánicas solubles en éter en cantidad igual o superior a 15 gramos por litro (15.000 ppm.), o en las que se aprecie contenido en hidratos de carbono.

Cláusula 45. Cuando el hormigón se realice en ambiente frío, con riesgo de heladas, podrá utilizarse para el amasado, sin necesidad de adoptar precaución especial alguna, agua calentada hasta una temperatura de 40º C.

Cláusula 46. Cuando excepcionalmente se use agua calentada por encima de la anterior temperatura, se cuidará que el cemento no entre en contacto con ella durante el amasado mientras que la temperatura de ésta sea superior a los 40º C.

CAPITULO V: ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Cláusula 47. Deberán cumplir las especificaciones de la EHE-08.

Cláusula 48. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad de los morteros y hormigones.

Cláusula 49. Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo se encuentre respaldado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio acreditado.

Cláusula 50. La cantidad de sustancias perjudiciales que pueden presentar los áridos no excederá de los límites que se indican en la EHE-08.

Cláusula 51. Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente y, especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas. Se comprobará a su llegada a la obra que sus diámetros se ajustan a lo especificado en Plan y que aparecen totalmente limpios de impurezas.

Cláusula 52. Deberán también adoptarse las necesarias precauciones para eliminar en lo posible la segregación, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

CAPITULO VI: ADITIVOS PARA HORMIGONES.

Cláusula 53. En los documentos de origen, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la UNE EN 934-2:98; así como el certificado de garantía del fabricante de que las características y especialmente el comportamiento del aditivo, agregado en las



proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón.

Cláusula 54. Los aditivos se transportarán y se almacenarán de forma que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas, etc.). El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado, según la UNE 83275:89 EX.

Cláusula 55. Los aditivos que modifiquen el comportamiento geológico del hormigón deberán cumplir la UNE EN 934-2:98. Los aditivos que modifiquen el tiempo de fraguado deberán cumplir la UNE EN 934-2:98.

CAPITULO VII: DOSIFICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN.

Cláusula 56. Los hormigones elaborados para la realización de las obras deberán satisfacer las especificaciones señaladas en el Plan en cuanto a resistencia característica, así como lo establecido en la Instrucción EHE-08.

Cláusula 57. La dosificación de los distintos materiales destinados a la fabricación del hormigón se realizará siempre por peso, con la única excepción de los áridos en los hormigones H-125 y H-150, cuya dosificación se podrá hacer por volumen aparente con medidas de doble altura por lado. Si el volumen de hormigón a fabricar fuera inferior a 15 m³, el Director del plan podrá permitir la dosificación por volumen aparente, sea cual fuera el tipo de hormigón.

Cláusula 58. Se fabricará siempre en hormigonera, siendo el tiempo de batido superior a un minuto e inferior a minuto y medio, y de manera tal que la consistencia del hormigón en cada mezcla sea uniforme en toda ella.

Cláusula 59. La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado la correspondiente fórmula de trabajo, la cual será fijada por el Director del plan para cada tipo de hormigón establecido y definiendo al mismo tiempo la consistencia con que se deberá poner en obra.

Cláusula 60. La puesta en obra del hormigón se realizará de forma que no pierda consistencia ni homogeneidad, ni se disgreguen los elementos componentes, quedando prohibido arrojarlo con pala a gran distancia, el distribuirlo con rastrillo o el hacerlo avanzar mayor recorrido de 1 metro dentro de los encofrados. Las condiciones de fabricación, transporte y vertido exigibles en los hormigones serán las contenidas en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones.

Cláusula 61. El hormigón en masa se extenderá por capas de espesor menor de 25 centímetros para la consistencia plástica y de 15 cm. para la consistencia seca, capas que se apisonarán cuidadosamente para reducir las coqueas y llegar en los hormigones de



consistencia seca a que refluya el agua a la superficie. El apisonado se cuidará especialmente junto a los paramentos y rincones del encofrado.

Cláusula 62. Las juntas de construcción se dispondrán de acuerdo a la norma, procurando que su número sea el menor posible.

Cláusula 63. Siempre que se interrumpa el trabajo, cualquiera que sea el plazo de interrupción, se cubrirá la junta con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el trabajo se tomarán las precauciones necesarias para conseguir la buena unión entre el hormigón fresco y el ya endurecido. En consecuencia, se limpiará convenientemente la superficie del hormigón, dejando la piedra al aire y quitando la capa superficial hasta que quede suficientemente limpia. Una vez ejecutada la limpieza se colocará una capa de mortero de cemento o del mismo hormigón a emplear quitando los áridos gruesos. Esta capa no excederá de 2 cm. de espesor y, al colocarla, la superficie de la junta estará húmeda pero no encharcada.

Cláusula 64. Cuando se haya dispuesto el tratamiento de hormigones por vibrado, se emplearán vibradores de modo que, sin que se inicien disgregaciones locales, el efecto se extienda a toda la masa. Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán corriéndolos lentamente, de forma que la superficie quede totalmente húmeda. En este caso el hormigón se extenderá en tongadas de espesor tal que el efecto de la vibración alcance a toda la masa. Si se emplean vibradores de aguja, se sumergirán profundamente en la masa hasta llegar a la capa subyacente y prosiguiendo el vibrado hasta que la superficie se presente brillante. El vibrador debe introducirse verticalmente en la masa de hormigón fresco y ser retirado también de forma vertical, sin que pueda ser movido en sentido horizontal mientras esté sumergido. Se procurará revibrar el hormigón junto a los encofrados a fin de evitar la formación de coqueas. Cualquier otro procedimiento de compactado deberá ser autorizado expresamente por el Director del plan, lo mismo que el espesor de las tongadas y la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de vibradores. Antes de comenzar el hormigonado, se comprobará que existe el suficiente número de vibradores para que en caso de que se averíe alguno de ellos pueda continuarse el hormigonado. En ningún caso se utilizarán vibradores como elemento para distribuir horizontalmente el hormigón.

Cláusula 65. Las superficies que hayan de quedar vistas deberán estar exentas de huecos y rugosidades evitándose que en ellas aparezcan a la vista los áridos gruesos. Deberán quedar lisas, con formas perfectas y buen aspecto, sin necesidad de enlucidos, que en ningún caso podrán ser aplicados sin previa autorización del Director del plan. Las operaciones que sea necesario efectuar para limpiar o enlucir las superficies por acusarse en ellas las irregularidades de los encofrados o por presentar aspecto defectuoso, lo serán por cuenta del Contratista.



Cláusula 66. En tiempo caluroso, durante el curado de hormigones, se protegerán las fábricas, en los tres primeros días, de los rayos directos del sol con arpillera mojada y, como mínimo, durante los siete primeros días después del hormigonado se mantendrán todas las superficies vistas continuamente húmedas mediante riego. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de 20º C a la del hormigón para evitar la formación de grietas por enfriamiento brusco.

Cláusula 67. Respecto al hormigonado en condiciones especiales se estará a lo dispuesto en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones. Como norma general, se suspenderá el hormigonado en tiempo frío siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados centígrados, así como en caso de lluvia. El hormigonado no debe realizarse en tiempo de heladas.

Cláusula 68. La ejecución de las obras de hormigón se controlará de acuerdo con la Instrucción vigente y según el nivel que la importancia de la obra así aconseje.

Cláusula 69. Las condiciones de fabricación, transporte y vertido a exigir para hormigones serán las contenidas en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones.

Cláusula 70. El compactado se ejecutará en general mediante vibración, empleándose vibradores, cuya frecuencia no sea inferior a 6.000 ciclos por minuto. Cualquier otro procedimiento de compactado deberá ser autorizado expresamente por el Director del plan, lo mismo que el espesor de las tongadas y la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de vibradores. Antes de comenzarse el hormigonado, se comprobará que existe el suficiente número de vibradores para que en caso de que se averíe alguno de ellos pueda continuarse el hormigonado hasta la próxima junta prevista. En ningún caso se emplearán vibradores como elemento para repartir horizontalmente el hormigón.

Cláusula 71. Respecto del hormigonado en condiciones especiales será exigible lo dispuesto en las Prescripciones Técnicas Generales para hormigones. Como norma general, se suspenderá el hormigonado en tiempo frío siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados centígrados, o en tiempo caluroso si la temperatura ambiente es superior a los cuarenta grados centígrados, y en caso de lluvia

Cláusula 72. Las condiciones de curado del hormigón deberán ser establecidas previamente por el Director del plan, quien tendrá en cuenta para ello las prescripciones de la Instrucción HEH-08.

Cláusula 73. Sobre el hormigón y sus componentes se realizarán los ensayos pertinentes a través de un laboratorio homologado, coordinándose la recogida de muestras y demás intervenciones precisas, bajo la supervisión del Director del plan.



CAPITULO VIII: ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS.

Cláusula 74. Los encofrados y moldes podrán ser metálicos, de madera, productos aglomerados, etc., debiendo en todo caso ser adecuados al fin propuesto, para lo cual se contará con la aprobación del Director de las Obras. En especial tendrán la rigidez necesaria para soportar sin deformación apreciable los empujes a que vayan a ser sometidos. En todo caso cumplirán lo dispuesto en la vigente Instrucción.

Cláusula 75. En las obras a que se refiere este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se distinguirán los siguientes tipos de encofrados y moldes:

- Encofrados ocultos. Es el encofrado que se emplea en paramentos de hormigón que posteriormente han de quedar ocultos por el terreno o por algún revestimiento. Podrán utilizarse tablas o tablones sin cepillar, de largos y anchos no necesariamente uniformes. Se distingue entre encofrados de superficie plana y encofrados de superficie curva, e igualmente los encofrados especiales para pilar de gran altura.
- Encofrados vistos. Son los encofrados que se emplean en paramentos vistos tanto planos como curvos. Podrán utilizarse encofrados de tablones, placas de madera o de acero y chapas, siguiendo las indicaciones del Director de las Obras. En estos casos, los tablones deberán ser cepillados y machihembrados. El espesor del tablón será de 24 mm.; el ancho de los tablones oscilará entre 10 y 14 cm.

Cláusula 76. Ningún elemento de la obra podrá ser desencofrado sin la autorización previa de la Dirección de la Obra.

Cláusula 77. Los distintos elementos que componen el encofrado se retirarán sin producir sacudidas o golpes en la estructura.

Cláusula 78. El posible producto desencofrante empleado para facilitar la operación de desencofrado no debe dejar ninguna mancha en las superficies vistas del hormigón. Estas superficies deberán ser completamente lisas y exentas en lo posible de cualquier irregularidad, debiendo tener una coloración homogénea.

Cláusula 79. Los dispositivos empleados para la sujeción del encofrado habrán de ser retirados inmediatamente después de efectuado el desencofrado. Los elementos y anclajes que no puedan quitarse fácilmente habrán de cortarse a golpe de cincel a 2 cm. como mínimo de la superficie vista del hormigón.



CAPITULO IX: CURADO DEL HORMIGÓN.

Cláusula 80. Durante el fraguado y primer periodo del endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado. Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase de cemento empleado, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc.

Cláusula 81. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el Artículo nº 27 de la instrucción EHE-08.

Cláusula 82. El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer periodo de endurecimiento, la retención de la humedad original de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

CAPITULO X: MADERA.

Cláusula 83. La madera que se ha de emplear en la obra, tanto en encofrados, andamios, cimbras, entibaciones, y demás medios auxiliares, reunirá las condiciones siguientes:

- Procederá de troncos sanos, apeados en sazón y deberá haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante un periodo superior a dos años.
- No presentará signo alguno de carcinoma, putrefacción o ataque de hongos, y estará exenta de grietas, lupias, verrugas, manchas, hendiduras o cualquier otro defecto que perjudique su solidez. En particular, contendrá el menor número posible de nudos; los que, en todo caso tendrán un diámetro inferior a la séptima parte de la menor dimensión de la pieza.
- Tendrá sus fibras rectas y no reviradas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza y presentará anillos anulares de aproximada regularidad y dará sonido claro por percusión.
- La forma y dimensiones de la madera a emplear en los medios auxiliares y carpintería de armar serán las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.
- La madera para entibaciones y apeos será siempre de álamo negro en puntales. La tabla podrá ser también de eucalipto.



Cláusula 84. La madera utilizada para construcción tendrá color y veteado uniforme y anillos anulares regulares. Su peso específico será superior a $0,6 \text{ Tm/m}^3$, y su humedad estará comprendida entre el 10 y el 15%.

Cláusula 85. Estará exenta de síntomas de daños biológicos y habrá sido tratada con productos protectores contra agentes destructores de la madera, ya sean meteorológicos o biológicos. Si sus características ofreciesen dudas razonables, se someterán a los ensayos pertinentes.

Cláusula 86. Así mismo, para esta madera, se desechará la madera que presente grietas, lupias, verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez, resistencia o estética. La madera a emplear contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.

CAPITULO XI: MORTEROS.

Cláusula 87. Los morteros podrán elaborarse a mano o mecánicamente. Se mezclarán el cemento y arena en seco hasta conseguir un producto homogéneo y de color uniforme, añadiendo a continuación el agua estrictamente necesaria para su aplicación en obra.

Cláusula 88. El amasado del mortero se hará de modo que resulte una pasta homogénea y con la rapidez necesaria para que no tenga lugar el principio de fraguado antes de su empleo. La cantidad de agua será la necesaria para obtener que una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra. Se rechazará todo aquel mortero que lleve más de 45 minutos amasado. El director del plan podrá modificar la dosificación del cemento, arena, agua y aditivos, cuando las circunstancias de la obra así lo aconsejen.

Cláusula 89. No se admitirán morteros rebatidos.

CAPITULO XII: ACERO EN ARMADURAS.

Cláusula 90. Las barras corrugadas y las mallas electrosoldadas no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras. Se limpiarán cuidadosamente frotándolas con cepillos de alambre hasta dejarlas limpias de toda materia extraña y, en particular, de herrumbre, y se doblarán en frío. En todo caso, para cada partida que llegue a la obra se exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus características. Las barras corrugadas se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, separadas del suelo de forma que no se manchen de grasa, ligante, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras al hormigón. En cualquier caso, se deberán cumplir las especificaciones de la Instrucción EHE.



Cláusula 91. La formación de armaduras se realizará en las formas y dimensiones establecidas en el Plan . Los solapes imprescindibles se efectuarán con gancho, en longitud no inferior a veinticinco diámetros, en la forma y con las precauciones que prescribe la Instrucción EHE-08. Para colocar las armaduras y mantenerlas exactamente en las posiciones diseñadas en los planos, podrán emplearse pequeños trozos de barras transversales de forma que éstas queden enteramente incluidas en el hormigón.

Cláusula 92. Las armaduras para hormigón armado, constituidas por barras corrugadas o mallas electrosoldadas, serán de acero de las calidades y tipos descritos en el Plan , siéndoles exigibles todas aquellas condiciones previstas en la Instrucción EHE-98.

Cláusula 93. Las barras corrugadas y las mallas electrosoldadas no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras. Se limpiarán cuidadosamente, frotándolas con cepillos de alambre hasta dejarlas limpias de toda materia extraña y, en particular, de herrumbre y se doblarán en frío. En todo caso, para cada partida que llegue a la obra se exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus características.

Cláusula 94. La formación de armaduras se realizará en las formas y dimensiones establecidas en el Plan . Los solapes imprescindibles se efectuarán con gancho, en longitud no inferior a veinticinco diámetros, en la forma y con las precauciones que prescribe la Instrucción EHE-08. Para colocar las armaduras y mantenerlas exactamente en las posiciones diseñadas en los planos, podrán emplearse pequeños trozos de barras transversales de forma que estas queden enteramente incluidas en el hormigón.

Cláusula 95. Los tubos de hormigón se emplearán de acuerdo con el diámetro y las características que se indican como especificaciones en el Plan .

Cláusula 96. Las piezas prefabricadas de hormigón armado se ajustarán en cuanto a características mecánicas, forma y dimensiones a las especificaciones señaladas en Plan .

CAPITULO XIII: ANÁLISIS Y ENSAYOS PARA LA ACEPTACIÓN DE LOS MATERIALES.

Cláusula 97. Con independencia de los mínimos establecidos en este Pliego, en relación a cuanto se prescribe en éste acerca de las características de los materiales, el contratista está obligado a presenciar o admitir, en todo momento, aquellos ensayos o análisis que el Director del plan juzgue necesario realizar para comprobar la calidad, resistencia y restantes características de los materiales empleados o que hayan de emplearse.

Cláusula 98. La elección de los laboratorios, oficiales o privados homologados, y el enjuiciamiento e interpretación de dichos análisis serán de la exclusiva competencia del Director del plan, quien a la vista de los resultados obtenidos y de acuerdo a las normas de realización de ensayos reconocidos en la especialidad, rechazará aquellos materiales que considere no responden a las condiciones del presente Pliego.



Cláusula 99. Los gastos derivados de la toma y transporte de muestras y de los ensayos y análisis de éstas, que sean ordenados por el Director del plan, se abonarán de acuerdo con el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Cláusula 100. Los ensayos y reconocimientos, más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de mero antecedente para la recepción de materiales o instalaciones de cualquier clase, que se realice antes de la recepción definitiva, no exime al Contratista de las obligaciones de subsanar o reponer, parcial o totalmente, los materiales, instalaciones o unidades de obra, que resulten inaceptables en el reconocimiento final y pruebas de recepción definitivas.

TÍTULO III: MAQUINARIA

CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cláusula 101. La maquinaria será la indicada en Plan , de acuerdo con los procesos indicados para cada unidad de obra. En todo caso, con carácter general, se establecen los siguientes mínimos:

Tractor de cadenas:

Potencia mínima: 80 CV .

Aperos: Arados, gradas, desbrozadoras de martillos y de cadenas.

Tractor de ruedas:

Potencia mínima: 100 CV.

Aperos: Arados, gradas, desbrozadoras de martillos y de cadenas.

Retroexcavadora:

Potencia mínima: 100

Cabezal necesario para la construcción de punto de agua, captación, conducción de agua, drenaje y limpieza de cunetas.

CAPÍTULO II: CUESTIONES COMUNES PARA LA MAQUINARIA

Cláusula 102. El contratista queda obligado, como mínimo, a situar en las obras los equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Plan y de acuerdo con los programas de trabajos.

Cláusula 103. La Dirección Facultativa podrá ordenar la retirada y sustitución de maquinaria o sus aperos que no satisfagan las condiciones mínimas exigibles en la ejecución de los



distintos trabajos recogidos en Plan . Así mismo, quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. En ningún caso podrán retirarse sin consentimiento de la Dirección Facultativa.

Cláusula 104. Toda la maquinaria, sus aperos y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, así como reunir todos los requisitos de seguridad y normalización que le sean exigibles de acuerdo con la legislación en vigor.



TÍTULO IV: MEDIOS AUXILIARES

CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 105. Se consideran medios auxiliares todos aquellos útiles, herramientas, equipos o máquinas, incluso servicios, necesarios para la correcta ejecución de las distintas unidades de obra, cuyo desglose ha sido obviado en aras de una simplificación del cálculo presupuestario.

Cláusula 106. El Contratista queda obligado a poner a disposición para la ejecución de las obras todos aquellos medios auxiliares que resulten imprescindibles para la correcta ejecución de los trabajos.

Cláusula 107. Corresponderá a la Dirección Facultativa la elección de los medios auxiliares, bien a iniciativa propia o bien de entre los propuestos por el Contratista.

Cláusula 108. Cuando alguno de los medios auxiliares no responda a las especificaciones señaladas por la Dirección Facultativa o no cumpla disposiciones de la normativa aplicable será retirado de la obra y reemplazado por uno que sí lo cumpla, sin que el Contratista tenga derecho a contraprestación alguna.

Cláusula 109. Cuando la Administración aporte al Contratista medios auxiliares para la realización de las obras, este quedará obligado a su empleo en las condiciones que sean señaladas para su utilización, siendo responsable de su adecuado estado de conservación. En caso de medios auxiliares que deban ser devueltos a la Administración una vez finalizado su empleo, se estará a lo establecido en el Título VII.



TÍTULO V: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

CAPÍTULO I: ÉPOCAS DE PELIGRO

Cláusula 110. Se denomina época de peligro alto de incendios el periodo así fijado por la Administración en aplicación del INFOCAL, por Orden de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Este periodo abarca siempre como mínimo los meses de julio, agosto y septiembre, pudiendo ampliarse a otros periodos en que las circunstancias meteorológicas aconsejen su declaración.

Cláusula 111. Se denomina época de peligro medio de incendios para cada provincia el periodo así fijado por la Administración en aplicación del INFOCAL, mediante Resolución del Director General del Medio Natural.

Cláusula 112. El resto del año no comprendido en ninguna de las dos épocas definidas en las cláusulas anteriores se denomina época de peligro bajo.

CAPÍTULO II: LAS CUADRILLAS

2.1 Número de cuadrillas

Cláusula 113. El número de cuadrillas será el que se establezca en los documentos contractuales. En este caso, una cuadrilla, codificada como Romeo 5.4 (“Buenavista”).

2.2 Composición de la cuadrilla

Cláusula 114. El capataz, descrito de acuerdo con lo establecido en la cláusula séptima es la persona clave que garantiza seguridad y la eficacia de la cuadrilla en las labores de extinción. Así pues, deberá contar con la experiencia, formación y competencia suficiente para realizar dichos cometidos, junto con la necesaria capacidad de mando sobre el personal a su cargo, así como la correcta disposición para entender las instrucciones que se les indiquen y hacerlas cumplir por la cuadrilla.

Cláusula 115. El contratista deberá comunicar al Centro Provincial de Mando (CPM) quién es diariamente el capataz, así como cualquier cambio que afecte al funcionamiento u operatividad de la cuadrilla.

Cláusula 116. Durante las épocas de peligro alto y medio, así como durante los trabajos de extinción de incendios, la cuadrilla deberá mantenerse siempre agrupada, trabajando en equipo y liderada por su capataz, salvo indicación contraria del representante de la Administración.



Cláusula 117. Durante la época de peligro alto incendios la cuadrilla deberá estar siempre completa (7 miembros). Del mismo modo deberá estarlo en la época de peligro medio (5 miembros) de acuerdo con calendario de trabajo que le sea asignado, así como cuando sea requerida para participar en la extinción de un incendio durante la época de peligro bajo.

Cláusula 118. En los casos indicados en la cláusula anterior la no incorporación de un trabajador o más dará lugar a la consideración de cuadrilla incompleta o bien de cuadrilla inoperativa, y a la aplicación de la penalidad correspondiente. En concreto se considerará que la cuadrilla resulta inoperativa para extinción de incendios forestales, en los siguientes casos (e incompleta en los restantes):

- a) En la época de peligro alto, en que la cuadrilla debe estar constituida por siete (7) miembros, cuando se produzca bien la no incorporación del capataz, bien la falta de más de dos (2) peones.
- b) En las épocas de peligro medio y bajo, en que la cuadrilla debe estar constituida por un mínimo de cinco (5) miembros, cuando se produzca la no incorporación del capataz o la asistencia de menos de tres (3) peones.

CAPÍTULO III - CALENDARIO DE TRABAJO

Cláusula 119. Durante la época de peligro alto la cuadrilla deberá permanecer en su jornada de trabajo los 7 días de la semana en los tajos contemplados en el Plan para tales fechas, o en los que, en caso de cambio necesario, la Dirección Facultativa designe de entre ellos. En caso de finalizarse los tajos previstos para esta época habrán de permanecer en los mismos, sin asignación de horas de parada, salvo las que resulten de aplicación por condiciones meteorológicas.

Cláusula 120. Durante la época de peligro medio el Centro Provincial de Mando activará la cuadrilla comunicándole un calendario de trabajo que deberá considerar 5 días a la semana; la cuadrilla deberá permanecer en estas jornadas de trabajo en los tajos contemplados en el Plan para tales fechas, o en los que, en caso de cambio necesario, la Dirección Facultativa designe de entre ellos.

Cláusula 121. La Administración comunicará al Contratista la previsión de las épocas de peligro alto y medio para cada cuadrilla durante el periodo de ejecución de los trabajos. No obstante, si se producen circunstancias de riesgo fuera de las épocas previstas inicialmente, la Administración podrá declarar nuevas épocas de peligro alto o medio. En este caso, el contratista, en el plazo máximo de 24 horas, deberá poner la cuadrilla plenamente disponible para incendios cumpliendo lo indicado en la cláusula anterior y el resto de condiciones de este Pliego vinculadas a tales periodos. El incumplimiento de este plazo dará



lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones contempladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cláusula 122. La cuadrilla deberá contar en todo momento con el número de integrantes necesarios para cumplir lo establecido en este Pliego permitiendo los descansos establecidos en la legislación laboral. A estos efectos, el Contratista deberá contar con personal “corretornos” suficiente para cubrir durante la época de peligro alto los siete días de la semana sin sobrepasar la jornada legal máxima establecida en la normativa. A este respecto, el Contratista aportará certificado al Director del plan de que el calendario establecido cumple la normativa legal. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones contempladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cláusula 123. En el caso de que el calendario de trabajo de la propuesta contemple trabajos durante los tres meses de julio, agosto y setiembre, y el inicio de los trabajos de la cuadrilla resulte finalmente posterior al 1 de julio, todas las obligaciones establecidas en este Pliego para la época de peligro alto se entenderán aplicables a un periodo mínimo de tres meses (93 días) a partir de la fecha efectiva de inicio. Dicho periodo se entenderá continuo, salvo que, fuera de la época de peligro alto, cuando las condiciones meteorológicas así lo recomienden, la Dirección Facultativa, con la conformidad del contratista, interrumpa dicha prestación, retomando estas labores en un momento más adecuado y con las mismas obligaciones establecidas antes de la interrupción. Del mismo modo, si la firma del contrato se produce con fecha posterior al 30 de septiembre, se podrá establecer por parte de la Dirección Facultativa una fecha de inicio diferente para este periodo de 93 días. En ambos casos, estas circunstancias quedarán expresamente reflejadas en el programa de trabajo.

CAPÍTULO IV.- HORARIO DE TRABAJO DURANTE LAS ÉPOCAS DE PELIGRO ALTO Y MEDIO DE INCENDIOS

Cláusula 124. El horario y la duración de la jornada de trabajo siempre y en todo caso estarán supeditados y se adaptarán al cumplimiento de lo establecido por la normativa sectorial vigente.

Cláusula 125. Durante las épocas de peligro alto y medio, el horario de trabajo de la cuadrilla, hora de entrada y salida, será el que determine la Administración, pudiendo ser modificado por ésta en función de su criterio sobre la situación de riesgo de incendios. En cualquier caso la cuadrilla no podrá superar las 8 horas efectivas de trabajo diarias en el tajo que tenga asignado.

Cláusula 126. En el caso de que, durante la jornada de ocho horas de permanencia en el tajo, la cuadrilla detenga su labor para comer, deberá mantenerse unida en todo momento y situada en un punto con buena recepción y emisión por emisora, preferentemente en el



propio tajo o en sus inmediaciones. No obstante, a solicitud del adjudicatario, la Administración podrá autorizar su traslado a alguna población o restaurante, durante un periodo máximo de una hora, siempre y cuando se cumplan las condiciones anteriores, el tiempo no coincida con horas de parada y las condiciones de riesgo no se consideren demasiado elevadas. Ni en uno ni otro caso esta parada se considerará una interrupción de la jornada de ocho horas indicada en este pliego.

Cláusula 127. Si existe la previsión de que la cuadrilla debe incorporarse a un incendio para dar relevo nocturno o de madrugada, el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá ordenar la retirada de la cuadrilla del tajo a la hora que estime oportuna con el fin de incrementar el tiempo de descanso y reducir el riesgo de accidentes derivados de una acumulación excesiva de horas continuadas de trabajo. En caso de que esta incorporación finalmente no se produzca por una positiva evolución del incendio, el tiempo transcurrido entre la orden de retirada del tajo y el final de la jornada laboral ordinaria se retribuirá con cargo a horas de parada en estado de retén.

4.1 Horas de parada en estado retén

Cláusula 128. Durante la época de peligro alto y medio de incendios el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá paralizar los trabajos de la cuadrilla durante un rango de horas variable, establecido en función de las condiciones de riesgo de incendios. Estas horas de parada se denominarán “Tiempo de parada en estado de retén” y se abonarán de acuerdo con el precio establecido a tal fin en el presupuesto.

Cláusula 129. Durante el tiempo de parada en estado de retén los trabajadores deberán dejar de realizar los trabajos inicialmente programados y permanecer en parada con el EPI puesto, en el lugar que establezca la Administración y en alerta para su salida inmediata hacia el posible incendio. La Administración, durante este tiempo de parada, puede organizar programas de entrenamiento o capacitación para el personal con el fin de mejorar el rendimiento, la coordinación y la seguridad en los trabajos de extinción.

Cláusula 130. El tiempo que la cuadrilla pueda invertir en comer nunca se contabilizará como hora de parada en estado de retén adicional a las que la Administración hubiera establecido.

Cláusula 131. Durante la época de peligro alto de incendios, el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá establecer un horario para la cuadrilla que suponga la salida del tajo después de las 22:00 h. Todas las horas realizadas a partir de las 22:00 h serán consideradas horas nocturnas de parada en estado de retén. Dichas horas solo se podrán realizar si en el Plan de la presente propuesta aparece presupuestado dicho precio unitario.



CAPÍTULO V: LUGAR DE TRABAJO

Cláusula 132. La Dirección Facultativa determinará el orden en que deben realizarse los trabajos previstos para cada una de las cuadrillas, y determinará los tajos previstos para las épocas de peligro alto y medio teniendo en cuenta la operatividad necesaria para atender los incendios forestales según la época y el lugar. En función del riesgo de incendios o de otras consideraciones, podrá modificar el orden de realización de los trabajos pendientes.

Cláusula 133. Durante la época de peligro alto la cuadrilla, en su horario y calendario de trabajo, no podrá estar en el monte en tajos distintos de los que se le asignen, salvo que expresamente lo autorice la Dirección Facultativa, ni ausentarse del monte dentro de su horario de trabajo ni ejecutar otros trabajos diferentes de los contemplados en el Plan . Tampoco podrá variar la zona de trabajo asignada en cada fecha sin el consentimiento expreso del Centro Provincial de Mando, o al menos, del Agente Medioambiental correspondiente, y en todo caso bajo la autorización de la Dirección Facultativa.

Cláusula 134. Durante la época de peligro medio la cuadrilla deberá permanecer formada durante el horario que establezca la Administración, ubicada en algún punto de la comarca donde se sitúen los tajos, comunicando diariamente dicha ubicación al CPM. Excepcionalmente, podrá autorizarse por parte del Servicio Territorial una localización fuera de la comarca de referencia para la cuadrilla, siempre que se asegure el cumplimiento de los tiempos de respuesta recogidos en el presente pliego en caso de aviso de incendio.

Cláusula 135. Si el contratista finaliza los trabajos en un periodo inferior a la previsión hecha para los tajos adscritos a las épocas de peligro alto de incendios forestales y que así consten en la memoria del Plan , la empresa adjudicataria está obligada a mantener la cuadrilla constituida en el tajo establecido en el Plan , y cumpliendo todo lo dispuesto en las cláusulas precedentes en cuanto a personal, equipamiento horario, asistencia a incendios etc. En ningún caso, el haber agotado los tajos previstos en el Plan antes del fin de la época de peligro alto será considerado causa suficiente ni para abordar un modificado, ni para incrementar las mediciones en la liquidación final, ni para abandonar los tajos asignados, ni para adelantar trabajos que no estén previstos para esas fechas en el Plan , ni para desarrollar trabajos diferentes de los contemplados en el mismo, ni para que se les asignen horas de parada diferentes a las que por razones de riesgo de incendios establezca la Administración.

Cláusula 136. La superficie que por asistencia a incendios u otras causas no hubiera podido ejecutarse conforme al programa de obra previsto podrá ser ejecutada en otros momentos del plazo de ejecución.



CAPÍTULO VI: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Cláusula 137. En el ámbito de la extinción de incendios forestales, la prevención de riesgos laborales deberá ir siempre ligada a la observancia de los siguientes factores:

- Elección del método correcto de trabajo (protección colectiva).
- Autoprotección, como las medidas que se deben tomar al actuar en un incendio forestal para evitar incurrir en situaciones de peligro (cumplir normas de seguridad, protocolo OCEL y conocer el riesgo).
- Control y gestión del esfuerzo realizado y planificación de relevos.
- Avituallamiento e hidratación correcta.
- Dotación de EPI's adecuados al entorno de trabajo (protección individual).
- Selección (certificado de aptitud médica obligatorio), entrenamiento y formación homologada.
- Mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo.

6.1 Equipos de Protección Individual frente a Incendios Forestales

Cláusula 138. Todos los integrantes de una cuadrilla deberán disponer, desde el primer día en que se inicie su calendario de trabajo, de un Equipo de Protección Individual frente a Incendios Forestales (EPI), independientemente y a mayores de los Equipos de Protección Individual que han de poseer de acuerdo a las distintas labores que engloba el Plan . La cuadrilla deberá estar en perfecto estado con los equipos estipulados o aquellos otros que hayan sido aceptados por el Coordinador de Seguridad y Salud, en su caso, y la Dirección de Obra. El Jefe de Extinción podrá impedir que una cuadrilla trabaje en un incendio cuando los EPI's sean incompletos o inadecuados. La Empresa Adjudicataria, en este caso, no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por gastos de extinción y se le aplicará la penalidad correspondiente a la no asistencia a incendios.

Cláusula 139. Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación aportada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud. Cada Equipo de Protección Individual para asistencia a incendios forestales estará compuesto, como mínimo, por los elementos y con las especificaciones técnicas que se reflejan en el Anexo II del presente Pliego, cumpliendo la normativa indicada en el mismo. Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso.



6.2 Condiciones para todos los integrantes de las cuadrillas

Cláusula 140. Todos los integrantes de las cuadrillas deben haber pasado un reconocimiento médico preceptivo, específico, anual y previo al inicio de los trabajos y prueba de aptitud física para el desempeño de las labores contratadas y para las labores de extinción de incendios forestales, realizado por la Sociedad de Prevención o por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Empresa Adjudicataria. En cualquier momento de la ejecución de la obra, la Empresa Adjudicataria deberá acreditar estar en posesión de dicho reconocimiento médico preceptivo. La Empresa Adjudicataria, del mismo modo, estará obligada a garantizar la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Cláusula 141. Por razones de seguridad en las tareas de extinción de incendios forestales, es imprescindible que todos los componentes de la cuadrilla sepan hablar y entender castellano, con un nivel suficiente para comprender y poner en práctica con celeridad las órdenes recibidas durante las tareas de extinción, pudiendo comunicar cualquier emergencia o situación de riesgo sobrevenida, de forma que en ningún momento se vea comprometida su seguridad personal o la del equipo durante las tareas de extinción.

6.3 Descansos

Cláusula 142. Cuando la cuadrilla hubiera participado en tareas de extinción de incendios y exceda de su horario previsto de salida del tajo, la reanudación a sus trabajos habituales no se podrá realizar hasta que se hayan completado 10 horas de descanso de acuerdo con el R. D. 1561/1995, de 21 de septiembre, "Jornadas especiales de trabajo".

Cláusula 143. A efectos del control de las obligaciones recogidas en este pliego sobre jornada y horarios, el Contratista entregará a la Administración a través del coordinador de seguridad y salud el cuadrante semanal firmado diariamente por cada uno de los trabajadores, donde se reflejen los días efectivos de trabajo.

Cláusula 144. De acuerdo con la normativa laboral el trabajador tiene derecho a un descanso semanal de dos días; en época de peligro alto y medio de incendios podrán acumularse periodos de trabajo de hasta diez días, teniendo el trabajador derecho en ese caso a cuatro días de descanso ininterrumpidos.

CAPÍTULO VII FORMACIÓN ESPECÍFICA

Cláusula 145. La Empresa Adjudicataria será responsable de la buena formación de su personal para el desempeño de las funciones propias de extinción de incendios forestales.

Cláusula 146. Con carácter previo a la prestación de cometidos exigidos, todos los trabajadores que integren la cuadrilla deberán haber realizado la formación específica que se detalla a continuación para cada puesto de trabajo:



Todos los trabajadores

Cláusula 147. Todos los integrantes de la cuadrilla deberán haber realizado el “Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales (CUA.0)”, cumpliendo los requisitos establecidos por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF). El curso tiene una vigencia máxima de 5 años y una duración mínima de 14 horas, incluyendo al menos los siguientes contenidos:

Módulos Teóricos

- Estructura del operativo regional y organización.
- Conceptos generales de incendios forestales.
- Seguridad.
- Comportamiento del incendio.
- Trabajos de la cuadrilla en el incendio.

Módulos Prácticos

- Previsión del comportamiento del incendio.
- Identificación de riesgos y determinación de zonas seguras.
- Protocolos de trabajo y técnicas de extinción.
- Mantenimiento de los equipos y herramientas de extinción.

Capataces

Los capataces titular y suplentes de la cuadrilla deberán realizar el “Curso para capataces de cuadrillas de tierra en incendios forestales (CAP.0)” impartido por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF). A tal fin la empresa adjudicataria deberá solicitar su inclusión en las ediciones de este curso que vaya convocando la Consejería a lo largo de la Campaña. El curso tendrá una duración mínima de 14 horas, conteniendo módulos teóricos y prácticos, y solo podrán acceder a él capataces de cuadrilla que hayan realizado previamente el curso CUA.0.

Entre los contenidos esenciales estarán incluidos, al menos, los siguientes:

- Organización y funcionamiento del operativo regional, particularizando en las características de las cuadrillas de tratamientos selvícolas.
- Funciones del capataz.
- Equipos y disciplina de comunicaciones.



Análisis y previsión del comportamiento del incendio.

Planificación táctica de la extinción en el primer ataque.

Revisión de los aspectos esenciales en los distintos tipos de trabajo.

Coordinación en trabajo combinado con otros medios.

Seguridad aplicada a las tareas de mandos intermedios.

Dirección y gestión de equipos humanos

Cláusula 148. La empresa adjudicataria asumirá los costes de las actividades formativas específicas en materia de extinción de incendios forestales. El coste de la formación no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores que la precisen, y el tiempo empleado en formación deberá computarse como tiempo de trabajo a todos los efectos. A fin de acreditar este aspecto, la empresa adjudicataria deberá presentar a la Administración una declaración responsable que acredite que la formación a cada uno de los integrantes de la cuadrilla se ha producido en los términos establecidos en esta cláusula. El incumplimiento de estos requerimientos dará lugar a la aplicación de la penalidad correspondiente.

Cláusula 149. El contratista deberá aportar a la Administración contratante la documentación necesaria para acreditar la cualificación y formación específica en extinción de incendios forestales y prevención de riesgos laborales de cada miembro de la cuadrilla. Si alguno de los componentes de la cuadrilla no cumple los requisitos de formación será declarado “no apto” para los trabajos de extinción considerándose cuadrilla incompleta o inoperativa, según el número de trabajadores que no lo cumplan, a efectos de la aplicación del Régimen Especial de Penalidades.

Cláusula 150. La Administración, con el fin de complementar la formación de las cuadrillas o en el caso que se detecten graves carencias formativas, podrá impartir las jornadas de formación teóricas o prácticas que estime necesarias. A los cursos impartidos por la administración deberán acudir todos los integrantes de las distintas cuadrillas, incluidos los que están de descanso. La no asistencia de algún integrante de la cuadrilla a las jornadas de formación dará lugar a la aplicación de las sanciones correspondientes. La Administración podrá impartir estos cursos de forma gratuita, o a costa de la empresa, no teniendo la empresa adjudicataria derecho a retribución por las horas que la Administración invierta en mejorar la formación de los trabajadores de la empresa.

Cláusula 151. Las cuadrillas terrestres, ante emergencias que puedan surgir en la extinción de incendios forestales, podrán ser transportadas en helicópteros excepcionalmente. La Administración podrá impartir la formación teórica y práctica necesaria para efectuar con seguridad el embarque y desembarque de los helicópteros durante las horas de parada, con



el fin de garantizar que el personal integrante de las cuadrillas conozca las normas básicas de esta actividad.

Cláusula 152. La Empresa Adjudicataria, además de garantizar los conocimientos básicos necesarios de sus trabajadores, deberá realizar prácticas y entrenamientos. Las prácticas consistirán en el manejo tanto de herramientas manuales como de herramientas mecánicas, motosierra y motodesbrozadora, en acciones de apertura de línea de defensa y otras técnicas básicas de ataque o defensa, así como la práctica de tendidos de mangueras.

CAPÍTULO VIII: HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

8.1 Herramientas para la extinción de incendios

Cláusula 153. Durante los trabajos de la cuadrilla en el monte se deberán cumplir en todo momento las medidas preventivas y de seguridad precisas para prevenir el riesgo de incendios forestales, y se dispondrá de medios de extinción suficientes para controlar los posibles conatos que se puedan originar, y en todo caso de los EPI necesarios para la extinción.

Cláusula 154. Durante las épocas de peligro alto, medio y bajo las cuadrillas estarán debidamente equipadas durante su horario de trabajo para la extinción de incendios forestales. Dicho equipamiento será el que la Dirección Facultativa establezca por indicación de la Sección de Protección de la Naturaleza; en caso de que no se determine específicamente, consistirá al menos en lo siguiente:

- Dos motosierras.
- Dos hachas.
- Dos palines forestales.
- Cuatro azadas.
- Dos podones.
- Cinco extintores con capacidad de 18 litros, siempre llenos de agua.
- Cinco batefuegos.

Cláusula 155. Durante la época de peligro bajo las cuadrillas, mientras se encuentren en los tajos del Plan , contarán con un equipamiento mínimo, que, salvo que la Dirección



Facultativa establezca algo diferente por indicación de la Sección de Protección de la Naturaleza, consistirá al menos en lo siguiente:

- Dos motosierras
- Dos azadas.
- Dos extintores con capacidad de 18 litros, siempre llenos de agua (Tres en el caso de que el trabajo desempeñado por la cuadrilla requiera herramientas de corte mecánico, como motodesbrozadoras o motosierras).
- Dos batefuegos.

Cláusula 156. Las herramientas indicadas en este capítulo se tendrán permanentemente en perfectas condiciones de trabajo y en cada intervención se utilizarán las más convenientes para el tipo de labor que se le requiera a la cuadrilla. En caso de no tenerlas o no estar en las debidas condiciones se aplicarán las penalidades reflejadas al efecto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas.

8.2 Transporte de las herramientas

Cláusula 157. Durante el transporte, toda herramienta deberá ser colocada y asegurada de forma que permita la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad del vehículo ni pueda ser causa de riesgo para los ocupantes o terceros.

8.3 Equipos de comunicaciones

Cláusula 158. La Administración proporcionará a la Empresa Adjudicataria al inicio de las obras dos equipos de radiocomunicaciones, uno móvil para su instalación en el vehículo de la cuadrilla y otro portátil que deberá llevar el capataz. La Empresa Adjudicataria será responsable de su debida instalación, funcionamiento, conservación y mantenimiento.

Las normas de uso de estos equipos serán las siguientes:

- Una vez concluida la obra, los equipos con todos sus componentes deberán ser devueltos en perfecto estado de uso, en las mismas condiciones en que se les entregó.
- Del correcto funcionamiento, mantenimiento y uso, será responsable la Empresa Adjudicataria, sin que la Administración tenga obligación alguna de contraprestación al respecto.

Cláusula 159. El Contratista deberá proporcionar un teléfono móvil al capataz de la cuadrilla, al representante de la Empresa Adjudicataria y al receptor de avisos, para su posible localización. Será responsabilidad de la Empresa Adjudicataria el decidir el sistema más adecuado, con mayor cobertura y fiabilidad para garantizar la permanente localización.



Cláusula 160. Los tres equipos de comunicaciones deberán mantenerse en perfecto estado de funcionamiento. En caso de avería se pondrá en conocimiento inmediato del Centro Provincial de Mando y de la Dirección Facultativa, y se establecerá la forma de mantener la localización permanente. En cualquier caso, deberán haber sido reparadas o repuestas en menos de 24 horas. Las reparaciones necesarias serán siempre a cargo del Contratista. Al finalizar el contrato se deberán devolver los equipos que la Administración ha suministrado, en perfecto estado de funcionamiento. En el caso de pérdida o deterioro, la Empresa Adjudicataria deberá devolver un equipo nuevo a la Administración, de características análogas al perdido o deteriorado, extremo que ha de ratificar el Jefe de la Sección de Protección de la Naturaleza.

8.4 Sistemas de localización

Cláusula 161. La empresa adjudicataria deberá adquirir un dispositivo portátil de localización que emitirá la señal de localización conforme a una trama que se enviará a una dirección URL. La Administración proporcionará a la empresa adjudicataria la información referente a la trama y dirección URL antes del inicio de los trabajos, de manera que se pueda integrar en el sistema que la Administración disponga para georreferenciar estas señales. Las posiciones se emitirán con una cadencia de 20 segundos. Además el localizador deberá poder enviar cinco eventos: 1) emergencia, 2) salida de base, 3) llegada a incendio, 4) salida de incendio y 5) retorno a base. El localizador deberá cumplir con las medidas de seguridad informáticas que la Administración indique.

Cláusula 162. Será responsabilidad de la Empresa Adjudicataria el decidir el dispositivo localizador más adecuado y fiable. También deberá contratar la tarjeta SIM de datos para el localizador con un servicio adicional que dé la posibilidad de utilizar la red de otros operadores cuando el operador propio no tenga cobertura en ese lugar, y así la cobertura para el envío de la señal de localización en los incendios sea la máxima posible.

Cláusula 163. El capataz será el responsable del localizador y deberá llevarlo siempre consigo durante todo el tiempo de trabajo. El dispositivo deberá estar siempre cargado, encendido y lo más expuesto posible para que la cobertura sea máxima. También se ocupará de marcar los eventos cumpliendo rigurosamente el protocolo que establezca la Administración al efecto. El incumplimiento del protocolo de funcionamiento y uso de estos dispositivos dará lugar a la penalidad correspondiente.

8.5 Vehículo

Cláusula 164. Cada cuadrilla deberá tener siempre a su servicio un vehículo todoterreno con plazas y capacidad suficiente para transportar al personal que componga la cuadrilla y el material necesario para el desarrollo de los trabajos. El vehículo estará presente permanentemente en el tajo. Durante la campaña de incendios, así como en aquellas épocas



de fuera de campaña en las que la cuadrilla esté constituida por 7 miembros, esta dispondrá de un segundo vehículo tipo pick-up, en las mismas condiciones que el primer vehículo, que incorporará un depósito de 500 litros con una bomba de alta presión. La empresa adjudicataria garantizará que los medios de transporte reúnan las debidas condiciones de seguridad y circulación establecidas en la normativa vigente.

Cláusula 165. En caso de avería de alguno de los vehículos, el encargado de la Empresa Adjudicataria lo pondrá inmediatamente en conocimiento del representante de la Administración. La Empresa Adjudicataria reparará o repondrá el vehículo en un plazo no superior a 24 horas.

Cláusula 166. Los vehículos dispondrán de rueda de repuesto, herramientas para pequeñas averías y de un foco exterior de gran potencia.

Cláusula 167. A fin de garantizar la identificación de los vehículos empleados en las tareas de prevención y extinción de incendios forestales y con el objeto de incrementar la seguridad de sus ocupantes, estos vehículos han de ser fácilmente visibles e identificables desde el aire y desde tierra. Atenderán para ello a las especificaciones recogidas en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Según lo dispuesto en el Anexo II del citado Real Decreto, se recomienda como oportuno que los vehículos empleados en las tareas citadas sean de color amarillo o amarillo-anaranjado (color de advertencia) con una identificación numérica (su código asignado) en su color de contraste (negro) tanto en el techo o capó como en los laterales. Para que sea visible desde tierra y desde el aire el indicativo de la parte superior, techo o capó de los vehículos, tendrá unas dimensiones mínimas de 80 cm. de alto por 60 cm. de ancho.

Cláusula 168. Al comienzo de los trabajos, la Administración comunicará a la cuadrilla su identificación numérica o indicativo provincial, debiendo la Empresa Adjudicataria hacerse cargo de la rotulación de los vehículos. Además, la Empresa Adjudicataria se encargará de que los vehículos lleven el anagrama o identificación establecida. Dicho anagrama, que se pondrá en los laterales de los vehículos, tendrá obligatoriamente las siguientes características y dimensiones que se indican en el Anexo III, no pudiendo el logotipo de la empresa aparecer en más lugares del vehículo.

CAPÍTULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LAS CUADRILLAS COMO CUADRILLAS DE EXTINCIÓN

9.1 Representante de la Empresa Adjudicataria

Cláusula 169. La persona que figure como representante del Contratista ante la Administración se entenderá que es la responsable directa de las cuadrillas. En



consecuencia, deberá disponer permanentemente de un teléfono que en caso de necesidad permita su localización inmediata. No obstante, el Contratista podrá proponer otra persona para cumplir tal cometido y recibir avisos, siempre y cuando lo comunique previamente tanto a la Director Facultativa como al Centro Provincial de Mando.

Cláusula 170. El capataz hará el debido uso de los equipos de comunicación que le sean asignados y contestar inmediatamente a cualquier aviso o llamada que pudiera recibir. La emisora deberá situarse siempre en un punto con conexión al sistema de comunicaciones.

Cláusula 171. El capataz deberá estar atento a la emisora en el canal que se le hubiera indicado, durante todo el tiempo de estancia en el lugar de trabajo, así como en los traslados y retornos a y desde el mismo, y a través de un portófono durante los trabajos de extinción de incendios.

Cláusula 172. Durante todo el periodo de ejecución de la obra, el capataz deberá comunicar al Centro Provincial de Mando la entrada y salida a los tajos cada día que tenga lugar, con identificación del tajo concreto y el número de componentes. Durante la época de peligro alto, además, deberá comunicar con el Centro Provincial de Mando con la periodicidad que se establezca, y habitualmente cada hora, y notificar las posibles incidencias.

Cláusula 173. En caso de que la comunicación con el Centro Provincial de Mando no resultara posible intentará la conexión con el Agente Medioambiental responsable de la zona o a través de un puesto de vigilancia que sirva de enlace. En el supuesto de que por alguna circunstancia no lograra establecer la debida comunicación, habrá de hacer uso de su teléfono móvil o de otro medio.

9.3 Disponibilidad

Cláusula 174. El periodo de disponibilidad para asistencia a incendios forestales será la totalidad del que se establezca en la memoria del Plan y en el programa de trabajos que se presenta como anexo a la misma, tanto en épocas de peligro alto y medio como fuera de las mismas.

Cláusula 175. Durante el periodo de disponibilidad, incluso fuera de la jornada laboral establecida, tanto el representante del contratista como el capataz deberán estar permanentemente localizables por teléfono, y tener establecida una cadena de aviso entre los diferentes miembros de la cuadrilla.

Cláusula 176. El tiempo máximo de localización del receptor de avisos de la cuadrilla será:

- En época de peligro alto y medio, durante el horario de trabajo: inmediato, a través de la emisora.
- En época de peligro alto y medio, fuera del horario de trabajo: 5 minutos.



- En época de peligro bajo, durante el horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del Plan : 5 minutos.
- En época de peligro bajo, fuera del horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del Plan : 30 minutos.

Superado dichos tiempos se podrá considerar la cuadrilla como no operativa, con su consiguiente penalización.

9.4 Aviso de incendio dentro del horario de trabajo

Cláusula 177. En las épocas de peligro alto y medio, cuando durante el horario de trabajo la cuadrilla reciba una orden para participar en la extinción de un incendio, todo su personal tendrá que acudir al punto establecido del incendio con la mayor rapidez. El tiempo transcurrido desde el aviso hasta la salida en los vehículos hacia el incendio, con el personal correctamente equipado, nunca podrá superar los 15 minutos.

Cláusula 178. En la época de peligro bajo, durante el horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del Plan , cuando reciba una orden para participar en la extinción de un incendio, todo su personal tendrá que acudir al punto establecido del incendio con la mayor rapidez. El tiempo transcurrido desde el aviso hasta la salida en los vehículos hacia el incendio, con el personal correctamente equipado, nunca podrá superar los 30 minutos.

9.5 Aviso de incendio fuera del horario de trabajo

Cláusula 179. En las épocas de peligro alto y medio, en caso de aviso para la participación en la extinción de incendios fuera del horario de trabajo, el capataz en primer lugar, y en última instancia el representante del contratista, deberá localizar a los integrantes de la cuadrilla y dar las instrucciones oportunas para que esté constituida, en plazo inferior a 30 minutos, en el punto de encuentro (entendiéndose como tal el lugar del término municipal o núcleo urbano más cercano al lugar en que se estén ejecutando los trabajos).

Cláusula 180. En la época de peligro bajo, en caso de aviso para la participación en la extinción de incendios fuera del horario de trabajo y dentro del periodo de disponibilidad, el tiempo de constitución de cuadrilla en el punto de encuentro deberá ser inferior a 2 horas.

Cláusula 181. En los dos casos anteriores, una vez reunida la cuadrilla en orden de marcha, el capataz deberá comunicar al Centro Provincial de Mando su salida hacia el incendio y el número de componentes de la cuadrilla.

9.6 Puesta a disposición del responsable de extinción

Cláusula 182. Todo el personal que la Empresa Adjudicataria aporte a la extinción de un incendio forestal se pondrá inmediatamente a disposición del Jefe o Director de Extinción y



acatará con diligencia las órdenes que reciba. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a que se considere la cuadrilla como inoperativa para la extinción de incendios a efectos de aplicación de penalidades. Asimismo, la retirada de la cuadrilla de un incendio en contra de las instrucciones del Director o Jefe de Extinción tendrá la consideración de inasistencia a incendios a efectos de aplicación de penalidades.

9.7 Abono de las horas de trabajo en extinción de incendios forestales

Cláusula 183. Los gastos derivados de la asistencia a incendios forestales serán abonados al Contratista en expediente separado, conforme a los precios y criterios establecidos por Orden de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. A efectos del cómputo de las horas de extinción de incendios forestales, se comenzará dicho cómputo desde que la cuadrilla, una vez avisada y montada en los vehículos, comunica al Centro Provincial de Mando su salida, y terminará cuando transmita la vuelta al tajo o al lugar de reunión, si se finalizan las tareas de extinción después de sobrepasar el horario establecido de trabajo.

Cuando esta asistencia se produzca antes del inicio de la jornada laboral, el tiempo empezará a computar cuando la cuadrilla esté constituida y lo comunique al Centro Provincial de Mando, y finalizará al transmitir que ha llegado al punto de reunión o al tajo.

Cláusula 184. Con el fin de poder justificar el tiempo dedicado a tareas de extinción se deberán:

- Cumplimentar obligatoriamente los partes que se faciliten al efecto desde el Servicio Territorial de Medio Ambiente, los cuales estarán firmados por el capataz o representante de la Empresa Adjudicataria y el Agente Medioambiental que participe en el incendio a cuyo cargo hubiera estado la cuadrilla o aquel que hubiera realizado labores de dirección en la extinción.
- Marcar los eventos del dispositivo de localización (salida de base, llegada a incendio, salida de incendio, retorno a base) según proceda en cada momento y de acuerdo con lo establecido en el protocolo realizado por la Administración al efecto.

Los tiempos consignados deberán coincidir entre sí y con lo recogido por el Centro Provincial de Mando dentro de su control de medios.

9.8 Abono en los casos de falsa alarma

Cláusula 185. En el caso de que la cuadrilla no llegara a actuar en trabajos de extinción tras haber sido requerida para ello, el tiempo total efectuado en este concepto, incluyendo la parte del mismo en el cual la cuadrilla está retenida en su tajo, deberá estar justificado en su respectivo parte, consignándose como falsa alarma.



Cláusula 186. Cuando una cuadrilla sea citada con posteridad a la finalización de su jornada de trabajo y se resuelva el incendio en una falsa alarma o se termine en un plazo inferior a dos horas, se compensará por cada trabajador que haya actuado en la extinción con dos horas. Si el tiempo que se hubiera invertido fuese superior a dos horas, se compensarán las realmente ejecutadas.

Cláusula 187. Cuando una cuadrilla sea citada con anterioridad a su horario de trabajo, y se resuelva el incendio en una falsa alarma o se termine la extinción en un plazo inferior a dos horas, se compensará por cada trabajador que haya actuado en la extinción con dos horas extras (en el caso de que la cuadrilla sea citada con dos horas o más antes del inicio de su jornada). Si el tiempo que se hubiera invertido fuese superior a dos horas, se compensarán las realmente ejecutadas.

Cláusula 188. El tiempo a compensar por gastos de extinción en el caso de falsa alarma cuando la cuadrilla sea requerida en su horario asignado será el estrictamente realizado sin trabajar en su tajo.



TÍTULO VI: EJECUCIÓN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Cláusula 189. Todas las obras comprendidas en este Plan se ejecutarán de acuerdo con los Planos y las indicaciones de la Dirección Facultativa, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquéllos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

Cláusula 190. El Contratista deberá elaborar y entregar en el momento de la comprobación del replanteo el “programa de trabajos” previsto y una lista de las personas integrantes de cada cuadrilla, indicando sus nombres completos, nº de DNI, domicilios, teléfonos de contacto y forma de localización. Dicha información se facilitará al Centro Provincial de Mando y se deberá mantener permanentemente actualizada.

Cláusula 191. Antes del comienzo de las obras, el contratista presentará un programa de trabajo que será aprobado por el Órgano de Contratación, previa conformidad de la Dirección Facultativa. En él se reflejará el orden y el periodo previsto para la ejecución de las distintas unidades de obra. Como norma general, las obras se ejecutarán siguiendo dicho orden, aunque podrá ser alterado cuando la naturaleza o la marcha de las obras así lo aconseje, previa comunicación a la Dirección Facultativa y su aprobación correspondiente. Tanto la comunicación como la aprobación de una modificación del calendario deberán hacerse por escrito mediante notificación.

Cláusula 192. El Contratista se obliga a seguir las indicaciones de la Dirección Facultativa en todo aquello que no se separe de la tónica general del Plan y no se oponga a las prescripciones de este u otros Pliegos de Condiciones que para la obra se establezcan.

CAPÍTULO II: TRATAMIENTOS DE LA VEGETACIÓN

Cláusula 193. Respecto a la *ejecución de las podas* se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. La poda consiste en la eliminación por corta de las ramas con el fin de conformar fustes (y por extensión masas), más adecuados al objetivo de gestión establecido.
2. Los cortes se realizarán sobre los pies que han permanecido tras el clareo previo si le hubiera, con herramientas bien afiladas, limpiamente y sin desgarros, no al ras sino a una distancia de 1 cm. del tronco, respetando el rodete de inserción de la rama como zona de cicatrización. Así mismo, en ramas de diámetro superior a 10 cm., el corte se realizará perpendicularmente al eje de la rama.



3. No deberán realizarse raspaduras o cualquier otro daño en el tronco al término de la operación.
4. El operario trabajará siempre con la motosierra a una altura máxima acorde con las normas de Seguridad y Salud para esta herramienta, debiendo recurrir a la utilización de una motosierra con pértiga o de herramientas manuales en los casos en que la poda requiera actuar a alturas superiores a aquélla.
5. La altura de poda será la fijada por la Dirección Facultativa en función de las características de la masa a tratar, pudiendo ser diferente cuando el desarrollo del arbolado lo aconseje. En lo posible se evitará podar más de la mitad de la altura total del árbol.
6. **Se eliminará la totalidad de las ramas basales del tronco;** operación que requiere una especial atención por parte del podador, dada la facilidad de estos brotes para mimetizarse con los restos de la poda. La aplicación estricta de esta operación será exigida con el máximo rigor, y **su no cumplimiento al finalizar los trabajos será razón que motivará la no certificación de los trabajos en la faja del grupo de roturos.**
7. Aquellos individuos que por sus características morfológicas sirvan o puedan servir para refugio o alimentación de la fauna no se podarán, o, de hacerse, será de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa.
8. En el caso de existir otras especies cuya poda no esté prevista en este Plan , se estará a lo que disponga la Dirección Facultativa.
9. En las masas en las que se hayan detectado focos de ataque de insectos perforadores se finalizarán los trabajos de poda con la debida antelación para que las ramas cortadas estén secas antes del periodo de vuelo de los imagos para reproducirse.
10. Cuando aparezcan ejemplares de quercíneas en faja del grupo de roturos, éstos deberán ser podados y resalvados.

PODAS EN ALTURA

La poda, o eliminación de las ramas generalmente más bajas en las especies arbóreas forestales, en función de que conforme el tronco o tallo principal o incluya la conformación de ramas, se clasifica en monopódica o sinpódica, respectivamente.

A continuación se esquematiza dicha clasificación:



Tabla 1. Clasificación de las podas, según la altura.

CODIGO	TIPO	H. PODA (M)
1	Sínpodicas bajas	< 3
2	Sinpodicas altas	3 - 6
3	Sinpodicas muy altas	> 6
4	Monopódicas muy bajas	< 1,5
5	Monopódicas bajas	< 3
6	Monopódicas medias	< 4,5
7	Monopódicas altas	< 6
8	Monopódicas muy altas	> 6

Cláusula 194. Respecto a la ejecución de las podas en las fajas alrededor de los roturos se estará, con carácter general, a lo siguiente:

La poda consiste en la eliminación por corta de las ramas con el fin de conformar fustes (y por extensión masas), más adecuados al objetivo de gestión establecido.

Los cortes se realizarán sobre todos los pies de pino existentes en la faja de 20 metros de anchura, auxiliar de caminos, cortafuegos y fincas de cultivo, dejando una altura de fuste libre de ramas de 2,5 a 5,5 metros. Las herramientas deberán estar bien afiladas, con objeto de realizar el corte limpiamente y sin desgarros, no al ras sino a una distancia de 1 cm. del tronco, respetando el rodete de inserción de la rama como zona de cicatrización. Así mismo, en ramas de diámetro superior a 10 cm., el corte se realizará perpendicularmente al eje de la rama.

No deberán realizarse raspaduras o cualquier otro daño en el tronco al término de la operación.

El operario trabajará siempre con la motosierra a una altura máxima acorde con las normas de Seguridad y Salud para esta herramienta, debiendo recurrir a la utilización de una motosierra con pértiga en los casos en que la poda requiera actuar a alturas superiores a aquélla.

La altura de poda será la fijada por la Dirección Facultativa en función de las características de la masa a tratar, pudiendo ser diferente cuando el desarrollo del arbolado lo aconseje. En lo posible se evitará podar más de la mitad de la altura total del árbol. Se prestará atención a lo estipulado en el apartado 2 de este punto.



Se eliminará la totalidad de las ramas basales del tronco. Esta operación que requiere una especial atención por parte del podador, dada la facilidad de estos brotes para mimetizarse con los restos de la poda. La aplicación estricta de esta operación será exigida con el máximo rigor, y su no cumplimiento al finalizar los trabajos será razón que motivará la no certificación de los trabajos en la faja del grupo de roturos.

Aquellos individuos que por sus características morfológicas sirvan o puedan servir para refugio o alimentación de la fauna no se podarán, o, de hacerse, será de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa.

En el caso de existir otras especies cuya poda no esté prevista en este Plan, se estará a lo que disponga la Dirección Facultativa.

En las masas en las que se hayan detectado focos de ataque de insectos perforadores se finalizarán los trabajos de poda con la debida antelación para que las ramas cortadas estén secas antes del periodo de vuelo de los imagos para reproducirse.

En el caso de los trabajos contemplados en la presente Propuesta, se trata de realizar podas "monopódicas altas", con altura mínima libre de ramas laterales de 2,5 a 5,5 m. desde la base del árbol, para lo que se deberán emplear pértigas o aperos especiales. En todo momento se cumplirá la normativa en materia de seguridad en trabajos con motosierra, por lo que, se emplearán otras herramientas (moto-pértiga, por ejemplo), para alcanzar dicha altura de poda.

Se estima el rendimiento teniendo en cuenta que se podarán entre 251-500 pies/ha. de pino, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución en la zona A, en la zona B se podarán entre 100 - 250 pies /a con dificultad de poda media y sin limitaciones en la ejecución ambos con un recorrido de 2,5 a 5,5 metros, en todos los árboles de la masa existentes en la faja auxiliar de los "roturos", de 20 metros de anchura. En estas masas ya se han realizado primeras e, incluso, segundas claras, por lo que, además de una menor densidad de pies, los árboles se encuentran podados hasta los 2,5 metros de altura, por lo que sólo habrá que elevarla hasta los 5,5 m., teniendo en cuenta que, excepto la fila exterior, el resto de árboles presenta poda natural, con ramas muertas que habrá que cortar. Incluso algunos rodales presentan la primera fila podada en altura.

Las finalidades más importantes que se pretenden conseguir con las podas son las siguientes:

- La principal es la obtención de madera libre de nudos a los turnos comerciales de dichas especies. Hay que tener en cuenta que el tamaño habitual de las trozas es de 2,5 m. o 5 m., por lo que interesa podar ramas hasta lograr trozas completas libres de nudos. De esta manera se mejorará la calidad tecnológica de la madera.
- Reducción de riesgo de incendios: se trata de crear discontinuidad vertical en el combustible, con objeto de dificultar los fuegos de copa. Esta es la principal



finalidad de las podas en estas masas de la comarca de Páramos, dada la continuidad espacial de las tierras de cultivo y el monte.

- Adecuación de uso recreativo y mejora del paisaje: se trata de permitir el tránsito de personas o incrementar la penetrabilidad visual, otra de las finalidades importantes de esta propuesta.
- Adecuación de uso recreativo y mejora del paisaje: se trata de permitir el tránsito de personas o incrementar la penetrabilidad visual, otra de las finalidades importantes de esta propuesta.
- Adecuación de las masas desde el punto de vista cinegético, para facilitar la transitabilidad por el monte

Los criterios para la utilización de una u otra herramienta de poda serán:

- Tijeras de poda: es la que genera menores heridas, pero son sólo válidas cuando la pequeña sección de las ramas a eliminar lo permita (hasta 2-3 cm.).
- Hacha: será la herramienta a utilizar en podas bajas, en alturas de poda entre 1,5 y 3 m., donde la motosierra no deba utilizarse por razones de seguridad.
- Motosierra: por cuestiones de seguridad, sólo puede ser utilizada en podas muy bajas, pues los fabricantes desaconsejan su utilización por encima de la altura del hombro.
- Moto-pértigas: para alcanzar los 2,5 m. de altura y superiores, con objeto de trabajar cumpliendo las medidas de seguridad preceptivas, sin riesgo para el trabajador.

Cláusula 195. Respecto de la ejecución de **desbroces** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. El desbroce consiste en la eliminación del matorral mediante operaciones de arranque, descuaje o roza.
2. Siempre se respetarán las especies arbóreas, que en ningún caso deberán eliminarse, así como los individuos de especies arbustivas y aquellos que así sean señalados por la Dirección Facultativa (especialmente las especies productoras de fruto y enebros).
3. Cuando las condiciones en determinadas zonas puntuales sea tal que la eliminación total del matorral pueda generar riesgos de erosión importantes o afectar a las condiciones de refugio de la fauna, la Dirección Facultativa señalará los porcentajes de superficie a afectar o las formas en que debe realizarse el desbroce, pudiendo incluso llegar a preservar tales áreas de la actuación.



4. La altura de máxima admisible de la roza al aire será establecida por la Dirección Facultativa en función del objetivo selvícola perseguido en cada faja del grupo de roturos y de la pedregosidad del suelo. En todo caso, en época de peligro alto de incendios forestales y cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, no se podrá exigir que sea menor de 10 centímetros la distancia vertical desde el suelo al extremo del tallo del matorral cortado, al objeto de extremar las precauciones ante la posibilidad de provocar accidentalmente una ignición.
5. En el desbroce manual, la eliminación del matorral se realizará mediante herramientas manuales: motodesbrozadoras, azadas, hachas o calabozos. En ningún caso se podrán ejecutar los desbroces con carácter general con motosierras u otras herramientas que no estén diseñadas específicamente para esta operación.
6. Cuando por las características del tajo y las condiciones meteorológicas presentes exista riesgo de que las chispas que se produzcan puedan originar un incendio, la Dirección Facultativa podrá suspender esos trabajos hasta que desaparezca este riesgo. En su lugar la cuadrilla ejecutará los trabajos que el Director del plan proponga de entre los incluidos en el Plan .
7. Si el riesgo de originar incendios es más bajo, la Dirección Facultativa podrá suspender los desbroces al menos dos horas antes de abandonar el tajo, con el fin de detectar los posibles focos que se hubiesen originado. Durante esas dos horas las cuadrillas deberán ejecutar otras labores programadas para esa misma faja del grupo de roturos donde se estuviera realizando la actuación (resalveo, podas).
8. En el desbroce mecanizado, la eliminación del matorral se realizará mediante tractores de ruedas o de cadenas con apero acoplado de desbrozadora de cadenas o martillos. Para la trituración de restos sólo podrán utilizarse desbrozadoras de martillos.
9. La operación de desbroce y/o trituración con tractor nunca se deberá realizar cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, y en todo caso se tomará las medidas preventivas más adecuadas para evitar provocar un incendio forestal.
10. En el caso de que en la Memoria del Plan se opte por la trituración con motodesbrozadora se deberá utilizar el disco triturador picador.

Cláusula 196. Respecto a los **restos** aprovechables y residuos generados en los tratamientos selvícolas preventivos se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. Todos los productos procedentes de las podas y clareos con diámetro superior a 6 centímetros en punta delgada se limpiarán de ramillas y, troceados a 2,2 metros de longitud, como máximo, quedarán apilados en montones de volumen superior a un estéreo.



2. Cuando la pendiente sea superior al 15 % las pilas de madera y leña quedarán situadas en el borde de las calles de desembosque, en dos bandas adyacentes una a cada lado de las distintas calles, de anchura no superior a los 2 (2,2) metros cada una de ellas, y de forma que las pilas queden paralelas al eje mayor de las calles correspondientes.
3. Normas específicas de eliminación y/o trituración de residuos:
 - El tipo de tractor a utilizar en las labores de eliminación de restos será de ruedas o de cadenas, en función de las limitaciones a la ejecución y de acuerdo a lo estipulado en la Memoria del Plan o en el Presupuesto.
 - La operación de desbroce y/o trituración con tractor nunca se deberá realizar cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, y en todo caso se tomarán las medidas preventivas más adecuadas para evitar provocar un incendio forestal.
 - En el caso de que en la Memoria del Plan se opte por la trituración con motodesbrozadora se deberá utilizar el disco triturador picador.
 - Durante la saca de maderas y leñas se evitará causar daños a la vegetación.
 - Antes de iniciarse los trabajos, tanto el tipo de tractor como el de trituradora deberán ser puestos a prueba en presencia de la Dirección Facultativa o persona en quien delegue, que autorizará si lo cree oportuno su uso, siendo rechazado en caso de no cumplirse las condiciones de triturado exigidas.
 - Las leñas sin valor y los despojos resultantes de estos trabajos se acordonarán en calles con una anchura máxima de 1,5 metros, para su trituración *in situ* mediante un tractor provisto de una desbrozadora de martillos o cadenas. Los cordones tendrán la mayor longitud posible, se formarán paralelos entre sí, sin cambios pronunciados de dirección, separados de los pies existentes y siendo la distancia entre dos consecutivos la máxima posible.
 - De presentarse residuos de tamaño excesivo para su trituración, en las condiciones definidas en las siguientes cláusulas, serán recogidos y apilados en los lugares que se indiquen al efecto. En cualquier caso queda terminantemente prohibido enterrar el tipo de leñas indicadas bajo los cordones de trituración que posteriormente se definen.
 - Los despojos generados en zonas inaccesibles para la desbrozadora deberán ser transportados hasta donde esta pueda acceder o, en su caso, cuando así lo estime la Dirección Facultativa y se trate exclusivamente de restos finos (diámetro máximo inferior a 6 cm). Asimismo podrán ser apilados en montones manteniendo una distancia mínima entre ellos de, al menos, 20 metros.



- Los residuos procedentes de la trituración se repartirán homogéneamente dentro de la zona de actuación. Sin embargo, si los cordones se han construido de la altura adecuada, será suficiente la correcta trituración para conseguir una óptima incorporación de los restos al mantillo del suelo. Una vez triturados, los cordones no podrán superar los 20 cm. de grosor de residuos.
 - Se aprovechará para este trabajo la existencia de claros, caminos o, incluso, se sacarán los despojos fuera del monte cuando la ausencia de rasos imposibilite la eliminación de los mismos.
 - Se evitará situar los cordones sobre tocones, hoyos y surcos, que empeoran los rendimientos e imposibilitan la trituración de forma adecuada.
 - Las leñas con un diámetro tal que no sean eliminadas por la maquinaria utilizada no podrán ser colocadas en los cordones de trituración.
 - Se realizarán las pasadas de trituración que sean necesarias para conseguir que los tamaños máximos obtenidos de la ramera triturada sean palos de 15 cm. de longitud y 3 cm. de diámetro, debiendo estar estos golpeados y descortezados en, al menos, tres puntos.
 - Cuando tras dar una pasada de trituración queden restos fuera del cordón sin triturar, será precisa una nueva pasada previo apilado en el cordón de dichos restos.
 - Cuando la pendiente sea superior al 15%, el acordonado solo podrá realizarse en las calles de desembosque.
 - El entrenamiento y mantenimiento de la maquinaria, en especial de los martillos, se hará de forma regular y periódica para lograr los resultados fijados.
 - En cualquier momento la Dirección Facultativa, o personal en quien delegue, podrá exigir una prueba de trituración en su presencia. El incumplimiento de las condiciones de trituración exigidas será motivo de no certificación de los trabajos.
4. Durante la preparación y apilado de maderas y leñas, y la eliminación de restos, se evitará causar daños a la vegetación y al regenerado.
5. Normas específicas de prevención de incendios forestales en los trabajos de trituración:
- **Queda prohibido acumular residuos en torno a los fustes de los árboles en pie. Por ello se prestará especial atención a separar la ramera de la base de los pies podados. El incumplimiento de esta premisa será motivo suficiente para la no certificación de los trabajos de la faja del grupo de roturos.**
 - Con carácter general, la trituración de restos no podrá realizarse hasta el mes de noviembre



- Se recomienda que el procedimiento de eliminación de residuos se comience realizando una faja perimetral completamente limpia y luego procediendo de fuera hacia dentro.
- Queda permitido realizar las operaciones de trituración durante las horas nocturnas siempre que se realice con las máximas medidas de seguridad, y no se incumplan ninguna de las demás cláusulas del presente Pliego.

RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTO

Dadas las características de los trabajos contemplados en el presente Plan , de carácter preventivo, con objeto de disminuir la vegetación existente en las fajas auxiliares de los “roturos”, se hace necesaria la eliminación, mediante medios mecánicos, de los restos generados con el tratamiento selvícola. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

1.- Todos los productos procedentes de las podas en la faja auxiliar de 20 metros, con diámetro superior a 6 centímetros en punta delgada, se limpiarán de ramillas y, troceados a 1 metro de longitud, como máximo, quedarán apilados en montones, en el borde de la masa forestal, separados de los restos finos, con objeto de que puedan ser extraídos por los vecinos como leñas. Dentro de estos restos gruesos a tronzar y recoger en montones, se incluyen también las ramas de los pinos podados, muchas de ellas de grandes dimensiones, especialmente las de los árboles de borde.

Es importante respetar la sección marcada para la separación de gruesos y finos, al objeto de evitar la presencia de troncos en los cordones de apilado de finos, que ocasionarán problemas de trituración posterior. **La presencia de restos gruesos en el cordón de trituración será motivo suficiente para la no certificación de los trabajos en la faja del grupo de roturos.**

2.- Al mismo tiempo, los finos se recogerán formando cordones en los huecos existentes en la masa forestal, aprovechando inclusive las calles que se abrieron en su momento para hacer la clara, pero intentando dar al cordón de trituración, la máxima longitud posible. El cordón no tiene por qué ser recto, ya que se deberá intentar aprovechar los huecos naturales existentes, con objeto de evitar el apeo de árboles.

La anchura máxima de las calles de apilado de restos será de 2,5 m., para su trituración, “in situ”, con un tractor de cadenas provisto de trituradora forestal de martillos. Se realizará un único cordón de residuos vegetales, donde se recogerán todos los restos finos originados con la poda y desbroce manual en la faja de 20 metros, que tendrá la mayor longitud posible, sin cambios pronunciados de dirección, separado de los árboles en pie. Se procurará no apilar sobre rocas aflorantes, ni sobre tocones, hoyos o surcos, que empeoran los rendimientos e imposibilitan la trituración de forma adecuada. Las dimensiones de los cordones no excederán de 1,5 metros, tanto de anchura como de altura. Se procurará, a la hora de diseñar la disposición de los cordones, que el tractor de trituración tenga trazado un circuito de entrada y salida, con objeto de optimizar los trabajos.



3.- El tipo de tractor a utilizar en las labores de eliminación de restos será preferentemente de cadenas, en función de las limitaciones a la ejecución y de acuerdo a lo estipulado en la Memoria del Plan o en el Presupuesto, pero que no exceda de los 2,5 metros de anchura en su conjunto (incluido el apero desbrozador). **El tipo de desbrozadora será de martillos obligatoriamente.**

4.- La operación de desbroce y/o trituración con tractor nunca se deberá realizar cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, y en todo caso se tomará las medidas preventivas más adecuadas para evitar provocar un incendio forestal. **Los trabajos de eliminación de restos no podrán ser ejecutados hasta el mes de noviembre o diciembre.**

5.- Durante la saca de leñas se evitará causar daños a la vegetación.

6.- Antes de iniciarse los trabajos, tanto el tipo de tractor como el de trituradora deberán ser puestos a prueba en presencia de la Dirección Facultativa o persona en quien delegue, que autorizará si lo cree oportuno su uso, siendo rechazado en caso de no cumplirse las condiciones de triturado exigidas.

7.- Los despojos generados en zonas inaccesibles para la desbrozadora deberán ser transportados hasta donde ésta pueda acceder o, en su caso, cuando así lo estime la Dirección Facultativa y se trate exclusivamente de restos finos (diámetro inferior a 6 cm. en punta delgada).

8.- Los residuos procedentes de la trituración se repartirán homogéneamente dentro de la zona de actuación. Sin embargo, si los cordones se han construido de la altura adecuada, será suficiente la correcta trituración para conseguir una óptima incorporación de los restos al mantillo del suelo. Una vez triturados, los cordones no podrán superar los 20 cm. de grosor de residuos.

9.- Se aprovechará para este trabajo la existencia de claros, caminos o, incluso, se sacarán los despojos fuera del monte cuando la ausencia de rasos imposibilite la eliminación de los mismos.

10.- Se realizarán las pasadas de trituración que sean necesarias para conseguir que los tamaños máximos obtenidos de la ramera triturada sean palos de 15 cm. de longitud y 3 cm. de diámetro, debiendo estar éstos golpeados y descortezados en, al menos, tres puntos.

11.- Cuando tras dar una pasada de trituración queden restos fuera del cordón sin triturar, será precisa una nueva pasada previo apilado en el cordón de dichos restos.

12.- El entrenamiento y mantenimiento de la maquinaria, en especial de los martillos, se hará de forma regular y periódica para lograr los resultados fijados.



13.- En cualquier momento la Dirección Facultativa, o personal en quien delegue, podrá exigir una prueba de trituración en su presencia. El incumplimiento de las condiciones de trituración exigidas será motivo de no certificación de los trabajos.

14.- Queda prohibido acumular residuos en torno a los fustes de los árboles en pie.

Cláusula 197. Respecto de los **resalvo de frondosos** se efectuarán con carácter general, con carácter general, a lo siguiente:

Los criterios técnicos para la ejecución de los tratamientos selvícolas en masas naturales de quercíneas son difícilmente generalizables, por lo que en cada caso, se atenderá a las instrucciones concretas que emita el Director del plan y los AGM responsables de cada tajo. Sin embargo, se tendrán en cuenta una serie de consideraciones que se resumen a continuación.

Los trabajos propuestos consisten en actuaciones de dos tipos:

- Resalvo puntual en las zonas tipo A y tipo B: Consiste en la actuación muy puntual en zonas concretas de estas fajas auxiliares, en las que existen chirpiales de rebollo intercaladas entre los pinos, especialmente en los bordes de pista. Los trabajos a llevar a cabo no serán de mucha intensidad, cortando aproximadamente 100 pies/ha., con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.
- Resalvo total en las zonas tipo D. Consiste en la actuación total en zonas donde existe el dominio del roble en las fajas auxiliares. Los trabajos a llevar serán de una intensidad media cortando aproximadamente 300 pies/ha., con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie.

El objeto del tratamiento es crear discontinuidad horizontal y vertical de combustible, con miras a dificultar la propagación de posibles incendios forestales que puedan pasar de la tierras de cultivo al monte. Los restos gruesos obtenidos, podrán ser extraídos por los vecinos como leñas, dado que actualmente existe una mayor demanda de combustible del monte.

Podemos definir “resalvos” como pies de porte arbóreo procedentes de regeneración vegetativa que son conservados en sucesivas cortas al objeto de permitir que alcancen la edad y el porte necesario para producir semillas viables, y, de esta manera, contribuir a la regeneración sexual de la masa forestal.

Para realizar un correcto tratamiento selvícola en este tipo de masas, hay que elegir cuidadosamente los resalvos. Un buen resalvo es un pie de origen deseable, con buena situación respecto a los demás, con buena forma, vitalidad y salud, dominante y grande. Además se tendrán en cuenta otros factores como no elegir nunca pies bifurcados, especialmente si se bifurcan a menos de 2,60 metros del suelo. Estos pies remanentes se elegirán entre los mejores, es decir, los dominantes y codominantes de más baja relación altura/diámetro, que son los que emiten menor número de brotes chupones, y siempre entre los más gruesos de la mata.



El criterio técnico más importante a tener en cuenta es que los resalvos deben liberarse de la competencia usando la denominada “regla $\frac{1}{4}$ o regla de copa”, es decir, cada árbol necesitará que desde su copa a la del resalvo vecino, exista una distancia igual a $\frac{1}{4}$ de la suma de los radios de copa respectivos:

$$D = (R+r) / 4$$

Estos resalvos serán podados hasta los 2,5 m. de altura y se tenderá a eliminar los pies dobles y ahorquillados. No se podarán nunca ramas con más de 8 cm. de diámetro.

Nunca se realizará un resalveo demasiado intenso, para evitar una excesiva puesta en luz de la mata, que facilitaría un rápido e intenso rebrote posterior.

Todos los pies puntisecos, deformes y dominados, se eliminarán y se respetarán aquellos pies de quercíneas de más de 12 cm. que estén bien conformados y aquellos otros que, por motivos de densidad de la masa, zonas de refugio y alimentación de la fauna, estime el Director del plan que es oportuno conservar. También se respetará algún pie completamente muerto, ya que supone un nicho ecológico de multitud de seres vivos.

Se dará prioridad a la eliminación de pies dobles y ahorquillados, excepto aquellos que, debido a las características de la mata, sea necesario respetar para evitar una excesiva disminución de la espesura. En el apeo de pies, la altura máxima de los tocones deberá ser inferior a 10 cm., de forma que se facilite la posterior circulación por el monte y la trituración de restos.

En las matas de quercíneas, tal y como hemos señalado, se cortarán aquellos brotes defectuosos y alguno de los codominantes cuando el número de resalvos a dejar por mata sea excesivo; se procurará dejar al menos 3-4 resalvos por cepa.

Los restos no aprovechables se apilarán en el cordón de restos procedentes de la poda del pinar en las zonas tipo A y B y del desbroce manual, y serán eliminados por trituración mecánica, mediante desbrozadora de martillos acoplada a la toma de fuerza de un tractor de cadenas de 101-130 CV o de ruedas de 200 CV de potencia. Como norma general, el apero irá acoplado a un tractor de orugas, siendo la anchura del conjunto inferior a 2,5 m.

Los trabajos descritos en este apartado serán realizados en los montes que se citan, en todos aquellos tramos de caminos, cortafuegos y bordes de tierras de cultivo, marcados al efecto en el Documento nº 2: Planos, teniendo en cuenta que la anchura de trabajo son 20 metros lineales desde el borde exterior del camino o límite del monte.

CAPITULO III: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.

Cláusula 198. Respecto de la *mejora de pistas forestales mediante recebo*, se estará, con carácter general, a lo siguiente:



1. En las pistas designadas para recebo se extenderá una capa de 15 cm de espesor de zahorra o base granular (macadam).
2. La base granular no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida.
3. Una vez comprobada la superficie de asiento, se procederá a la extensión de esta. Los materiales serán extendidos tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación. El espesor de las tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga todo el espesor con el grado de compactación exigido.
4. Después de extendida la tongada se procederá, si es preciso a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra a la vista de la maquinaria disponible y de los ensayos realizados. En caso de ser necesaria, se realizara de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.
5. Conseguida la humectación, se procederá a la compactación de la base granular, hasta alcanzar una densidad seca máxima superior a $2,1 \text{ gr/cm}^3$.
6. Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica, no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactaran con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores, a las obtenidas en el resto de la base granular.
7. La compactación se efectuara longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.
8. No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.
9. Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación.

CAPITULO IV: OBRA CIVIL.

Cláusula 199. Respecto de al **mantenimiento de áreas recreativas, eliminación e barbacoas y construcción de puntos de agua.**

Demoliciones:

1. Las demoliciones podrán efectuarse manualmente o con maquinaria, según convenga al Contratista. En todo caso, los escombros resultantes serán depositados en un vertedero autorizado.



2. En general, no se procederá a la demolición de ningún elemento hasta que no haya sido liberado de los demás que haya estado soportando.

Fábricas de ladrillo:

1. Los bloques y ladrillos se humedecerán antes de su colocación en la fábrica.
2. Se mantendrán plomos y alineaciones, tanto en base como en coronación. Juntas y tendeles perfectamente alineados, enrasados y del mismo espesor en toda la fábrica, que quedará perfectamente acorde con su definición geométrica.
3. No se realizarán fábricas con riesgo de helada y se protegerán las hiladas tiernas del agua de lluvia. Por contra, ante una desecación excesivamente rápida por insolación u otra causa, se regarán las fábricas para mantener su nivel natural de humedad.

Mampostería:

1. En aquellas paredes construidas a base de mampostería de piedra que requieran la reparación de algún paño, se tendrá en cuenta que el tipo de piedra, así como su disposición.
2. Una vez acabada la reparación no debe destacar de forma ostentosa sobre la superficie de pared ya construida.
3. El agarre de las piezas nuevas sobre la pared construida deberá ser perfecto para lo cual se removerán, si es necesario, las piedras que se crean convenientes, picando el mortero viejo donde haga falta.

Enfoscados:

1. El enfoscado deberá hacerse, en general, en una sola capa arrojando mortero a la superficie a enfoscar de modo que quede adherido a ella, presionando con fuerza con la llana de madera.
2. La superficie a enfoscar se hallará húmeda, pero sin exceso de agua que pudiera deslavar los morteros. Los enfoscados se mantendrán húmedos por medio de riegos frecuentes durante el tiempo necesario para que no sea de temer la formación de grietas por desecación.
3. No se aplicarán sobre superficies secas ni con temperaturas inferiores a 5°C. Las superficies de aplicación deberán ser llanas y exentas de coqueras.
4. Se levantará, picará y rehará por cuenta del Contratista todo enfoscado que presente grietas o que por el sonido que produzca al ser golpeado o por cualquier otro indicio se aprecie que está, al menos parcialmente, desprendido del paramento de la fábrica

Revestimientos:



1. Los revestimientos con piedra natural se realizarán con un espesor mínimo de la piedra de seis cm, y tendrá, al menos, una cara irregular. Es imprescindible tener en cuenta este requisito por lo que no se admitirá piedra más delgada o de caras planas.
2. Los revestimientos con pizarra se realizarán colocando horizontalmente lajas de pizarra con una altura máxima de 10 cm y con profundidad mínima de 10 cm.
3. Las piedras irán asentándose con mortero de cemento y rejuntándose con el mismo material, procurando que las juntas de mortero sean lo más estrechas posible y no destaquen en la pared terminada.
4. En las aristas y mochetas de huecos, las piedras se colocarán de forma que queden rematadas armónicamente, procediendo a labrar aquellas piedras que lo requieran.

CAPÍTULO V: PERIODOS Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Cláusula 200. El programa de trabajos presentado a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, una vez aprobado por el Órgano de Contratación y firmado por ambas partes, será contractual, y en él se indicarán los periodos en que deben realizarse cada uno de los trabajos que incluye el Plan.

Cláusula 201. Durante los meses en los que esté programada la disponibilidad para asistencia a incendios forestales, la cuadrilla deberá estar constituida o con posibilidad de constituirse en los plazos marcados, con todos sus componentes y medios materiales, para su posible requerimiento según lo indicado en el Título VI.

Cláusula 202. En época de peligro alto y medio de incendios forestales, la preparación y el apilado de los productos se deberá realizar en no más de 15 días desde su corta. El resto del año este plazo será no superior a 30 días.

Cláusula 203. En caso de labores que generen riesgo de aparición de plagas forestales deberán cumplirse las indicaciones de la Dirección Facultativa para la saca o eliminación de restos, o al respecto de los posibles periodos para la ejecución que pudieran marcarse como adecuados o como prohibidos.

Cláusula 204. En todo caso, en los tajos de actuación se respetarán las condiciones de celo y cría de las especies de fauna que pudieran verse afectadas por la intervención, evitando la realización de trabajos que pudieran provocar trastornos en esos periodos o en los del aprovechamiento cinegético.

No obstante, queda a juicio de la Dirección Facultativa la estimación y comprobación de tales condicionantes y su efecto en la programación de los trabajos.



CAPÍTULO VI: CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Cláusula 205. Se tomará todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios, y especialmente de los tendidos, aéreos o no, de los que se guardará en todo momento la distancia y precauciones indicadas por la compañía responsable de dichas instalaciones.

Cláusula 206. El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que le indique la Dirección Facultativa. No se podrá hacer uso del fuego como medida cultural o complementaria de los trabajos encomendados sin la autorización por escrito de la Dirección Facultativa.

Cláusula 207. Queda prohibido dejar en los tajos cualquier tipo de residuos procedentes del mantenimiento de la maquinaria (bidones, latas, etc.), siendo obligación de la Empresa Adjudicataria proceder a su recogida antes de dar por finalizados los trabajos en el tajo, y realizar una gestión correcta de los mismos.

Cláusula 208. En las operaciones selvícolas que requieran el uso de motodesbrozadoras o motosierras y en la eliminación de residuos mecanizada, ante el riesgo de provocar chispas o incendios, se extremará al máximo las medidas de seguridad, y en todo caso se dispondrá de medios para poder sofocar un conato de incendio en el caso de que este se produzca. A este respecto se contará con varias herramientas de extinción, al menos con tres extintores de mochila de 18 litros llenos de agua y dos batefuegos dentro del tajo en el que los trabajadores están efectuando las labores asignadas, con el fin de poder disponer de ellos de forma inmediata.



TÍTULO VII: MEDICIÓN Y VALORACIÓN

CAPÍTULO ÚNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 209. Con carácter general, la medición y valoración de las unidades de obra se realizará conforme a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, sin perjuicio de las especificaciones técnicas que se establecen en las cláusulas siguientes. Cuando por rescisión u otras causas fuera preciso valorar obras incompletas se aplicarán los precios del Cuadro de Precios Número 2, abonándose los materiales que a juicio de la Dirección Facultativa esté justificado considerar como acopiados, incrementados en sus costes indirectos.

Cláusula 210. Las mediciones se realizarán en las mismas unidades que las empleadas en el Plan . La precisión de las medidas será, con carácter general:

- Para las unidades medidas en hectáreas, hasta dos decimales. Las superficies consideradas en esta medida serán en proyección horizontal.
- Para las unidades medidas en metros lineales, metros cuadrados, estéreos y metros cúbicos, hasta dos decimales. Las longitudes y superficies consideradas en estas medidas serán las reales.
- Para las *horas* denominadas en *estado de retén* se contabilizarán las horas con un decimal cuando debido a la asistencia a incendios se interrumpa el módulo de parada previsto.
- Para las unidades medidas como tales no cabrá otra cosa que números enteros.
- Las partidas alzadas que sean susceptibles de medición como unidades de obra se asimilarán a tales y se medirán con la precisión señalada al efecto.
- Las partidas alzadas de abono íntegro, es decir, no susceptibles de medición como unidades de obra, se entenderán completas cuando su definición u objeto haya sido completamente elaborada conforme al Plan o a las instrucciones de la Dirección Facultativa. En todo caso, la Dirección Facultativa podrá fraccionar este tipo de partidas alzadas proporcionalmente al número de elementos de que formen parte o tengan relación en cuanto a su composición o condiciones de funcionamiento.

Cláusula 211. Queda a cargo de la Dirección Facultativa la elección de aquellos materiales y técnicas más convenientes para la medición.

Cláusula 212. La valoración de las unidades de obra y partidas alzadas se realizará de acuerdo con las unidades de obra ejecutadas hasta la correspondiente mensualidad y los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios Número 1 (precios unitarios en letra) del Presupuesto del Plan . A la suma de ellos le será deducido el importe de todos los materiales



o medios aportados por la Administración, obteniéndose la ejecución material hasta la fecha.

Cláusula 213. Se descontará, si así resultara necesario, la cantidad de aquellos medios auxiliares que, habiendo sido concedidos al Contratista por parte de la Administración, no formen parte integral de ninguna unidad de obra (entre ellos, emisoras, instrumental o similares) y deban ser devueltos tras su utilización. En todo caso, la Dirección Facultativa comprobará el buen estado de los elementos devueltos, desechándose aquellos que presenten desperfectos tales que invaliden su uso. Tal descuento se calculará a partir de la diferencia entre los medios cuya devolución se acepte y los aportados, por su precio básico, más el IVA.

Cláusula 214. Una vez se hayan finalizado los trabajos, todas las instalaciones, depósitos, etc. construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser desmontados y evacuados de la zona, restaurando los lugares de emplazamiento a su forma original.



TÍTULO VIII: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I: PLANOS DE DETALLE

Cláusula 215. A petición de la Dirección Facultativa, el Contratista preparará todos los planos de detalle que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación de la Dirección Facultativa, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión. Deberán presentarse con al menos diez días de antelación respecto a su fecha prevista de ejecución.

CAPÍTULO II: SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Cláusula 216. La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la normativa aplicable.

Cláusula 217. La Dirección Facultativa ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la ejecución de las obras, siendo de cuenta del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

CAPÍTULO III: VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Cláusula 218. La Dirección Facultativa designará la vigilancia de las obras que estime necesaria, estableciendo las funciones y controles a realizar y asignando el personal preciso.

Cláusula 219. El Contratista facilitará el acceso a todos los tajos y la información requerida al personal asignado a esas funciones. Asimismo, el Director del plan o la persona en quien delegue tendrá acceso a los distintos acopios de material, instrumental, etc., de aquellos suministradores que hayan de actuar como subcontratistas, con objeto de examinar los procesos de producción, controles, etc., de los materiales enviados a la obra.



TÍTULO IX: NORMAS Y PRUEBAS PREVISTAS PARA LA RECEPCIÓN

CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 220. Todas las unidades de obra consideradas en Plan se entienden con posibilidad de ser sometidas al correspondiente control de calidad, con cargo al propio Contratista, de acuerdo con las características de la unidad de obra y los criterios de la Dirección Facultativa.

Cláusula 221. Con carácter general, cuando sea inviable la comprobación de la totalidad de las superficies objeto de actuación, las pruebas se realizarán sobre muestras en número y tamaño suficiente, previo diseño, para una estimación satisfactoria.

Cláusula 222. Serán de aplicación todas las formas y métodos de prueba y control normalizados para la obra civil.

Cláusula 223. En todo caso se comprobará la existencia de daños al arbolado o a las infraestructuras aledañas, por si fueran objeto de deducción, reparación o incluso infracción.

Cláusula 223. Las pruebas para el control de la ejecución de desbroces serán las siguientes:

- Comprobación in situ de la superficie total intervenida.
- Comprobación de las formas de amontonado o eliminación de residuos en su caso.
- Altura de los tocones.
- Salvaguarda de los ejemplares a respetar.

Cláusula 224. Las pruebas para el control de la ejecución de podas serán las siguientes:

- Comprobación de la limpieza de los cortes y de que no se hayan producido desgarros.
- Comprobación del alineamiento del corte con la superficie del fuste, sin que en ningún caso sobresalga aquél más de un centímetro.
- Altura del último verticilo podado.
- Altura de poda en relación con la copa viva remanente.
- Selección de ejemplares a podar
- Diámetro máximo de poda.

Cláusula 224. Las pruebas para el control de la ejecución de la preparación de productos y eliminación de restos serán las siguientes:

- Comprobación de que la potencia del tractor de ruedas neumáticas sea superior a 100 CV, y de la aptitud de la trituradora para ejecutar el trabajo.



Documento nº 3: Pliego de condiciones técnicas particulares.

- Comprobación, mediante parcelas establecidas al azar de 30 x 30 m, de la eficacia de la trituración, así como de la no existencia de leñas con un diámetro mayor de 6 cm enterradas bajo los residuos, ni de montones de astillado sin esparcir.
- Comprobación de la longitud y limpieza de las trozas.
- Comprobación de que el apilado es correcto (ejes de las trozas paralelos) y de que las pilas tienen un tamaño superior al mínimo establecido.
- Comprobación de las características de los cordones de trituración.
- Seguimiento de los plazos de trituración en cada tajo.
- Comprobación de que han sido triturados la totalidad de los restos y el tamaño de los mismos.

Cláusula 225. La Dirección Facultativa podrá iniciar el procedimiento para la recepción de las obras y posterior liquidación de las mismas, una vez realizadas las pruebas correspondientes y emitida la conformidad con los resultados obtenidos.

Cláusula 226. En caso de unidades de obra defectuosas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

Palencia, Abril de 2019

Fdo.: Adrián Perez Sánchez



ANEXO I

RELACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS EPI, Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBEN SATISFACER

- **Equipo de Protección Individual para trabajos no selvícolas o trabajos selvícolas en los que no se utiliza máquina:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación.
- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua.
- A: Propiedades antiestáticas.
- E: absorción de energía en la zona del tacón.

- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:

- UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:



- UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



• **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motosierra:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- UNE-EN ISO 17249:2005: Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

Tabla 3. Niveles de protección anti corte.

Niveles de protección	Velocidad de la sierra (m/s)
1	20
2	24
3	28
4	32

Además, si las botas de motosierra fueran aptas también para incendios (botas



mixtas); los requisitos adicionales que las botas deben de tener (según norma UNE- EN ISO 20345) son:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo.
 - CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
 - FO: Resistencia a los hidrocarburos.
 - HRO: Resistencia al calor por contacto).
 - Cordones ignífugos.
- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, preferiblemente con barbuquejo, cogotera, antisudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas. Deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
- UNE-EN 397:1995 Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).
- Protección auditiva:
- UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.



- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo con protección anticorte, que deberán cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 381-4: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes protectores contra sierras de cadena.
 - UNE-EN 381-7: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (Ver tabla 3.)

- Peto, zahón ó pantalón protector anticorte, que deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 381-5:1995: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de piernas.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (Ver tabla 3)

- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motodesbrozadora:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:



- Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
- UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.
- A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.
- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
- UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).
- Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
- UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
- UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- Babero protector, CAT I, con su correspondiente certificado CE, fabricado en material resistente a impactos y que tenga un sistema de sujeción compatible con la pantalla forestal.



- Peto de protección mecánica, que deberá cumplir al menos las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.



• **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motopértiga:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).



- Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- **Además, para todos los trabajos, se deberá contar con lo siguiente:**
 - Ropa de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras, por trabajador. Deberá ser de color vivo, perfectamente identificable en el monte.
 - Cinturón portaherramientas por trabajador.
 - Cantimplora de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material aislante y con mosquetón de enganche, por trabajador.
 - Chaleco de alta visibilidad, por trabajador, que cumplirá como mínimo las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 471:2004+A1: Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional. Métodos de ensayo y requisitos.
 - Botiquín completo portátil de primeros auxilios por vehículo.

El contenido mínimo del botiquín será el establecido según normativa: RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.



ANEXO II

RELACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS EPI PARA INCENDIOS FORESTALES, Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBEN SATISFACER

- Un **mono o buzo**, con categoría II con marcado CE para protección al fuego en las tareas de extinción de incendios forestales, que cumpla como mínimo las siguientes normas:
 - **UNE-EN 340:2004:** Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
 - **UNE-EN ISO 11612:2010:** Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama. Inflamabilidad A₁ y A₂ (A₂ optativo), calor convectivo B₁, y calor radiante C₁. Deberá ser resistente al calor a una temperatura de 260 ± 5 °C.
 - **UNE-EN 15614:2007:** Ropa de protección para bomberos. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal.
 - **UNE-EN 13402:2002:** Designación de tallas para tejidos.
 - **Norma opcional:** En el caso de cumplir con la norma **UNE-EN ISO 20471:2013**. “Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos”, el uso del chaleco ignífugo de alta visibilidad no será obligatorio.

El tejido en que estará fabricado el buzo deberá presentar las siguientes características:

- Peso del tejido: entre 200 g/m² y 300 g/m².
- Composición: No se admitirá ningún tejido o componente ignífugado (tipo proban, o similar), ni modacrílicos.
- Los sistemas de cierre de velcro serán ignífugos y diseñados de manera que no afecten adversamente las prestaciones de la ropa. Asimismo, deberán impedir la entrada de restos ardiendo.

Igualmente, deberá satisfacer los siguientes requisitos:

- Distintivo de categoría (Peón o Capataz), preferentemente en el delantero izquierdo, a la altura del pecho.
- Color amarillo en mangas y canesú. Color verde forestal resto del buzo.
- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del buzo de intervención, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.



- El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León, según imagen adjunta, aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del buzo de intervención con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm. :



- En la espalda del buzo deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN”, en letras mayúsculas con un tamaño de 25 cm. de ancho por 8 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos, según la imagen adjunta.

**JUNTA DE
CASTILLA Y LEÓN**

- **Chaleco ignífugo de alta visibilidad**: no será necesaria su adquisición si el buzo ignífugo cumple con la normativa de alta visibilidad. Será de color amarillo fluorescente, categoría II de protección según RD 1407/1992. Deberá cumplir las siguientes normas UNE-EN ISO 11612:2010 Ropa de protección contra el calor y la llama (propagación limitada de la llama A1, calor convectivo B-1 y calor radiante C-1; UNE-EN ISO 20471:2013: “Ropa de de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos”, UNE-EN 340:2004: Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del chaleco ignífugo, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.



- El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León, según imagen adjunta, aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del chaleco de alta visibilidad con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm.:



- En la espalda del chaleco deberá llevar el siguiente texto “JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN” en letras mayúsculas con un tamaño de 25cm. de ancho por 8,5 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos, según la imagen adjunta.

**JUNTA DE
CASTILLA Y LEÓN**

- Un par de **botas**, con categoría II de protección, con cordones ignífugos y sin tope de seguridad, que cumpla las siguientes normas:
 - **UNE-EN ISO 20344:2005**: sobre “Métodos de ensayo para calzado”.
 - **UNE-EN ISO 20347**: Calzado de trabajo para uso profesional.

Deberá cumplir los siguientes requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Suela con resaltes.
- Zona de tacón cerrada.
- WRU: penetración y absorción de agua.
- E: absorción de energía en la zona del tacón.



Además de los requisitos adicionales para incendios:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo.
- CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
- FO: Resistencia a los hidrocarburos.
- HRO: Resistencia al calor por contacto.

Además deberán poseer el marcado CE tal y como recoge lo dispuesto en el R.D. 1407/1992.

- **Casco de seguridad**, con categoría II de protección, en color amarillo UNE-EN-ISO-15025:2003, con antisudatorio frontal, barbuquejo y cogotera ignífuga, color amarillo. Deberá cumplir la norma UNE-EN 397:1995 los siguientes requisitos:

- No estar caducado.
- Ser antiinflamable e ignífugo.
- No ser metálico, ni conductor de la electricidad.
- Si es de material plástico, tendrá al menos 2 mm. de grosor.
- No presentar deformaciones permanentes a temperaturas próximas a 150º C.
- Resistencia al impacto de pequeños materiales.
- Peso inferior a 800 gr.
- El arnés del casco, debe ir sujeto al mismo de manera que deje una separación de 40 a 50 mm. entre su parte superior y el armazón. Será permeable a los líquidos y flexible.

Las dimensiones mínimas de la cogotera ignífuga serán las necesarias para cubrir adecuadamente todas las zonas que el casco deja al descubierto: frontal, mejillas, boca y cuello.

Además, el casco deberá ser suministrado, cada una de las unidades, con pinzas o enganches de sujeción para poder acoplar al casco distintos utensilios como frontal con luz, gafas.

La cogotera, con categoría II de protección, será de color amarillo y estará confeccionada en tejido ignífugo, que deberá cumplir las normas UNE-EN 11612 y UNE-EN 15614. Las dimensiones mínimas de la cogotera ignífuga serán las necesarias para cubrir adecuadamente todas las zonas que el casco deja al descubierto: frontal, mejillas, boca y cuello.

- **Gafas de protección ocular**, deberán tener categoría II de protección y cumplir las normas UNE-EN-166:2002 y UNE-EN-170:2003. Estarán construidas con materiales ininflamables que no podrán ser perforados fácilmente por chispas o pequeñas partículas ardientes, ni presentarán deformaciones permanentes a temperaturas próximas a los 150º C. Serán del tipo gafas de montura integral. El visor será de policarbonato, panorámico. En caso de



tratarse de gafas que cierren de manera estanca la región orbital deberán contar con un tratamiento antiempañamiento y contar con protección frente a gases y partículas de polvo finas, es decir deberán contar con las siguientes marcas de protección: montura: 3,4,5,9,B; ocular: 1,B,9,K,N. Si por el contrario no se trata de gafas estancas las marcas de protección a exigir serán las siguientes: montura: 3,4,9,B; ocular: 1,B,9,K.

- **Mascarilla autofiltrante**: Deberá tener categoría III de protección y cumplir la **UNE-EN 149:2001+A1:2010**. Debe cubrir la nariz, boca y mentón. Con grado de filtración FFP-2. Debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal. No deberá estar caducada. Deberá ir en bolsa individual de un solo uso.
- **Cantimplora** de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material ignífugo de color verde forestal y mosquetón de enganche.
- **Gautes de cuero**, con cubremuñecas, en color amarillo, con categoría II de protección y debiendo cumplir las normas siguientes:
 - UNE-EN 420: 2004+A1:2010 Gautes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388: 2004 Gautes de protección contra riesgos mecánicos
 - A- Resistencia a la abrasión: Nivel 3
 - B- Resistencia al corte: Nivel 1
 - C- Resistencia al desgarro: Nivel 2
 - D- Resistencia a la penetración: 2
 - UNE-EN 407: 2005 Gautes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
 - E- Comportamiento a la llama: Nivel 4
 - F- Calor de contacto: Nivel 1
 - G- Calor convectivo: Nivel 3
 - H- Calor radiante: Nivel 2
 - UNE- EN 340:2004. Ropas de protección Requisitos generales. Tallas.
- **Cinturón portaherramientas**, de material resistente a la llama en color verde forestal o similar. El cinturón presentará múltiples perforaciones para soportar una resistencia a la tracción suficiente que permita soportar un peso mínimo de 100 kg. Los ojetes, irán remachados, serán metálicos e inoxidables y no presentarán bordes cortantes ni protuberancias hirientes.



- **Buff o cuello ignífugo**, deberá tener categoría II de protección y cumplir las siguientes normas: **UNE-EN ISO 11612:2010, UNE-EN 340 Y UNE-EN 13402**. Deberá ser amarillo y presentar aproximadamente las siguientes dimensiones: 40 cm. de longitud por 22 cm. de ancho (diámetro). El tejido será elástico, cerrado formando un cilindro, con costura de unión remallada con puntada de seguridad.
- **Frontal con luz**, linterna de uso personal dotada de un arnés elástico formado por una banda perimetral ajustable al casco. Deberá tener una potencia igual o superior a 40 lúmenes. El cuerpo de la misma deberá ser resistente a la corrosión y a las temperaturas extremas y rotar para poder dirigir el haz de luz donde sea necesario.
- Por cuadrilla, al menos, se deberá llevar dos **botiquines** completos de primeros auxilios. El contenido mínimo del botiquín viene determinado según RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Uno de ellos portátil y otro para que permanezca en uno de los vehículos. En todo caso deberán estar complementados con:
 - Povidona yodada, germicida de acción rápida
 - 2 paquetes de gasas que contienen una o más gasitas estériles individuales. Cada paquete ha de estar cerrado en cobertura estéril
 - 3 dosis de suero fisiológico o solución salina normal, en monodosis, para limpiar o lavar heridas y quemaduras
 - 2 Gel pomada para quemaduras (3,5 g)
 - 2 rollos de vendas.- 1 elástica y 1 de gasa
 - 1 rollo de esparadrapo hipoalérgico
 - 1 Guantes desechables
 - 2 Toallitas húmedas
 - 1 Manta térmica
 - 1 Tijeras con punta redondeada
- **Mochila** de capacidad suficiente para contener el equipo de protección individual de incendios.
- Todos estos elementos deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:
 - Marcado CE.



- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.

Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso.



ANEXO III

MODELO DE PEGATINA PARA LATERALES DE VEHÍCULOS

250 mm 411 mm 675 mm

150 mm
37 mm

375 mm
108 mm

21 mm

46 mm

180 mm

Tipos de letra:

OPERATIVO INCENDIOS FORESTALES	Tahoma	Logo de la Junta de Castilla y León según imagen corporativa	ESPACIO MÁXIMO para Logo Empresa Adjudicataria
R-03.9	Trebuchet MS		
	Trebuchet MS		

La pegatina llevará el distintivo de la cuadrilla que le corresponda. En el ejemplo aparece el distintivo de cuadrilla “R”, el número de la cuadrilla “03” y la provincia de referencia “9” que corresponde a Zamora.

En nuestro caso, aparecerá el distintivo de cuadrilla “R”, el número de la cuadrilla “04” correspondiente a la cuadrilla de Buenavista de Valdavia y la provincia de referencia “4” que corresponde a Palencia.



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº4: Mediciones

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 4: Mediciones





ÍNDICE

CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	1
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”	2
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA.....	4
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	5
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE	6
CAPITULO Nº 6: OTROS	7
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD	8





Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL</u>			
1.1	h	Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
Total h			8,000
1.2	h	Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	
Total h			10,000
1.3	Ud.	Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.	
Total ud.			500,000
1.4	Ud.	Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.	
Total ud.			500,000



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS "ROTUROS"</u>			
2.1	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	
Total ha			94,070
2.2	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	
Total ha			12,700
2.3	ha	Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.	
Total ha			22,380



Nº	Ud.	Descripción	Medición
2.4	ha	Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.	
Total ha			50,160



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA</u>			
Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo			
3.1.1	km	Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.	
Total km			36,720
Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales			
3.2.1	km	Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.	
Total km			72,370



Nº	Ud.	Descripción	Medición
----	-----	-------------	----------

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

4.1.1 Ud. Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando. Se Incluye solera de hormigón.

Total ud.:	7,000
-----------------	-------

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

4.2.1 Ud. Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuales tendrán una anchura de 25 cm. Paramentos verticales forrados de piedra para su integración paisajística. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.

Total ud.:	1,000
-----------------	-------



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE</u>			
Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.			
5.1.1	ha	Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.	
	Total ha:	15,000
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.			
5.2.1	ha	Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.	
	Total ha:	15,000
Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas			
5.3.1	Ud.	Demolición de barbacoas incluyendo derribo del elemento, trasporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.	
	Total ud.:	12,000



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 6: OTROS</u>			
6.1	h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.	
		Total h	300,000
6.2	h	Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.	
		Total h	60,000
6.3	h	Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.	
		Total h	20,000
6.4	Día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.	
		Total día	184,000
6.5	Día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.	
		Total día	490,000
6.6	Día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.	
		Total día	184,000
6.7	Ud.	(CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
		Total ud.	8,000
6.8	Ud.	(CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	
		Total ud.	2,000



Nº	Ud.	Descripción	Medición
<u>CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD</u>			
7.1	h	Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	
		Total h	20,000
7.2	Ud.	Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€	
		Total ud.	1,000
7.3	Ud.	Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	
		Total ud.	1,000
7.4	Ud.	Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	
		Total ud.	1,000
7.5	Ud.	Botiquín portátil primeros auxilios	
		Total ud.	2,000
7.6	Ud.	Extintor polvo químico ABC de 6kg	
		Total ud.	2,000
7.7	Ud.	Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	
		Total ud.	1,000
7.8	Ud.	Reposición de material sanitario	
		Total ud.	2,000



Universidad de Valladolid
Campus de Palencia

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

**Plan de prevención contra incendios
forestales en la comarca de La Valdavia
(Palencia)**

Documento nº5: Presupuesto

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

Tutor: Pablo Martín Pinto
Directora: María Antonia Llamas Losada

Abril de 2019



Documento nº 5: Presupuesto





ÍNDICE

CUADRO DE PRECIOS Nº1.....	1
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	1
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”	2
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	3
<i>Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo</i>	<i>3</i>
<i>Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales</i>	<i>3</i>
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	4
<i>Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l</i>	<i>4</i>
<i>Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l.....</i>	<i>4</i>
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE.....	4
<i>Subcapítulo 5.1: Adecuación de areas recreativas.....</i>	<i>4</i>
<i>Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.</i>	<i>4</i>
<i>Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas</i>	<i>5</i>
CAPITULO Nº 6: OTROS	5
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD.....	6
CUADRO DE PRECIOS Nº2.....	7
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	7
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”	8
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	9
<i>Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo</i>	<i>9</i>
<i>Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales</i>	<i>9</i>
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	9
<i>Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l</i>	<i>9</i>
<i>Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l.....</i>	<i>10</i>
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE.....	10
<i>Subcapítulo 5.1: Adecuación de areas recreativas.....</i>	<i>10</i>
<i>Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.</i>	<i>10</i>
<i>Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas</i>	<i>10</i>
CAPITULO Nº 6: OTROS	11
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD.....	12
PRESUPUESTOS PARCIALES.....	13
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL.....	13
CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVICOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERIMETRO DE LOS “ROTUROS”	13
CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	14
<i>Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo</i>	<i>14</i>
<i>Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales</i>	<i>14</i>
CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA.....	14
<i>Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l</i>	<i>14</i>
<i>Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l.....</i>	<i>14</i>
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE	15
<i>Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.....</i>	<i>15</i>
<i>Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.</i>	<i>15</i>



<i>Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas</i>	15
CAPITULO Nº 6: OTROS	15
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD	16
PRESUPUESTO GENERAL	17
PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	17
PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.....	18



CUADRO DE PRECIOS Nº1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL

1	h Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	80,00	OCHENTA EUROS
2	h Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.	80,00	OCHENTA EUROS
3	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.	0,52	CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
4	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.	0,52	CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”

5	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	1.347,52	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
6	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.	1.252,01	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON UN CÉNTIMO
7	ha Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.	152,56	CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
8	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.	1.211,96	MIL DOSCIENTOS ONCE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo

9	km Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.	1.408,11	MIL CUATROCIENTOS OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
---	--	----------	--

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

10	km Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.	1.977,11	MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
----	--	----------	---



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

11	ud. Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando. Se incluye solera de hormigón .	4.204,60	CUATRO MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
----	--	----------	---

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

12	ud. Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuales tendrán una anchura de 25 cm. Paramentos verticales forrados de piedra para su integración paisajística. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.	13.166,24	TRECE MIL CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
----	---	-----------	---

CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE

Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas..

13	ha Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.	745,86	SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
----	---	--------	--

Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.

14	ha Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.	236,08	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
----	---	--------	---



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas

15	ud. Demolición de barbacoas incluyendo derribo del elemento, transporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.	295,10	DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
----	--	--------	--

CAPITULO Nº 6: OTROS

16	ud. (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	90,00	NOVENTA EUROS
17	ud. (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	166,00	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS
18	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.	101,73	CIENTO UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
19	h Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.	74,98	SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
20	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.	119,18	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
21	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.	49,32	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
22	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.	35,23	TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
23	día Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.	57,28	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS



Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra

CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD

24	ud. Extintor polvo químico ABC de 6kg	46,35	CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
25	ud. Reposición de material sanitario	25,75	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
26	ud. Botiquín portátil primeros auxilios	32,93	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
27	ud. Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	12,36	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
28	ud. Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.	28,84	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
29	ud. Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€.	225,00	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS
30	ud. Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	129,78	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
31	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	16,22	DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS Nº2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL

1	h Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quema de pastos. Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.		
	Sin descomposición	1,000	77,67
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,33
	Total .		80,00
2	h Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras Incluye profesorado, alquiler de aula y material complementario para su impartición.		
	Sin descomposición	1,000	77,67
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,33
	Total .		80,00
3	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y el uso de fuego. Diseño e impresión incluidos.		
	Sin descomposición	1,000	0,50
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,02
	Total .		0,52
4	ud. Trípticos informativos sobre sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras. Diseño e impresión incluidos.		
	Sin descomposición	1,000	0,50
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,02
	Total .		0,52



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERÍMETRO DE LOS “ROTUROS”

5	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	1.031,40
	Maquinaria	1,000	276,87
	3 % Costes Indirectos	1,000	39,25
	Total .		1.347,52
6	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; poda monopódica de 2,5-5,5 m de recorrido, podando entre 100-250 pies/ha, con dificultad de poda baja y sin limitaciones a la ejecución; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 100 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	945,45
	Maquinaria	1,000	270,09
	3 % Costes Indirectos	1,000	36,47
	Total .		1.252,01
7	ha Ejecución de un desbroce mecanizado de la vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos de intensidad igual o inferior al 25 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias.		
	Maquinaria	1,000	148,12
	3 % Costes Indirectos	1,000	4,44
	Total .		152,56
8	ha Ejecución de un desbroce manual de vegetación arbustiva en los 20 primeros metros alrededor del perímetro del grupo de roturos, de intensidad entre el 26-50%, con dificultad de desbroce baja y sin limitaciones a la ejecución; clareo de frondosas en estado de latizal bajo, cortando menos de 300 pies/ha, sin limitaciones a la ejecución con poda, hasta los 2,5 metros, de los resalvos que deban permanecer en pie; recogida de los restos generados con la poda y desbroce, con distancia máxima de 10 m, volumen de restos inferior a 8 tn/ha y sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	916,80
	Maquinaria	1,000	259,86
	3 % Costes Indirectos	1,000	35,30
	Total .		1.211,96

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo

9	km Mejora de pistas forestales mediante medios manuales, incluyendo el perfilado y el desbroce de la base, de los desmontes y terraplenes, limpieza de cunetas, embocaduras, pasos de agua. Bacheo puntual en la base del camino, mediante aporte de zahorra natural, sin limitaciones a la ejecución.		
	Mano de obra	1,000	916,80
	Maquinaria	1,000	20,30
	Materiales	1,000	430,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	41,01
	Total .		1.408,11

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

10	km Mantenimiento de pistas forestales tipo L1 y L2 con cuneta mediante medios manuales y apoyo mecanizado, incluyendo desbroce de taludes y terraplenes, restauración de cunetas, limpieza de embocaduras y pasos de agua y recebo de la plataforma.		
	Mano de obra	1,000	1.375,20
	Maquinaria	1,000	544,32
	3 % Costes Indirectos	1,000	57,59
	Total .		1.977,11

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

11	ud. Depósito de agua con capacidad de 8.000 l elevado, con patas metálicas y escalera de 5.75 m de altura, con unas dimensiones totales de 2 m de diámetro. Provisto de boca de hombre superior, brida de llenado, de vaciado y rebosadero. Anclado a losa de cimentación mediante tornillería Inc. portes y descarga e instalación. Totalmente montado y funcionando. Se incluye solera de hormigón.		
	Mano de obra	1,000	135,65
	Maquinaria	1,000	53,03
	Materiales	1,000	3.893,42
	Medios auxiliares	1,000	0,04
	3 % Costes Indirectos	1,000	122,46
	Total .		4.204,60



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total
Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 I			
12	ud. Depósito de agua para incendios forestales de dimensiones 6x6x2.5 metros, encofrado con hormigón armado tanto en la solera como en los muros, los cuales tendrán una anchura de 25 cm. Paramentos verticales forrados de piedra para su integración paisajística. Incluido el vallado perimetral , puerta de acceso y cartel de señalización.		
	Mano de obra	1,000	4.691,56
	Maquinaria	1,000	273,02
	Materiales	1,000	7.821,65
	Medios auxiliares	1,000	3,47
	3 % Costes Indirectos	1,000	383,48
	Total .		13.166,24

CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE

Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.			
13	ha Adecuación de áreas recreativas, incluyendo desbroce manual, recogida de restos y labores puntuales.		
	Mano de obra	1,000	687,60
	Maquinaria	1,000	36,54
	3 % Costes Indirectos	1,000	21,72
	Total .		745,86
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.			
14	ha Recogida de restos y residuos en zonas de intenso uso público.		
	Mano de obra	1,000	229,20
	3 % Costes Indirectos	1,000	6,88
	Total .		236,08
Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas			
15	Ud. Demolición de barbacoas incluyendo derribo del elemento, trasporte a lugar autorizado y adecuación del lugar.		
	Mano de obra	1,000	286,50
	3 % Costes Indirectos	1,000	8,60
	Total .		295,10



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 6: OTROS

16	ud. (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	87,38
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,62
	Total .		90,00
17	ud. (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	161,17
	3 % Costes Indirectos	1,000	4,84
	Total .		166,00
18	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno.		
	Sin descomposición	1,000	98,77
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,96
	Total .		101,73
19	h Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno.		
	Sin descomposición	1,000	72,80
	3 % Costes Indirectos	1,000	2,18
	Total .		74,98
20	h Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno.		
	Sin descomposición	1,000	115,71
	3 % Costes Indirectos	1,000	3,47
	Total .		119,18
21	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	47,88
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,44
	Total .		49,32
22	día Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales.		
	Sin descomposición	1,000	34,20
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,03
	Total .		35,23
23	día Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios.		
	Sin descomposición	1,000	55,61
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,67
	Total .		57,28



Nº	Designación	Importe	
		Parcial	Total

CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD

24	ud. Extintor polvo químico ABC de 6kg		
	Sin descomposición	1,000	45,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	1,35
	Total .		46,35
25	ud. Reposición de material sanitario		
	Sin descomposición	1,000	25,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,75
	Total .		25,75
26	ud. Botiquín portátil primeros auxilios		
	Sin descomposición	1,000	31,97
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,96
	Total .		32,93
27	ud. Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura		
	Sin descomposición	1,000	12,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,36
	Total .		12,36
28	ud. Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada.		
	Sin descomposición	1,000	28,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,84
	Total .		28,84
29	ud. Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras de 500.000€ a 1.000.000€		
	Sin descomposición	1,000	218,45
	3 % Costes Indirectos	1,000	6,55
	Total .		225,00
30	ud. Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.		
	Sin descomposición	1,000	126,00
	3 % Costes Indirectos	1,000	3,78
	Total .		129,78
31	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud		
	Sin descomposición	1,000	15,75
	3 % Costes Indirectos	1,000	0,47
	Total .		16,22



PRESUPUESTOS PARCIALES

Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe	
CAPITULO Nº 1: PREVENCIÓN SOCIAL					
1.1	h	Cursos de sensibilización para propietarios de explotaciones agrícola-ganaderas y su personal, para concienciar del peligro de las quemas de matorral, quemas agrícolas o quemas de pastos.	8,000	80,00	640,00
1.2	h	Cursos de sensibilización para operarios de maquinaria agrícola, especialmente cosechadoras y empacadoras.	10,000	80,00	800,00
1.3	Ud.	Trípticos informativos para colectivo agrícola-ganadero.	500,000	0,52	260,00
1.4	Ud.	Trípticos informativos para operarios de maquinaria agrícola.	500,000	0,52	260,00
Total capitulo nº 1 Prevención social :					1.960,00

CAPITULO Nº 2: TRATAMIENTO SELVÍCOLA COMBINADO EN FAJA AUXILIAR ALREDEDOR DEL PERIMETRO DE LOS "ROTUROS"

2.1	ha	Labor selvícola combinada tipo zona A.	94,070	1.347,52	126.761,21
2.2	ha	Labor selvícola combinada tipo zona B	12,700	1.252,01	15.900,53
2.3	ha	Desbroce mecanizado tipo zona C	22,380	152,56	3.414,29
2.4	ha	Labor selvícola combinada tipo zona D	50,160	1.211,96	60.791,91
Total capitulo nº 2 Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos" :					206.867,94



Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	-------------	----------	--------	---------

CAPITULO Nº 3: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURA VIARIA

Subcapítulo 3.1: Mejora de pistas : bacheo

3.1.1 km	Mejora de pistas forestales: Bacheo	36,720	1.408,11	51.705,80
Total subcapítulo 3.1.- Mejora de pistas : bacheo				51.705,80

Subcapítulo 3.2: Limpieza y mantenimiento de pistas forestales

3.2.1 km	Limpieza y mantenimiento de pistas forestales	72,370	1.977,11	143.083,45
Total subcapítulo 3.2.- Limpieza y mantenimiento de pistas forestales:				143.083,45
Total capitulo nº 3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria :				194.789,25

CAPITULO Nº 4: CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Subcapítulo 4.1: Punto de agua de baja capacidad 8.000 l

4.1.1 Ud.	Deposito de agua prefabricado 8000 l	7,000	4.204,60	29.432,20
Total subcapítulo 4.1.- Punto de agua de baja capacidad 8.000 l:				29.432,20

Subcapítulo 4.2: Punto de agua alta capacidad 90.000 l

4.2.1 Ud.	Deposito de agua encofrado hormigon 6 x 6 x 2.5 m con una capacidad de 90.000 litros	1,000	13.166,24	13.166,24
Total subcapítulo 4.2.- Punto de agua alta capacidad 90.000 l:				13.166,24
Total capitulo nº 4 Construcción de puntos de agua :				42.598,44



Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPITULO Nº 5: MEJORA DEL USO SOCIAL DEL MONTE				
Subcapítulo 5.1: Adecuación de áreas recreativas.				
5.1.1	ha Adecuación de áreas recreativas	15,000	745,86	11.187,90
Total subcapítulo 5.1.- Adecuación de áreas recreativas.:				11.187,90
Subcapítulo 5.2: Recogida de restos y residuos.				
5.2.1	ha Recogida de restos y residuos.	15,000	236,08	3.541,20
Total subcapítulo 5.2.- Recogida de restos y residuos.:				3.541,20
Subcapítulo 5.3: Demolición de barbacoas				
5.3.1	Ud. Demolición de barbacoas .	12,000	295,10	3.541,20
Total subcapítulo 5.3.- Demolición de barbacoas:				3.541,20
Total capitulo nº 5 Mejora del uso social del monte :				174.901,80
CAPITULO Nº 6: OTROS				
6.1	H Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén diurno	300,000	101,73	30.519,00
6.2	H Hora de cuadrilla de 5 miembros en estado de retén diurno	60,000	74,98	4.498,80
6.3	H Hora de cuadrilla de 7 miembros en estado de retén nocturno	20,000	119,18	2.383,60
6.4	Dia Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	184,000	49,32	9.074,88
6.5	Dia Disponibilidad diaria de cuadrilla de 5 miembros para asistencia a incendios forestales	490,000	35,23	17.262,70
6.6	Dia Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	184,000	57,28	10.539,52
6.7	Ud. (CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales	8,000	166,00	1.328,00
6.8	Ud. (CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	2,000	90,00	180,00
Total capitulo nº 6 Otros :				75.786,50

Alumno: Adrián Pérez Sánchez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Nº	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPITULO Nº 7: SEGURIDAD Y SALUD				
7.1	h Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	20,000	16,22	324,40
7.2	Ud. Imprevistos en materia de seguridad y salud.	1,000	225,00	225,00
7.3	Ud. Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.	1,000	129,78	129,78
7.4	Ud. Placa informativa.	1,000	28,84	28,84
7.5	Ud. Botiquín portatil primeros auxilios.	2,000	32,93	65,86
7.6	Ud. Extintor polvo químico ABC de 6kg	2,000	46,35	92,70
7.7	Ud. Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	1,000	12,36	12,36
7.8	Ud. Reposición de material sanitario	2,000	25,75	51,50
Total capitulo nº 7 Seguridad y salud :				930,44



PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo	Importe (Euros)
1 Prevención social .	1.960,00
2 Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los "roturos" .	206.867,94
3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	
3.1 Mejora de pistas : bacheo .	51.705,80
3.2 Limpieza y mantenimiento de pistas forestales .	143.083,45
Total 3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	194.789,25
4 Construcción de puntos de agua	
4.1 Punto de agua de baja capacidad 8.000 l .	29.432,20
4.2 Punto de agua alta capacidad 90.000 l .	13.166,24
Total 4 Construcción de puntos de agua	42.598,44
5 Mejora del uso social del monte	
5.1 Adecuación de áreas recreativas. .	11.187,90
5.2 Recogida de restos y residuos. .	3.541,20
5.3 Demolición de barbacoas .	3.541,20
Total 5 Mejora del uso social del monte	18.270,30
6 Otros .	75.786,50
7 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	541.202,87

Asciende el presupuesto de ejecución materia del PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA a la cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS. (541.202,87 €)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez



PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Capítulo	Importe (Euros)
1 Prevención social .	1.960,00
2 Tratamiento selvícola combinado en faja auxiliar alrededor del perímetro de los “roturos” .	206.867,94
3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	
3.1 Mejora de pistas : bacheo .	51.705,80
3.2 Limpieza y mantenimiento de pistas forestales .	143.083,45
Total 3 Mantenimiento y mejora de infraestructura viaria	194.789,25
4 Construcción de puntos de agua	
4.1 Punto de agua de baja capacidad 8.000 l .	29.432,20
4.2 Punto de agua alta capacidad 90.000 l .	13.166,24
Total 4 Construcción de puntos de agua	42.598,44
5 Mejora del uso social del monte	
5.1 Adecuación de áreas recreativas. .	11.187,90
5.2 Recogida de restos y residuos. .	3.541,20
5.3 Demolición de barbacoas .	3.541,20
Total 5 Mejora del uso social del monte	18.270,30
6 Otros .	75.786,50
7 Seguridad y salud .	930,44
Presupuesto de ejecución material	541.202,87
16 % de gastos generales	86.592,46
6 % de beneficio industrial	32.472,17
Suma	660.267,50
21% IVA	138.656,18
Presupuesto de ejecución por contrata	798.923,68

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata del PLAN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE LA VALDAVIA a la cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (798.923,68 €)

Palencia, Abril 2019

El alumno:

Fdo.: Adrián Pérez Sánchez