



---

**Universidad de Valladolid**  
**Campus de Palencia**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL**

**PROYECTO DE ORDENACIÓN  
SILVOPATORAL DEL MONTE DE UTILIDAD  
PÚBLICA N°91, “FORCADA Y VALLES”.  
(CANGAS DE ONÍS)**

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez

Tutor/a: Sara Uzquiano Pérez  
Cotutor/a: José A. Reque Killchenmann

Junio 2019

Copia para el tutor/a

## INDICE GENERAL

### DOCUMENTO I: MEMORIA Y ANEJOS

#### TITULO I: INVENTARIO

CAPITULO 1: ESTADO LEGAL

CAPITULO 2: ESTADO NATURAL

CAPITULO 3: ESTADO FORESTAL

CAPITULO 4: ESTADO SILVOPASTORAL

CAPITULO 5: ESTADO SOCIOECONÓMICO

#### TITULO II PLANIFICACIÓN

CAPITULO 6: ESTUDIO DE USOS, ZONIFICACIÓN Y OBJETIVOS

CAPITULO 7: PLAN ESPECIAL

CAPITULO 8: PLAN ESPECIAL

CAPITULO 9: BALANCE DE INGRESOS Y GASTOS

ANEJO 1: APEO DE RODALES

ANEJO 2: ESTIMACIÓN DEL VALOR PASTORAL

ANEJO 3 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO 4: BIBLIOGRAFÍA

### DOCUMENTO II: CARTOGRAFÍA



---

**Universidad de Valladolid**  
**Campus de Palencia**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL**

**PROYECTO DE ORDENACIÓN  
SILVOPASTORAL DEL MONTE DE UTILIDAD  
PÚBLICA N°91, "FORCADA Y VALLES".  
(CANGAS DE ONÍS)**

**DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEJOS**

Alumna: Eulalia Pérez Rodríguez

Tutora: Sara Uzquiano Pérez  
Cotutor: José A. Reque Killchenmann

Junio 2019

## ÍNDICE

INDICE GENERAL .....	1
TITULO I. INVENTARIO .....	1
CAPÍTULO 1: ESTADO LEGAL .....	1
1.1. Datos identificativos del monte y de su propietario. ....	1
1.2. Posición administrativa. ....	1
1.3. Cabida del monte. ....	2
1.4. Situación de dominio del monte. ....	2
1.5. Relación de parcelas catastrales que engloban el monte. ....	2
1.6. Servidumbre u otras cargas que afectan al monte y a su gestión. ....	8
1.7. Relación de ocupaciones. ....	8
1.8. Otros condicionantes legales. ....	9
CAPÍTULO 2: ESTADO NATURAL .....	11
2.1. Situación geográfica. ....	11
2.2. Clima. ....	12
2.2.1.- Datos climáticos .....	12
2.3. Litología y suelos. ....	15
2.4. Geomorfología y Erosión. ....	17
2.5. Vegetación. ....	27
2.6. Fauna. ....	30
2.7. Daños bióticos y abióticos. ....	31
CAPÍTULO 3: ESTADO FORESTAL .....	33
3.1. Resumen De Superficies Por Usos. ....	33
3.2. División dasocrática del monte. ....	33
3.3. Apeo de Rodales. ....	36
CAPÍTULO 4: ESTADO SILVOPASTORAL .....	40
4.1. Sistema silvopastoral del monte .....	40
4.2. Definición de tipologías pascícolas homogéneas. ....	40
4.3. Regulación administrativa del aprovechamiento .....	43
4.4. Carga ganadera. ....	44
4.5. Producción forrajera .....	46
4.6. Infraestructuras ganaderas .....	48
4.7. Interacción con otros usos .....	49
CAPÍTULO 5: ESTADO SOCIOECONÓMICO .....	50

5.1.	Infraestructura viaria.....	50
5.2.	Caracterización de la infraestructura contra incendios de monte ....	53
5.3.	Resumen económico del último decenio.....	54
5.4.	Recursos forestales y silvopastorales generados y su mercado .....	54
TITULO II. PLANIFICACIÓN .....		57
CAPÍTULO 6: ESTUDIO DE USOS, ZONIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....		57
6.1.	Usos del monte.....	57
6.2.	Vocación, objetivos y zonificación del monte .....	57
CAPÍTULO 7: PLAN GENERAL.....		60
7.1.	Características Silvopastorales.....	60
7.2.	Características dasocráticas.....	61
CAPÍTULO 8: PLAN ESPECIAL .....		63
8.1.	Posibilidad pascícola. ....	63
8.2.	Posibilidad maderable u otros del monte .....	64
8.3.	Plan de aprovechamientos .....	64
8.4.	Plan de mejoras.....	65
8.5.	Plan de consolidación de la propiedad .....	73
CAPÍTULO 9: BALANCE DE INGRESOS Y GASTOS.....		74
9.1.	Balance de ingresos y gastos .....	74
ANEJOS DE LA MEMORIA.....		76

### ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1:	Datos identificativos del monte y de su propietario .....	1
Tabla 2:	Posición administrativa .....	1
Tabla 3:	Cabida del monte.....	2
Tabla 4:	Situación de dominio del monte .....	2
Tabla 5:	Parcelas catastrales del monte .....	3
Tabla 5:	Parcelas catastrales del monte .....	4
Tabla 6:	Enclavados y Exclavados .....	4
Tabla 6:	Enclavados y Exclavados .....	5
Tabla 6:	Enclavados y Exclavados .....	6
Tabla 6:	Enclavados y Exclavados .....	7
Tabla 6:	Enclavados y Exclavados .....	8
Tabla 7:	Ocupaciones particulares. ....	8
Tabla 8:	Ocupaciones de Organismos Públicos .....	9
Tabla 9:	Ubicación geográfica y planimétrica del monte .....	12

Tabla 10: Localización de la estación termopluviométrica 1194 .....	13
Tabla 11: Datos meteorológicos de la estación de Cangas de Onís. ....	14
(Siendo: PP. Precipitación media en mm; TT. Temperatura media en °C tM. Temperatura media de las máximas absolutas en °C; tmm. Temperatura media de las mínimas absolutas en °C; ETP Evapotranspiración potencial de Thornthwaite en mm).....	14
Tabla 12: Pluviometría y temperaturas estacionales de la estación climática de Cangas de Onís. ....	14
Tabla13: Clasificación de suelos del monte.....	15
Tabla15: Superficies de las elevaciones del monte y porcentaje representativo .....	18
Tabla 16: Superficies de las orientaciones del monte y porcentaje representativo .....	20
Tabla 18: Pérdidas de suelo actuales y potenciales según los estados erosivos presentes en el monte .....	24
Tabla 19: Agrupación por tipologías de la vegetación presente en el monte ...	27
Tabla 20: Series de Vegetación Potencial del monte “Forcada y Valles” y la superficie en hectáreas (superficie ha) que ocupa cada una de ellas. ....	28
Tabla 21: Hábitats de interés comunitario presentes en el monte según la cartografía oficial de hábitats y según inventario del proyecto y la superficie que éstos abarcan según inventario del monte y según cartografía oficial. ....	29
Tabla 22: Cantones del monte y su superficie según tipo de uso. ....	33
Tabla 24: Descripción cualitativa y cuantitativa de los rodales del monte .....	37
Tabla 24: Descripción cualitativa y cuantitativa de los rodales del monte .....	38
Tabla 24: Descripción cualitativa y cuantitativa de los rodales del monte .....	39
Tabla 25: Tasas de utilización privativa de los bienes de dominio público. ....	44
Tabla 26: Licencias de pastos de los últimos 11 años. ....	45
Tabla 27: Licencias de pastos 2018. ....	45
Tabla 28. Valor pastoral de las distintas tipologías pascícolas. ....	46
Tabla 29: Producción forrajera estimada .....	47
Tabla 30. Carga ganadera en función de la producción forrajera actual. ....	48
Tabla 31. Infraestructuras ganaderas existentes. ....	49
Tabla 33: Resumen de pistas del monte.....	52
Tabla 34: Infraestructuras contra incendios. ....	53
Tabla 35. Infraestructuras contra incendios. ....	53
Tabla 36: Inversiones realizadas en el monte.....	54
Tabla 37: Objetivos de la ordenación .....	59
Tabla 38: Plan de defensa del monte .....	65
Tabla 39: Rodales susceptibles de desbroces.....	67
Tabla 40: Propuesta de desbroces con retroaraña o quema controlada. ....	68

Tabla 41: Programación de los trabajos de mejoras ganaderas. *Encalado en un 30% de la superficie .....	69
Tabla 42: Programación de los trabajos de mejoras en infraestructuras lineales .....	71
Tabla 43: Plan de Infraestructuras puntuales .....	72
Tabla 44. Estimación de gastos del Plan de defensa del monte y del Plan de mejoras pascícolas.....	74
Tabla 45: Estimación de gastos del Plan de infraestructuras.....	75

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Localización del concejo Cangas de Onís en el Principado de Asturias. ....	11
Ilustración 2: Localización del M.U.P. 91 “Forcada y Valles” en el concejo de Cangas de Onís. ....	11
Ilustración 3: Clasificación fitogeográfica .....	13
Ilustración 4: Climodiagrama de Walter-Lieth. ....	14
Ilustración 5: Cobertura o uso del territorio según Corine Land Cover .....	16
Ilustración 6: Hidrología del monte. ....	17
Ilustración 7. Distribución de Altitudes .....	19
Ilustración 8. Distribución de Orientaciones.....	21
Ilustración 9. Distribución de Pendiente.....	23
Ilustración 10: Plano de pendientes superiores al 65%.....	25
.....	26
Ilustración 11: Niveles Erosivos en el Monte.....	26
Ilustración 12: Mapa del monte Forcada y Valles en el que se muestra las series de Vegetación potencial de la misma diferenciadas por colores .....	28
Ilustración 13: Series de Vegetación Según Rivas Martínez. Serie 6a colino-montana orocantabrica, cantabroeuuskalduna y galaicoasturiana mesofítica ....	29
Ilustración 14: Tipologías pascícolas homogéneas del monte. ....	43

## **TITULO I. INVENTARIO**

## TITULO I. INVENTARIO

### CAPÍTULO 1: ESTADO LEGAL

#### 1.1. Datos identificativos del monte y de su propietario.

El monte objeto del estudio es el monte de utilidad pública número 91 "Forcada y Valles", siendo su gestión por tanto, competencia de la Administración Forestal del Principado de Asturias.

Fue declarado de utilidad pública e incluido en el Catálogo por R.O. de 27 de febrero de 1.897, publicado en el BOPA número 159 de 16 de julio de 1900, sin rectificaciones. Se localiza en el término municipal de Cangas de Onís.

Está inscrito en el Registro de la Propiedad de Cangas de Onís a fecha 30 de diciembre de 1899 en el Tomo 1058, Libro 363, folio 61 con el nº de finca 48.045, inscripción 1ª de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 3º del art. 11 de la Ley de Montes del 8 de junio de 1957 a favor del Ayuntamiento de Cangas de Onís – Pueblo de Con. Se le atribuye una cabida total de 483 hectáreas y una cabida forestal de 406 hectáreas, sin cargas ni gravámenes y de pertenencia al pueblo de Con.

Su propietario es el Ayuntamiento de Cangas de Onís, con CIF P3304300A y localizado en Avenida de Covadonga s/n 33550 de Cangas de Onís.

**Tabla 1: Datos identificativos del monte y de su propietario**

<b>Denominación del monte</b>	M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"	
<b>Pertenencia</b>	Ayuntamiento de Cangas de Onís- Pueblo de Con	
<b>Registro de la Propiedad</b>		
<b>Domicilio a efecto de notificaciones</b>	Av. Covadonga, 21, 33550 Cangas de Onís, Asturias	
<b>Gestor</b>	Ayuntamiento de Cangas de Onís	
<b>M.U.P</b>	Si	Nº:91
<b>M.V.M.C</b>	No	
<b>Convenio/Consortio</b>	No	

#### 1.2. Posición administrativa.

**Tabla 2: Posición administrativa**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
<b>Concejo</b>	Cangas de Onís
<b>Partido Judicial</b>	Cangas de Onís
<b>Comarca forestal</b>	Cangas de Onís
<b>Figura de protección ENP</b>	NO
<b>Red Natura</b>	NO
<b>Zona IRRI</b>	165
<b>Plan de defensa contra incendios</b>	NO
<b>Proyectos de planificación existentes</b>	NO

### 1.3. Cabida del monte.

**Tabla 3: Cabida del monte**

Cabida del monte según planimetría (ha)	Cabida del monte según documentación existente (ha)	Cabida del monte según documentación catastral (ha)
481,56	473,00	481,56

### 1.4. Situación de dominio del monte.

**Tabla 4: Situación de dominio del monte**

<b>Deslinde</b>	PARCIAL		
<b>Amojonamiento</b>	NO		
<b>Límites</b>	<b>N:</b>	FINCAS PARTICULARES	
	<b>E:</b>	Monte de U.P. 97 "Puerto Bajo y Peña de Gamonedo" de Ayuntamiento de Onís y Fincas particulares	
	<b>S:</b>	Monte de U.P. 92 "Montaña de Covadonga" de Ayuntamiento de Cangas de Onís	
	<b>O:</b>	Fincas particulares y monte Abamia	

### 1.5. Relación de parcelas catastrales que engloban el monte.

A continuación, se detallan las parcelas catastrales que engloban el monte "Forcada y Valles"

**Tabla 5. Parcelas catastrales del monte**

REF CATASTRAL	SUPERFICIE HA
33012A06110308	1,31
33012A06110309	1,13
33012A06111309	0,25
33012A06209002	0,11
33012A06209003	0,60
33012A06209004	0,24
33012A06310630	0,08
33012A06310631	14,16
33012A06209010	0,05
33012A06209011	0,12
33012A06210115	18,08
33012A06311630	0,39
33012A06212115	38,29
33012A06311635	5,92
33012A06311637	2,18
33012A06213116	30,99
33012A06214116	0,16
33012A06300627	28,28
33012A06300628	4,42
33012A06300630	0,52
33012A06300631	24,97
33012A06311638	4,49
33012A06100308	6,05
33012A06100309	12,08
33012A06100310	57,78
33012A06100311	17,81
33012A06300629	2,55
33012A06300632	41,01
33012A06300633	0,70
33012A06300636	17,30
33012A06300637	23,81
33012A06300638	46,93
33012A06300640	1,50
33012A06313638	0,37
33012A06314638	1,19
33012A06100312	9,53
33012A06309004	0,40
33012A06309005	0,23
33012A06315638	5,17
33012A06200117	39,37
33012A06200118	16,38

**Tabla 5: Parcelas catastrales del monte**

REF CATASTRAL	SUPERFICIE HA
33012A06309008	0,20
33012A06309009	0,12
33012A06000169	2,03
33012A06300328	0,85
33012A06309010	0,11
33012A06309012	0,10
33012A06309014	0,02
33012A06309015	0,18
33012A06309016	0,12
33012A06309018	0,07
33012E00209007	0,05
33012A06109001	0,43
33012A06109006	0,25
33012A06109010	0,11
33012A06109011	0,05
33012A06109012	0,01

### 1.5.1. Enclavados y Exclavados

Existen varios enclavados que, según el deslinde ocupan una superficie aproximada de 59,72 ha los cuales quedan fuera del presente proyecto de ordenación.

**Tabla 6: Enclavados y Exclavados**

Enclavado	Referencia catastral	Sup. parcela (m <sup>2</sup> )	Sup. enclavado (m <sup>2</sup> )
A	33012A06200009	3075,43	3075,43
B	33012A06200005	3632,78	3632,78
C	33012A06200004	4345,07	4345,07
D	33012A06200125	7290,57	7290,57
E	33012A06200060	2418,66	4419,55
	33012A06200061	2000,89	
F	33012A06200123	357,56	682,39
	33012A06200124	324,83	
G	33012A06209003	289,81	11671,20
	33012A06200054	1737,35	
	33012A06200056	2854,02	
	33012A06200057	557,03	
	33012A06200058	1867,46	
	33012A06200062	3577,55	
	33012A06200122	787,97	

**Tabla 6: Enclavados y Exclavados**

Enclavado	Referencia catastral	Sup. parcela (m <sup>2</sup> )	Sup. enclavado (m <sup>2</sup> )
H	33012A06200055	1569,05	1569,05
I	33012A06200059	6324,55	6324,55
J	33012A06100252	1015,97	1015,97
K	33012A06100259	3160,04	3160,04
L	33012A06100010	15023,09	86141,90
	33012A06100011	8218,37	
	33012A06100012	6376,65	
	33012A06100013	11165,76	
	33012A06100014	4238,58	
	33012A06100015	7073,46	
	33012A06100016	4401,91	
	33012A06100017	3591,81	
	33012A06100018	6776,23	
	33012A06100022	8821,77	
	33012A06100023	6676,91	
M	33012A06100019	2258,97	6200,03
	33012A06100020	1778,20	
	33012A06100021	2162,86	
N	33012A06100024	2297,45	2297,45
Ñ	33012A06110282	8594,16	368667,50
	33012A06111260	753,61	
	33012A06111282	2869,24	
	33012A06112260	718,11	
	33012A06113260	1754,58	
	33012A06114260	644,22	
	33012A06115260	318,59	
	33012A06116260	1116,85	
	33012A06117260	2469,82	
	33012A06118260	1602,26	
	33012A06119260	1299,61	
	33012A06120260	2645,99	
	33012A06121260	11274,56	
	33012A06122260	1904,65	
	33012A06123260	2638,52	
33012A06124260	466,68		

**Tabla 6: Enclavados y Exclavados**

Enclavado	Referencia catastral	Sup. parcela (m <sup>2</sup> )	Sup. enclavado (m <sup>2</sup> )
	33012A06125260	716,49	
	33012A06126260	2767,16	
	33012A06127260	922,00	
	33012A06128260	5949,52	
	33012A06129260	867,54	
	33012A06130260	1541,95	
	33012A06131260	511,16	
	33012A06132260	554,42	
	33012A06133260	400,80	
	33012A06134260	1563,84	
	33012A06135260	360,51	
	33012A06136260	667,68	
	33012A06137260	23305,32	
	33012A06138260	947,64	
	33012A06139260	1101,60	
	33012A06140260	1846,79	
	33012A06141260	3749,67	
	33012A06142260	864,85	
	33012A06143260	2835,73	
	33012A06144260	1351,09	
	33012A06145260	440,17	
	33012A06146260	1470,30	
	33012A06147260	1809,14	
	33012A06148260	1168,65	
	33012A06149260	2977,70	
	33012A06150260	1713,85	
	33012A06151260	1117,96	
	33012A06100025	6276,62	
	33012A06100026	12312,55	
	33012A06100027	6245,39	
	33012A06100270	8688,31	
	33012A06100272	5387,11	
	33012A06100273	8388,89	
	33012A06100274	12104,75	
	33012A06100275	1391,23	
	33012A06100276	1726,12	

**Tabla 6: Enclavados y Exclavados**

Enclavado	Referencia catastral	Sup. parcela (m <sup>2</sup> )	Sup. enclavado (m <sup>2</sup> )
	33012A06100277	1444,78	
	33012A06100278	2001,70	
	33012A06100279	3921,37	
	33012A06100280	1856,97	
	33012A06100281	12668,60	
	33012A06152260	2478,70	
	33012A06153260	313,04	
	33012A06154260	457,16	
	33012A06155260	1293,32	
	33012A06156260	1217,16	
	33012A06157260	735,38	
	33012A06158260	552,68	
	33012A06159260	719,13	
	33012A06160260	681,31	
	33012A06161260	1922,91	
	33012A06162260	888,68	
	33012A06163260	460,50	
	33012A06164260	686,17	
	33012A06165260	959,85	
	33012A06166260	301,64	
	33012A06167260	500,86	
	33012A06168260	1311,05	
	33012A06169260	1551,23	
	33012A06170260	769,98	
	33012A06100283	23565,08	
	33012A06171260	283,68	
	33012A06172260	441,28	
	33012A06173260	370,81	
	33012A06174260	801,12	
	33012A06175260	130460,69	
	33012A06100544	310,01	
	33012A06110260	5624,72	
O	33012A06300373	12199,52	12199,52
P	33012A06300372	64572,14	64572,14
Q	33012A06300511	1975,58	1975,58
R	33012A06300508	1394,27	1394,27

**Tabla 6: Enclavados y Exclavados**

Enclavado	Referencia catastral	Sup. parcela (m <sup>2</sup> )	Sup. enclavado (m <sup>2</sup> )
S	33012A06300642	295,06	295,06
T	33012A06300591	5822,90	5822,90
U	33012A06100078	475,88	475,88

## 1.6. Servidumbre u otras cargas que afectan al monte y a su gestión.

Además de la servidumbre reconocida de paso por los caminos y pistas que atraviesan el monte, para acceder a las diferentes propiedades privadas, existen servidumbres derivadas de las siguientes actuaciones:

- Conducciones de agua de abastecimiento a núcleos rurales.
- Servidumbres derivadas de la red Hidrográfica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

## 1.7. Relación de ocupaciones

En cuanto a las ocupaciones particulares se ha constatado la existencia de doce expedientes de mejora de caminos y apertura de pistas, un expediente de captación de aguas, un expediente de construcción de abrevadero y un expediente de cierre de garmas.

Las ocupaciones existentes son las siguientes:

### 1.7.1 Ocupaciones Particulares:

**Tabla 7: Ocupaciones particulares.**

<b>OCUPACIONES PARTICULARES</b>				
Código de Referencia	Tipo Ocupación	Lugar	Solicitante	Observaciones
000008023/1	Mejora de camino	Puerto de Junfría		Acta de entrega
000008023/2	Captación de aguas	Orientes	Jose María Osoro Lambarri	Fuera del Estudio Previo
000035886/27	Mejora camino	Orientes	María Rosario Alonso García y otros	Fuera del Estudio Previo
000035900/10	Mejora camino	El Toral, Junfría	Miguel Ángel Suero Suero	
000037174/17	Línea telefónica	Corao - Nueva		Fuera del Estudio Previo
000037174/20	Mejora camino	Apartadorio y Porquera, Teleña	Fidel Cuenco Ruisanchez	Fuera del Estudio Previo
000037174/21	Apertura pista	Gamonedo – La Cuenya la Flecha	Victor Suero Alonso	Denegada

**Tabla 7: Ocupaciones Particulares.**

<b>OCUPACIONES PARTICULARES</b>				
<b>Código de Referencia</b>	<b>Tipo Ocupación</b>	<b>Lugar</b>	<b>Solicitante</b>	<b>Observaciones</b>
000037174/22	Construcción abrevadero	La Flecha - Gamonedo	Odilio Gutierrez Suero	
000037174/23	Cierre de garmas	Cuetón de la Piniella y otros - Gamonedo	Odilio Gutierrez Suero	
000037174/24	Apertura pista	Collao Pandal - Orientes	Benito Cebrian Pubillones	Fuera del Estudio Previo
000037174/25	Apertura pista	Porquera	Ricardo García Rama	No finaliza
000037174/26	Mejora camino	Porquera - Lagos de Porquera	Fidel Cuenco Ruisanchez	
000037174/27	Mejora camino	Porquera	Aurina Sarmiento	
000037174/28	Mejora camino	Collado Pandal - Orientes	Jose María Osorio Lamberri	

### 1.7.2. Ocupaciones de Organismos Públicos:

**Tabla 8: Ocupaciones de Organismos Públicos**

<b>OCUPACIONES ORGANISMOS PÚBLICOS</b>				
<b>Código de Referencia</b>	<b>Tipo Ocupación</b>	<b>Lugar</b>	<b>Solicitante</b>	<b>Observaciones</b>
000037174/16	Captación de aguas	Argañeu	Ayuntamiento de Cangas de Onís	Autorizada
000037322/23	Concentración Parcelaria	Gamonedo	Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales	Autorizada

### 1.7.3. Ocupaciones vigentes:

No se tiene constancia de ocupaciones vigentes, sólo una ocupación registrada al M.U.P. nº 92 Montaña de Covadonga que afecta al monte objeto de estudio. Se trata del expediente 2016/233044 de ocupación por prueba deportiva "X XTREAM LAGOS".

### 1.8. Otros condicionantes legales

1. *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE 280).*
2. *Ley del Principado de Asturias de 3/2004, de 23 de noviembre de Montes y Ordenación Forestal.*
3. *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.*

4. *Ley de caza 2/89. BOPA del 17 de junio de 1989 (modificada por la Ley 6/1999, de 14 de abril).*
5. *Directiva 75/268/CEE, del Consejo de 14 de Julio de 1986, relativa a la lista comunitaria de zonas agrícolas desfavorecidas con arreglo a la Directiva 75/268/CEE (España) (Modificada el 18 de abril de 1997 en la que se modifican los límites de las zonas desfavorecidas).*
6. *Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (Modificada por la Directiva 94/24/CE del Consejo de 8 de junio de 1994).*
7. *Decreto 90/92 por el que se determinan las plantaciones forestales sujetas a autorización previa. (Modificado por el Decreto 159/2002, de 19 de diciembre, por el que se determinan las plantaciones forestales sujetas a autorización previa).*
8. *Decreto 32/90, de 8 de marzo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.*
9. *Decreto 65/95, de 27 de abril, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies amenazadas de la flora del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.*
10. *Programa Regional de Fomento Forestal en Explotaciones Agrarias y Acciones de Desarrollo y Mejora de Bosques en Zonas Rurales.*

## CAPÍTULO 2: ESTADO NATURAL

### 2.1. Situación geográfica.

El monte "Forcada y Valles" (M.U.P. nº 91), se sitúa en la zona oriental del Principado de Asturias y más concretamente en el norte del concejo de Cangas de Onís, al cual pertenece. Se encuentra en las proximidades de los pueblos de Teleña, Gamonedo de Cangas, Intriago y Llano de Con.



Ilustración 1: Localización del concejo Cangas de Onís en el Principado de Asturias.

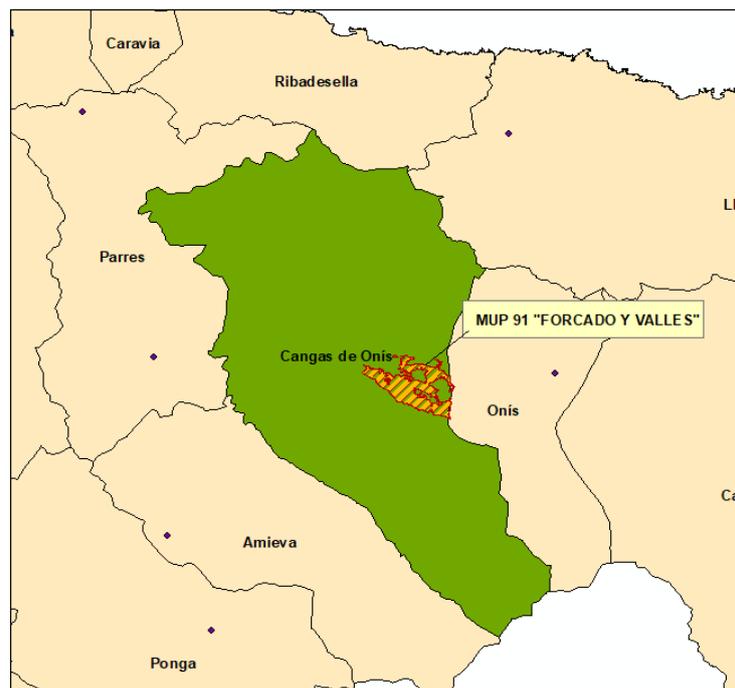


Ilustración 2: Localización del M.U.P. 91 "Forcada y Valles" en el concejo de Cangas de Onís.

El monte objeto de esta ordenación tiene una extensión total de 4,82 km<sup>2</sup>, un 2,21 % de la superficie del concejo de Cangas de Onís que comprende una extensión total de 212 km<sup>2</sup>, y una población de 6.368 habitantes.

El aprovechamiento del monte lo realizan los vecinos de las parroquias de Abamia y Con. En la parroquia de Abamia se localizan los núcleos de población: Celorio, Coraín, Corao, Corao castillo, Cueto Aleos, La Estrada, Intriago, Isongo, Paroro, Perleces, Sobrecueva, Soto de Cangas y Teleña. La parroquia de Con la conforman los pueblos de Gamonedo, Llano de Con, Mestas de Con y Soto de la Ensertal.

A continuación, en la Tabla 9 se detallan las coordenadas U.T.M. en las que se encuadra el monte objeto de ordenación y la cartografía empleada. Ha sido por un lado la de escala 1:5.000 y 1:25.000 de la Consejería de Fomento del Principado de Asturias que ha servido de soporte cartográfico para los planos descriptivos. Y las ortofotos a escala 1:5.000 se corresponden con el vuelo de 2017 del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) realizados por el Instituto Geográfico Nacional y organizadas en mosaicos.

**Tabla 9: Ubicación geográfica y planimétrica del monte**

COORDENADAS	ETRS 1989	
	UTM (Huso 30N, X, Y)	
Norte	(338645 , 4797577)	
Sur	(337610 , 4795926)	
Este	(337794 , 4797545)	
Oeste	(333438 , 4798244)	
Mapa Topográfico Nacional 1/50.000	Nº Hoja	Nombre
	55	Beleño
Serie MTN-25	55-1	Sames
	55-2	Iguanzo
Ortofotografía Mosaico 1/50.000	PNOA_MA_OF_ETRS89_HU30_h50_0055	
Superficie total del monte a gestionar (ha)		481,56

## 2.2. Clima.

### 2.2.1.- Datos climáticos

De acuerdo con el mapa presentado en Fernández Prieto et al (1987), el concejo de Cangas de Onís, queda encuadrado desde el punto de vista fitogeográfico en las siguientes unidades:

Región Eurosiberiana

Provincia Cántabro-Atlántica

Sector Galaico-asturiano

Subsector Subsector Ovetense



**Ilustración 3: Clasificación fitogeográfica**

Por otro lado, el concejo de Cangas de Onís forma parte de la variedad oceánica del clima cantábrico ubicado íntegramente en el piso colino.

Para la caracterización climática de la estación se han estudiado datos de la estación termopluviométrica de Cangas de Onís (1194) para tener datos más completos de precipitaciones y temperaturas debido a su proximidad al monte de estudio (aproximadamente 13,5 km). La ubicación de la estación se muestra en la Tabla 10 y los datos obtenidos aparecen representados en las Tabla 11 y 12.

**Tabla 10: Localización de la estación termopluviométrica 1194**

<b>Estación Cangas de Onís (1194)</b>	
Tipo	Termopluviométrica
Municipio	Cangas de Onís
Latitud	43° 21'
Longitud	05° 07'
Orientación	W
Altitud	80 m.s.n.m.
Años útiles	1961-1994

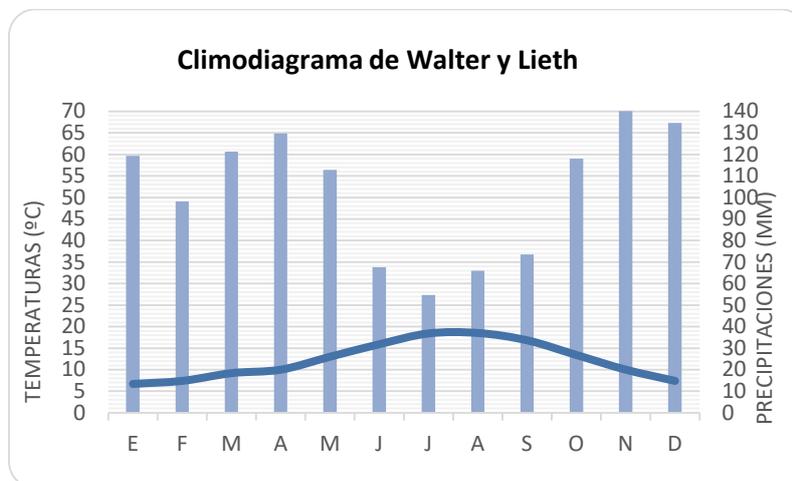
**Tabla 11: Datos meteorológicos de la estación de Cangas de Onís.**

(Siendo: PP. Precipitación media en mm; TT. Temperatura media en °C tM. Temperatura media de las máximas absolutas en °C; ttm. Temperatura media de las mínimas absolutas en °C; ETP Evapotranspiración potencial de Thornthwaite en mm)

CANGAS DE ONÍS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
P(mm)	99,10	87,40	99,90	118,00	93,60	59,40	44,40	55,50	71,10	101,90	127,40	113,50	1071,40
Tm (°C)	7,50	8,60	9,90	11,50	14,10	16,70	19,10	19,30	17,90	14,60	10,50	8,10	13,10
T min (°C)	-3,70	-2,30	-0,80	1,30	3,80	6,40	8,80	9,20	7,30	4,20	-0,60	-3,10	-4,80
T máx (°C)	19,20	20,60	22,40	24,40	27,60	29,60	31,80	31,50	30,70	27,00	23,00	20,10	34,40
ETP (mm)	20,20	24,50	36,80	48,90	72,80	92,80	112,30	105,90	83,10	57,70	31,70	21,30	158,60

**Tabla 12: Pluviometría y temperaturas estacionales de la estación climática de Cangas de Onís.**

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Anual
Pluviometría estacional (mm)	311,50	159,40	300,40	300,10	1071,40
Temperatura estacional (°C)	11,80	18,40	14,30	8,10	13,10



**Ilustración 4: Climodiagrama de Walter-Lieth.**

El periodo de actividad vegetal según Ferreras Chasco (2000) es el periodo en el que las temperaturas medias superan un determinado umbral. Siguiendo a Montero de Burgos se define una temperatura mínima de 7,5°C de media mensual a partir de la cual comienza a darse la actividad vegetativa en plantas.

Teniendo en cuenta que los datos se han obtenido de la estación meteorológica ubicada en Cangas de Onís cuya altitud es de 80 m.s.m.m, el rango de temperaturas media en nuestro monte será ligeramente inferior, ya que el 55% de la superficie del

monte se encuentra en un rango de altitud comprendido entre 400 y 600 m de la altitud. Con estas premisas se define el periodo de actividad vegetativa de nuestro monte en 9 meses, comprendido entre marzo y noviembre.

### 2.3. Litología y suelos.

Los suelos que aparecen en el concejo son el resultado del tipo de la litología existente, las calizas, las condiciones de elevada pluviometría y orografía escarpada, y por último el uso forestal - ganadero que crea un suelo de poco espesor con gran contenido en materia orgánica y bases, pero poco evolucionado edafológicamente. Según el Mapa de Suelos de Asturias los más representados en la zona de estudio son el Inceptisol y el Entisol, las superficies se detallan en la Tabla 13.

**Tabla13: Clasificación de suelos del monte.**

Orden	Suborden	Grupo	Asociación	Inclusión	Sup (ha)
Entisol	Orthent	Udorthent	Eutrochrept	n/a	2,12
Inceptisol	Ochrept	Eutrochrept	Rendoll	Hapludalf	479,44

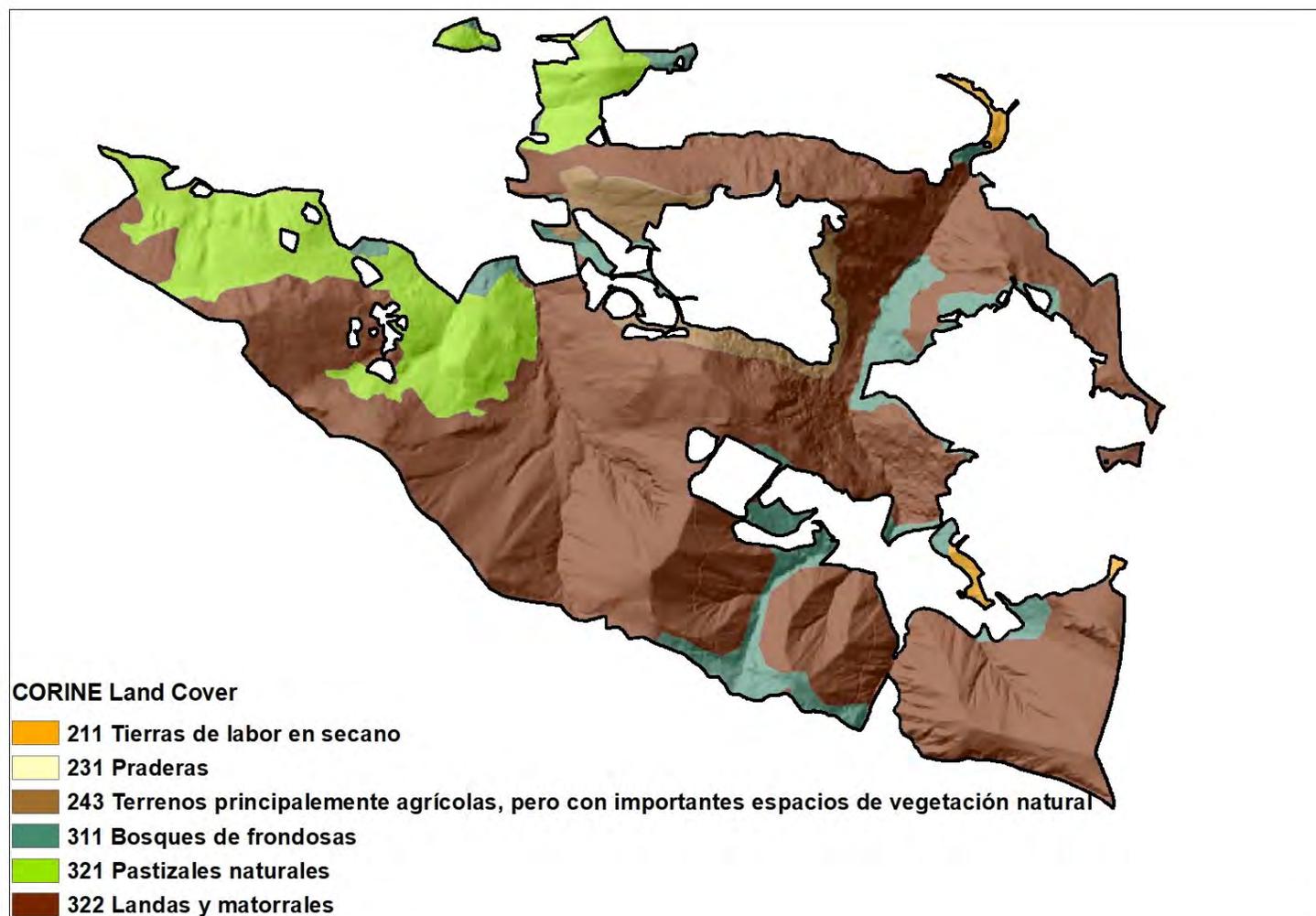
Los suelos tipo Inceptisol / Ochrept son suelos menos pedregosos que los Entisoles, más profundos y con mayor porcentaje en materia orgánica, pero son muy arenosos y con pocas bases, por lo que son aptos para uso forestal requiriendo una ligera enmienda para su adaptación al uso agrícola. Representan en el monte un total de 479,44 ha, prácticamente la totalidad del territorio.

Los suelos tipo Entisol / Ochrept se caracterizan por su escasa profundidad, su pobreza en bases, su bajo pH y su elevada pedregosidad, por lo que se trata de suelos aptos para usos forestales en su mayoría, requiriendo de enmiendas o intensa transformación para su mejora. Sin embargo, dentro de este último grupo también se encuentran los denominados suelos de vega que, si bien no presentan una gran evolución edáfica, sí son muy aptos para usos agroforestales por su elevada productividad. La representación de éste tipo de suelo es muy escasa, sólo 2,12 ha.

La clasificación de la cobertura o uso del territorio según el Corine *Land Cover* se expone en la Tabla 14 e Ilustración 5.

**Tabla 14: Clasificación de la cobertura o uso del territorio según Corine Land Cover**

Código	Descripción	Sup (ha)
211	Tierras de labor en secano	4,13
231	Praderas	0,28
243	Terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural	17,62
311	Bosques de frondosas	38,99
321	Pastizales naturales	73,36
322	Landas y matorrales	347,18



**Ilustración 5: Cobertura o uso del territorio según Corine Land Cover**

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

## 2.4. Geomorfología y Erosión.

### 2.4.1. Geomorfología

#### HIDROGRAFÍA

El monte objeto de estudio pertenece a la Cuenca del Río Sella, como muestra la Ilustración 6. La mitad oriental del terreno pertenece a la subcuenca Tabardín, donde se localiza el río Argañu con sus afluentes: riegas de Medio y las Cárcavas, vertiendo sus aguas al río Tabardín que desemboca en el río Gueña. La zona occidental del monte pertenece a la subcuenca del Gueña, localizándose en el monte el arroyo de Umandi que vierte agual al río Gueña. Las aguas de éstas subcuencas verterán aguas al río Sella.

La otra corriente es el río Argañeu que nace de la confluencia de diversas riegas desde cuesta Los Acebos (Montaña de Covadonga) uniéndose al río Tabardín en la aldea de La Pontiga desembocando finalmente en el río Güeña.

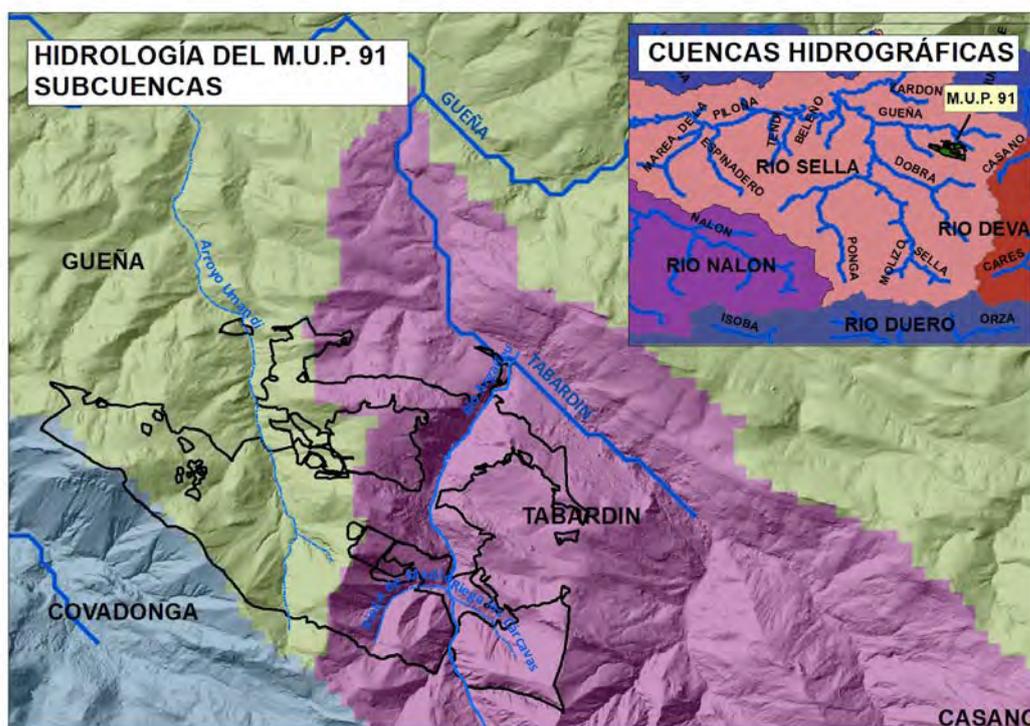


Ilustración 6: Hidrología del monte.

#### ELEVACIONES

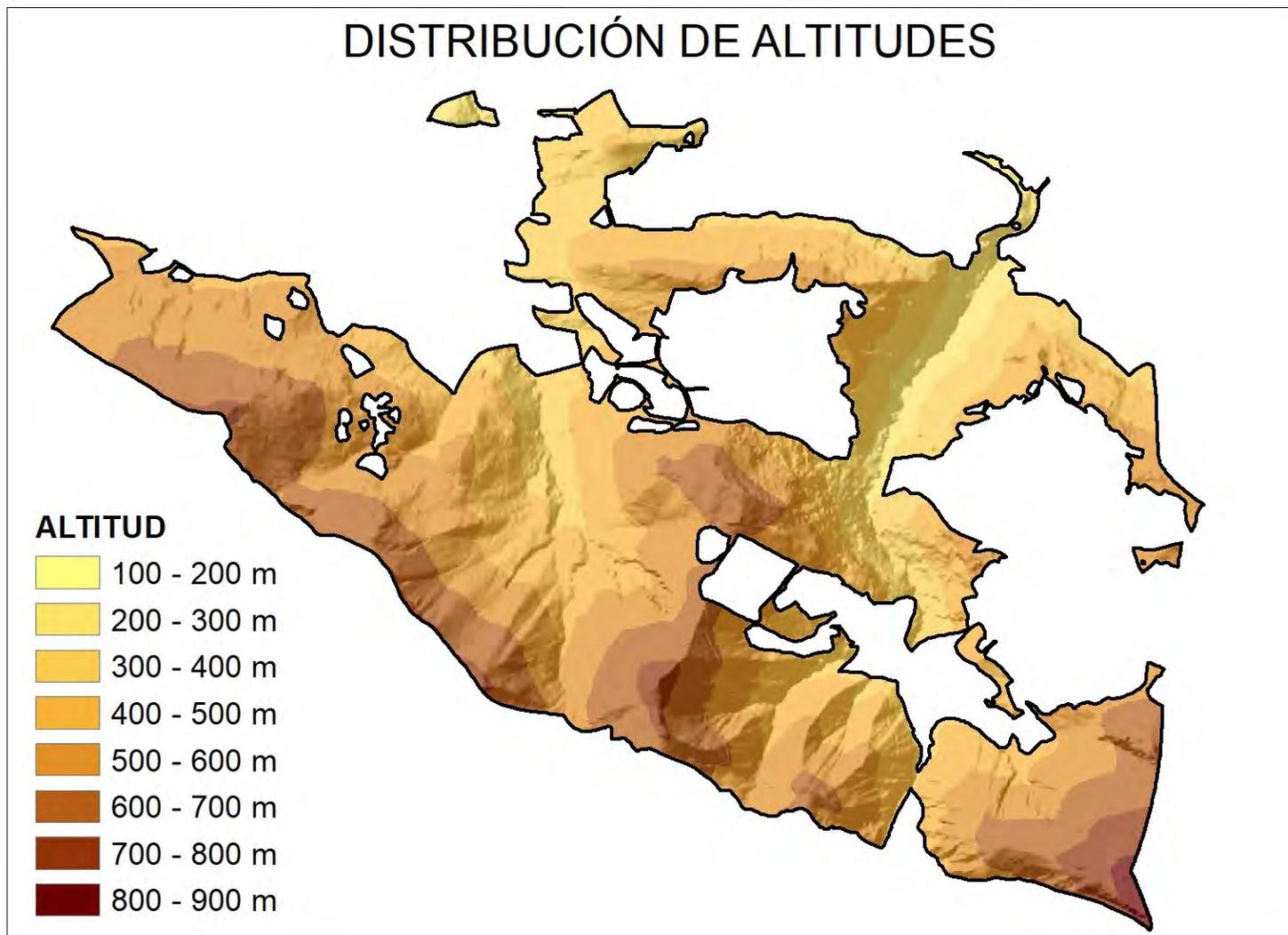
En cuanto a las altitudes, el monte no supera los 900 m de altitud como se observa en la Ilustración 7. Las elevaciones superiores se localizan en el extremo más sur oriental del monte. La zona más elevada se encuentra en Pico Cuesta Grunsieru con 860,56 m. La altitud mínima está en los 197,74 m y se localiza en la zona próxima al río Argañeu, cercana al pueblo de Lallinu, en el extremo más nororiental del monte.

El siguiente punto más alto del monte sería en el sitio " Cruz de Priena" punto divisorio con el M.U.P. nº 92 " Montaña de Covadonga"

Cabe señalar que aproximadamente un 75 % de la superficie del monte se encuentra dentro del intervalo de los 400 a los 700 m.s.n.m. La Tabla 15 muestra la superficie del monte para cada rango altitudinal y el porcentaje que representa dicho rango.

**Tabla15: Superficies de las elevaciones del monte y porcentaje representativo**

<b>Elevación (m)</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Superficie (%)</b>
<b>100-200 m</b>	0,07	0,01
<b>200-300 m</b>	19,88	4,13
<b>300-400 m</b>	78,90	16,38
<b>400-500 m</b>	129,52	26,90
<b>500-600 m</b>	149,29	31,00
<b>600-700 m</b>	89,96	18,68
<b>700-800 m</b>	12,05	2,50
<b>800-900 m</b>	1,89	0,39



**Ilustración 7. Distribución de Altitudes**

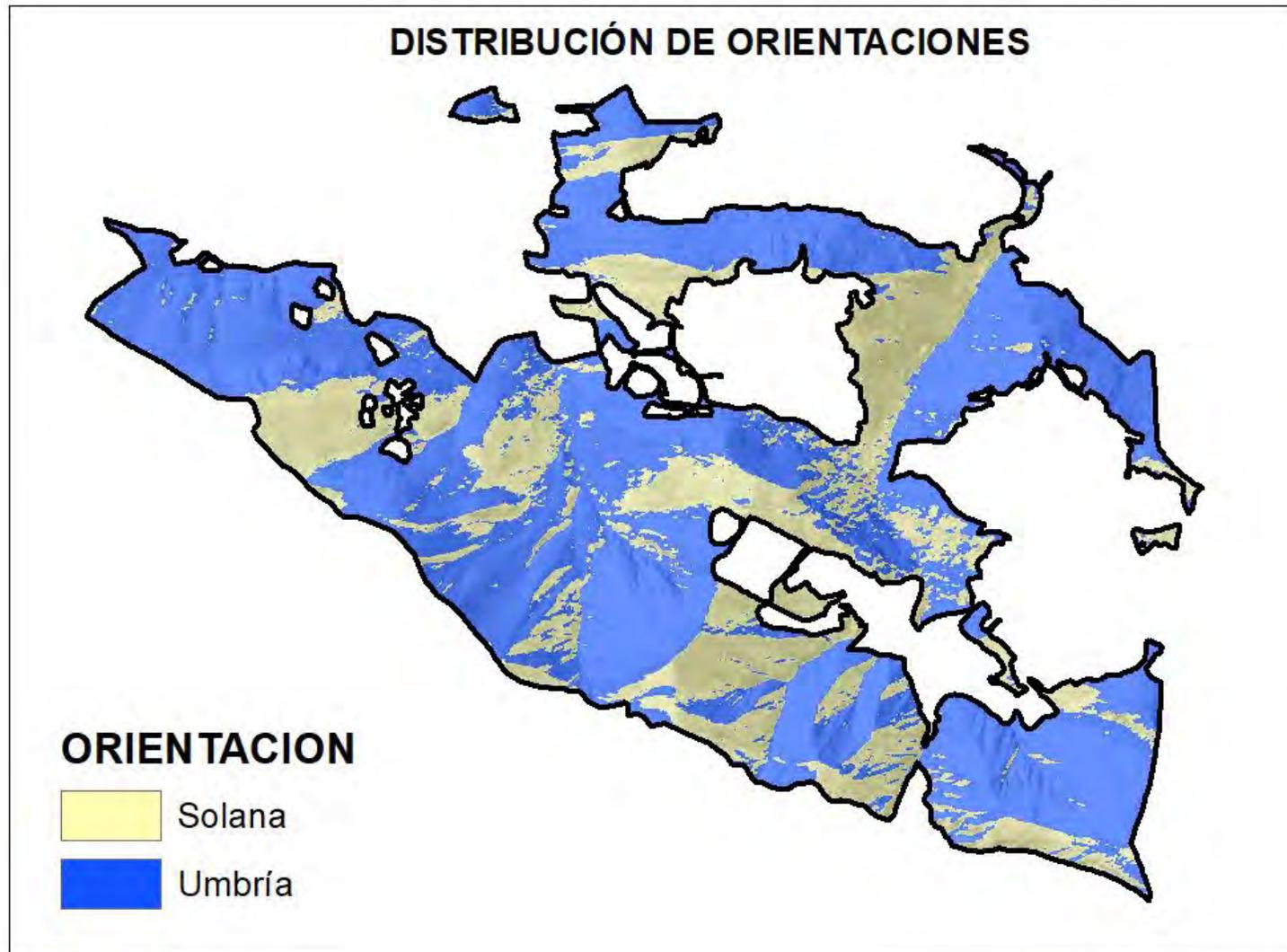
Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

## ORIENTACIONES

En el M.U.P. nº 91 "Forcada y Valles" por la disposición de sus laderas dominan las exposiciones de umbría ocupando un 67% de la superficie, como se aprecia en la Ilustración 8. En la Tabla 16 se exponen las superficies correspondientes a cada orientación y el porcentaje que representa en el monte cada una de ellas. La exposición noreste es la de mayor representación.

**Tabla 16: Superficies de las orientaciones del monte y porcentaje representativo**

Orientación	Superficie (ha)	Superficie%
Norte	95,50	19,83
Noreste	103,22	21,43
Este	65,96	13,70
Sureste	36,16	7,51
Sur	14,69	3,05
Suroeste	42,24	8,77
Oeste	56,66	11,77
Noroeste	67,13	13,94



**Ilustración 8. Distribución de Orientaciones**

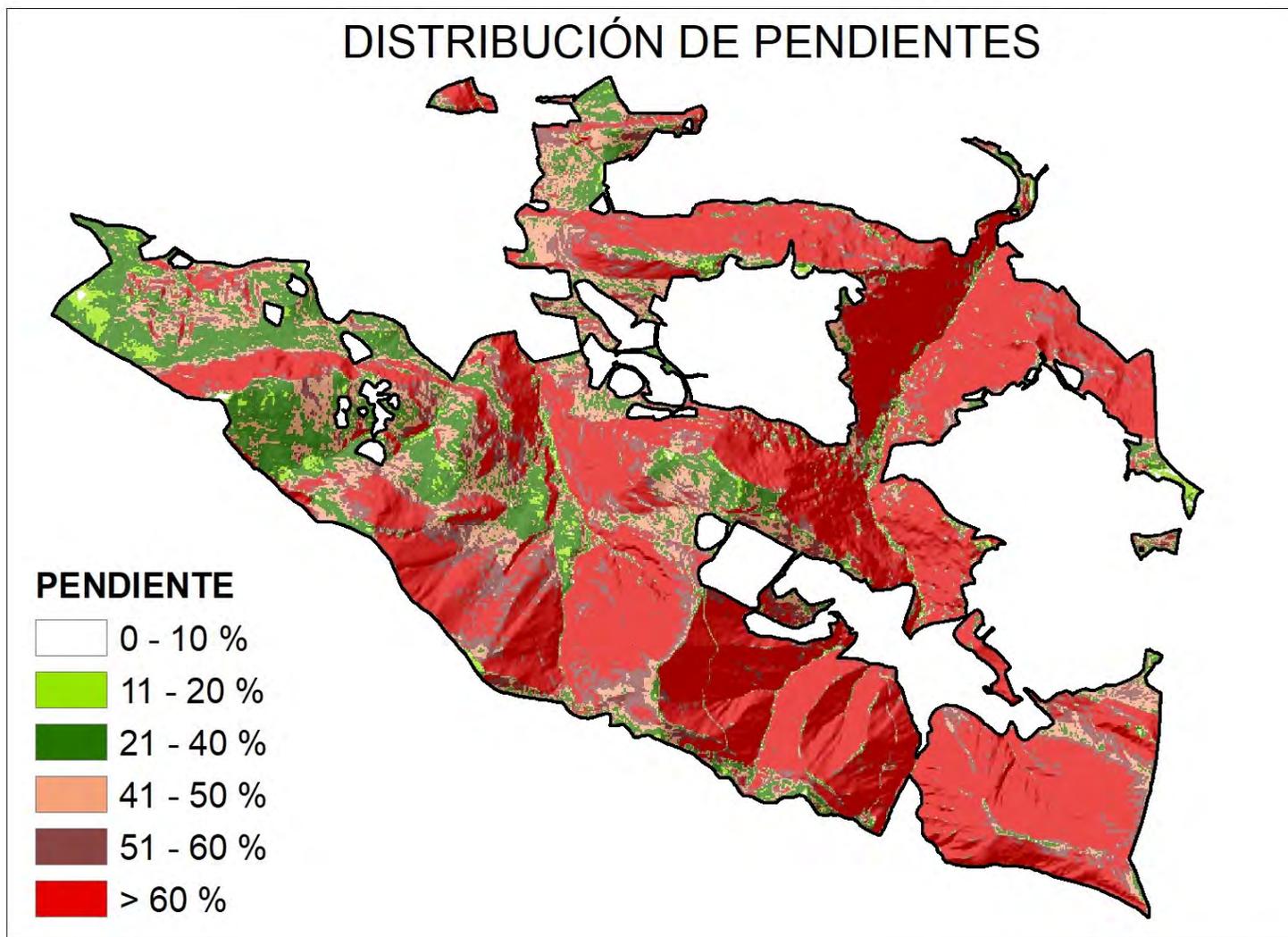
Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

## PENDIENTES

El M.U.P. nº 91 "Forcada y Valles" posee un amplio rango de pendientes, dominando aquellas más fuertes en el sureste, zona más cercana a la orografía característica de los Picos de Europa, ocupada por cuevas, mientras que en la zona norte dominan las pendientes más suaves ocupadas por praderías. Cabe destacar que el 53,35% de la superficie del monte tiene una pendiente superior al 60%, por lo que las posibilidades de mecanización de los trabajos son reducidas. En la Tabla 17 se muestran las superficies existentes para cada intervalo de pendiente y el porcentaje que representa cada intervalo en el monte de estudio.

**Tabla 17: Superficies de las pendientes del monte y porcentaje de representación**

<b>Pendiente</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Superficie (%)</b>
0-10%	2,47	0,51
11-20%	12,20	2,53
21-40%	82,73	17,18
41-50%	60,17	12,49
51-60%	67,06	13,93
>60%	256,93	53,35



**Ilustración 9. Distribución de Pendiente**

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

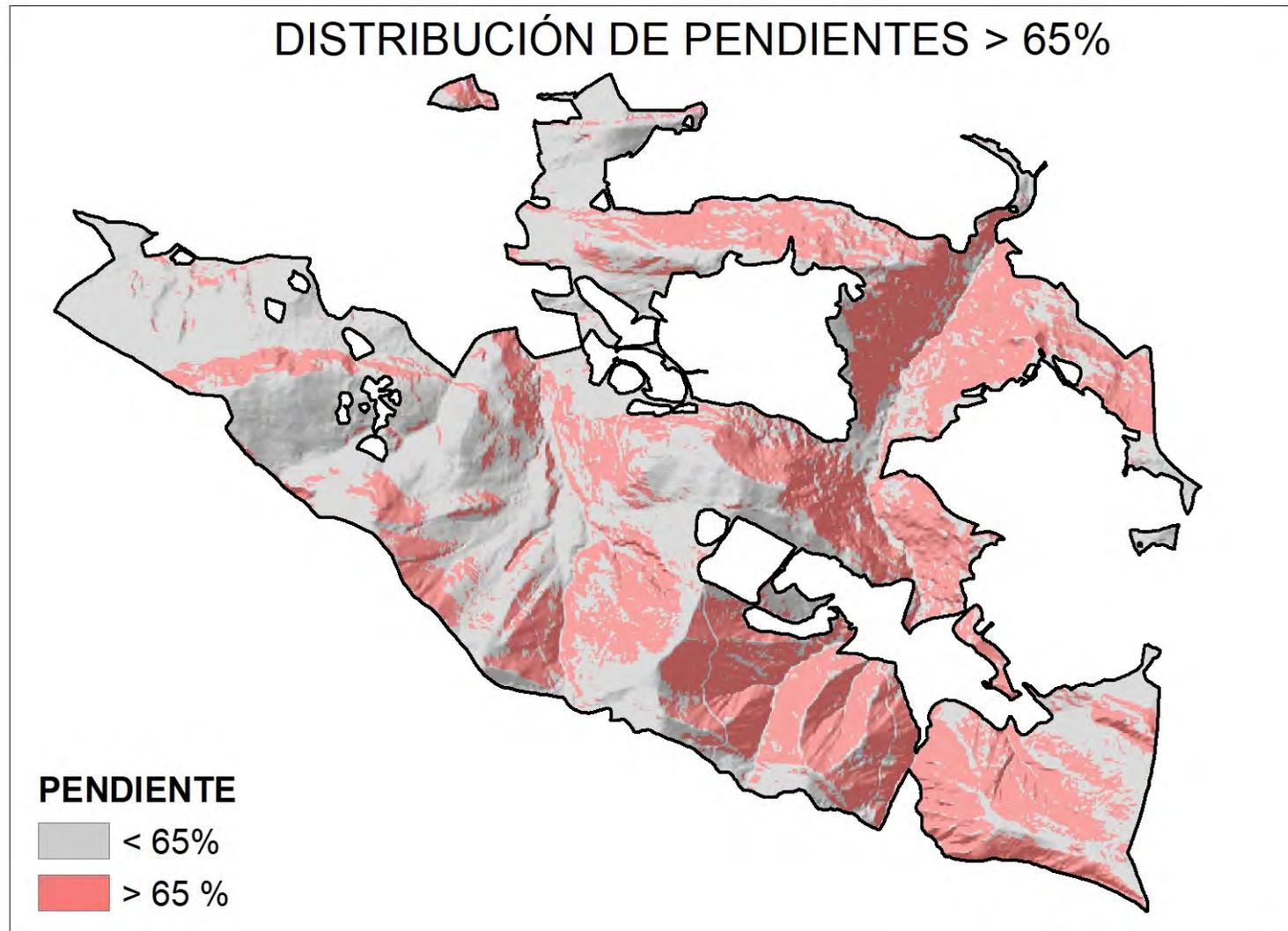
### 2.4.2. Erosión

En el estudio de la erosión se ha realizado por un lado un análisis de las pendientes, realizando una reclasificación de la superficie con pendientes superiores al 65 %. Rango en el que se encuentran 269,49 ha del monte objeto de estudio como muestra la Ilustración 10. Por su grado de inclinación son susceptibles de erosionarse más fácilmente si se realizan actuaciones como pueden ser desbroces mecánicos o quemas controladas.

Por otro lado, se ha realizado un estudio de la erosión del monte utilizando la cartografía del *Inventario nacional de erosión de suelos en Asturias (2003)* a partir del cual se ha obtenido la Ilustración 11 y los datos de la Tabla 18. Dicha tabla muestra las pérdidas de suelo actuales y potenciales, en toneladas por hectárea y año según los estados erosivos. Los estados erosivos con más pérdidas de suelo se localizan dentro del monte en la zona más septentrional.

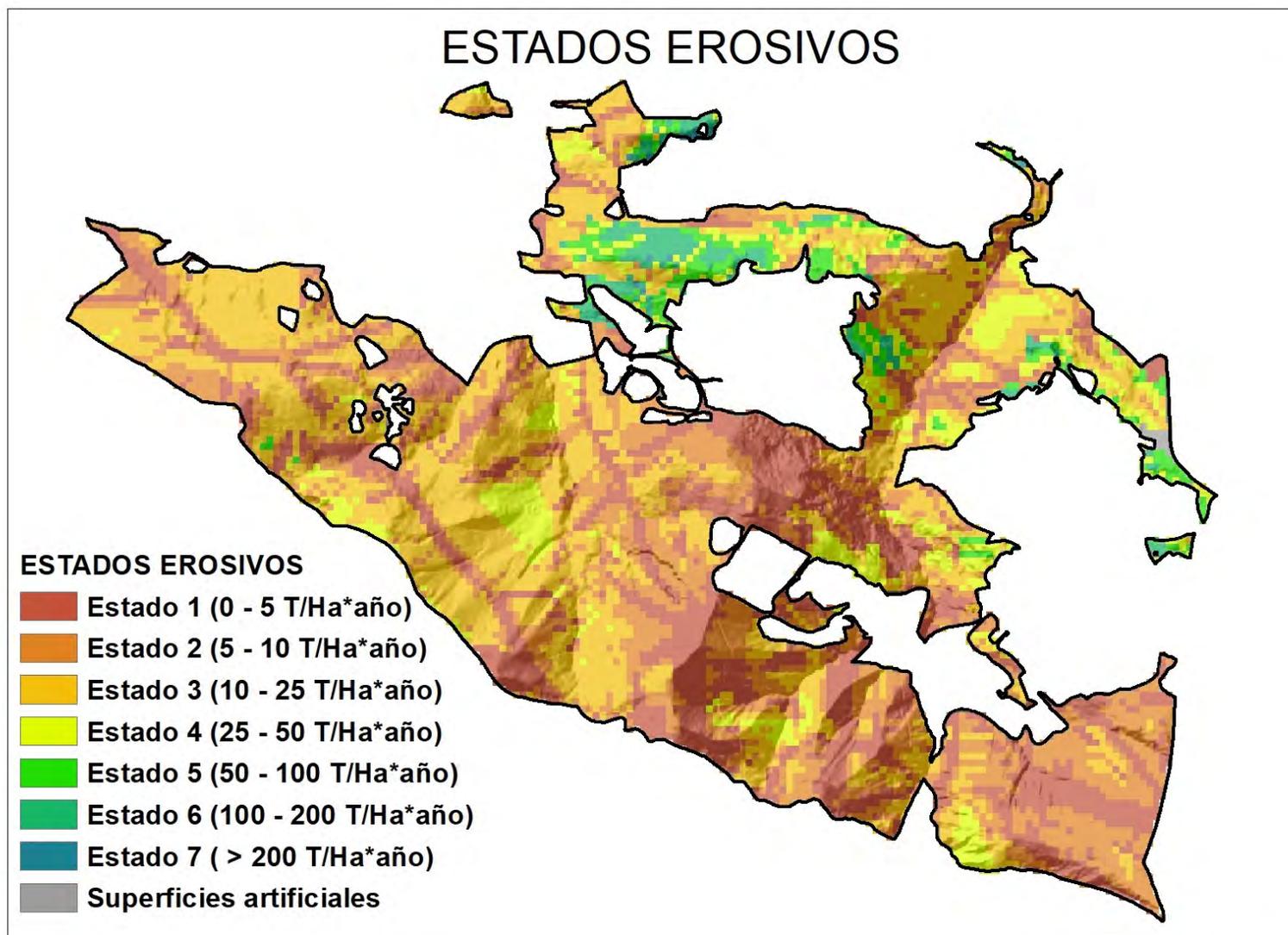
**Tabla 18: Pérdidas de suelo actuales y potenciales según los estados erosivos presentes en el monte**

Estado erosivo	Sup (ha)	Pérdidas de suelo medias (t/ha/año)	Erosión actual (t/año)	Pérdida potencial de suelo (t/ha/año)	Erosión potencial (t/año)	Tipo de erosión
1	123,38	2,5	308,45	5	616,90	Laminar
2	127,13	7,5	953,48	10	1.271,30	Laminar
3	160,25	18,75	3.004,69	25	4.006,25	Laminar
4	43,13	37,5	1.617,38	50	2156,50	Laminar
5	14,63	75	1.097,25	100	1.463,00	Laminar
6	11,13	150	1.669,50	200	2.226,00	Laminar
7	0,94	225	211,50	300	282,00	Laminar



**Ilustración 10: Plano de pendientes superiores al 65%**

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.



**Ilustración 11: Niveles Erosivos en el Monte**

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

## 2.5. Vegetación.

### 2.5.1. Vegetación Actual

La vegetación es muy variada y exuberante, predominando los bosques maduros de roble albar (*Quercus petraea*), en las zonas de solana y bosques mixtos de frondosas autóctonas: arces, castaños, avellanos, espinos o acebos.

Por otro lado, encontramos zonas rasas ocupadas por matorral compuesto fundamentalmente por helecho, brezo, tojo y aulaga. En algunos casos, pueden tener pies dispersos de frondosa. También existen rasos de pastizal, que tienen cierto grado de matorralización y afloramientos rocosos. Son aprovechados como pastos y estivaderos por el ganado y permanecen verdes la mayor parte del año. La Tabla 19 muestra la agrupación por tipologías de la vegetación presente en el monte

Tabla 19: Agrupación por tipologías de la vegetación presente en el monte

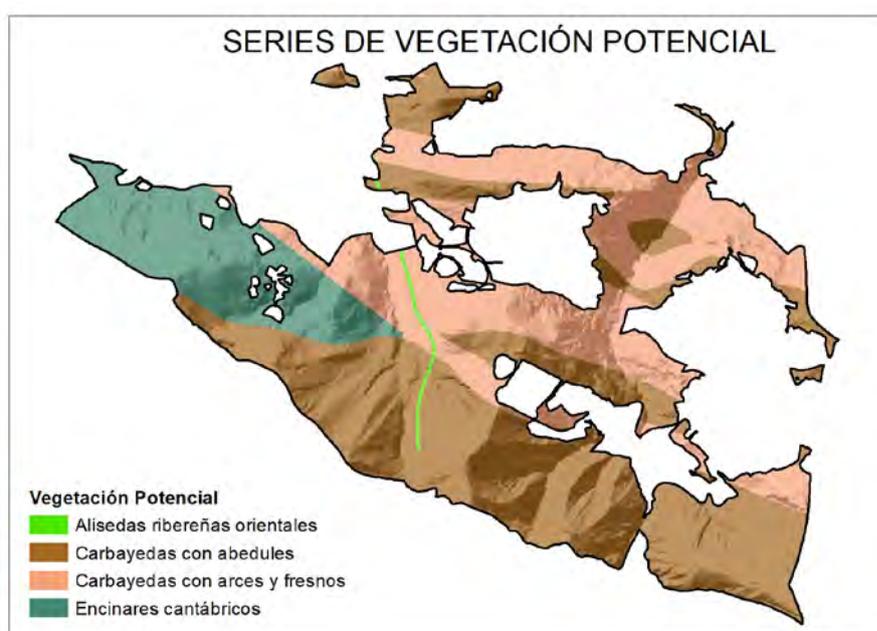
DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN	(Ha)
Fustal de <i>Acer campestre</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	0,97
Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i>	8,57
Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i>	33,45
Fustal de <i>Quercus petraea</i> , <i>Castanea sativa</i> y <i>Quercus robur</i> .	2,12
Fustal de <i>Quercus robur</i>	0,50
Fustal de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petraea</i>	16,89
Improductivo	28,54
Latizal de <i>Corylus avellana</i> y fustal de <i>Quercus pyrenaica</i> con <i>Fraxinus excelsior</i>	5,18
Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) (Incendio reciente)	43,87
Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	56,43
Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	68,62
Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Corylus avellana</i> ) >60 cm altura	13,55
Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Crataegus monogyna</i> ) >60 cm altura	7,49
Matorral con afloramiento rocoso ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	16,93
Matorral con arbolado disperso	13,41
Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i>	50,48
Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> e <i>Ilex aquifolium</i> con latizal de <i>Fraxinus excelsior</i> .	5,11
Monte bravo de <i>Quercus ilex</i> con latizal de <i>Quercus petraea</i>	5,45
Pasto en pendiente con afloramientos rocosos y arbolado disperso	24,96
Pasto en pendiente con afloramientos rocosos.	13,10
Pasto matorralizado 50% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	4,47
Pasto matorralizado 60% de matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	7,80
Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Rubus sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Ulex sp.</i> ) < 40 cm altura	2,96
Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Rubus</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Ulex sp.</i> ) > 60 cm altura	3,13
Pasto matorralizado en roquedo.	47,60

### 2.5.2. Vegetación Potencial

Se entiende por vegetación potencial de un territorio el conjunto de comunidades vegetales que constituyen las cabezas de serie presentes en dicho territorio y que, en ausencia de actividad humana, deberían constituir su cubierta vegetal. El monte objeto de estudio contiene cuatro series de vegetación potencial diferenciadas (Tabla 20).

**Tabla 20: Series de Vegetación Potencial del monte "Forcada y Valles" y la superficie en hectáreas (superficie ha) que ocupa cada una de ellas.**

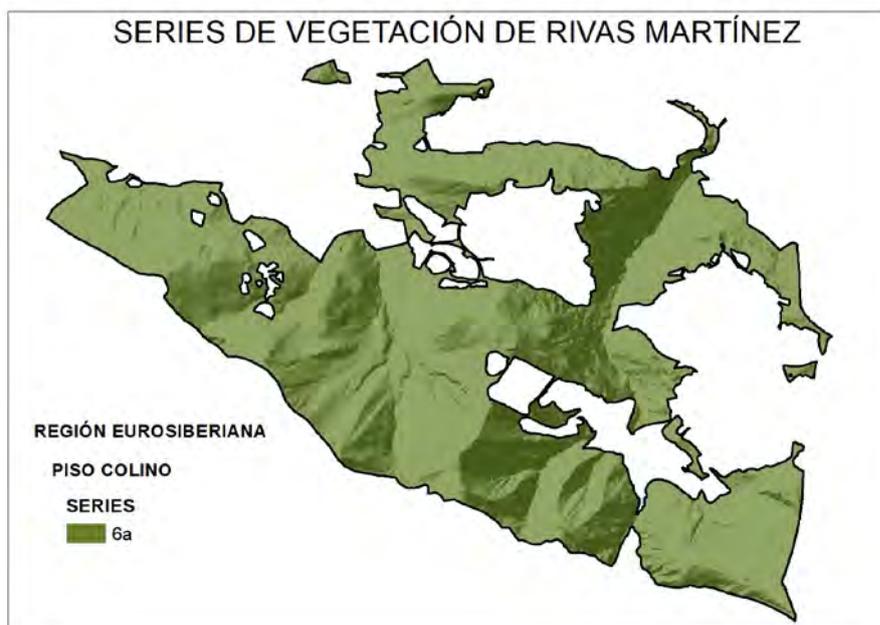
Serie de Vegetación Potencial	Superficie ha
Alisedas ribereñas orientales ( <i>Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae</i> )	2,61
Carbayedas con abedules ( <i>Blechno spicanti-Quercetum roboris</i> )	244,55
Carbayedas con arces y fresnos ( <i>Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris</i> )	157,93
Encinares cantábricos ( <i>Lauro nobilis-Quercetum ilicis</i> )	76,47



**Ilustración 12: Mapa del monte Forcada y Valles en el que se muestra las series de Vegetación potencial de la misma diferenciadas por colores**

Según el mapa de Series de Vegetación de Salvador Rivas-Martínez, nos encontramos en la Región Eurosiberiana, Piso Colino. La totalidad de la superficie del monte, 481,56 ha se corresponde con una única serie climatófila.

La serie de vegetación dominante es la colino-montana orocantabrica, cantabroeskalduna y galaicoasturiana mesofítica del fresno (*Fraxinus excelsior*) (*Polysticho setiferi-Fraxineto excelsioris sigmetum*) formada por fresnedas con robles. En su etapa madura se corresponde a un bosque mixto de fresnos y robles que puede tener en mayor o en menor proporción de tilos, hayas, olmos, castaños etc.



**Ilustración 13: Series de Vegetación Según Rivas Martínez. Serie 6a colino-montana orocantabrica, cantabroeskalduna y galaicoasturiana mesofítica**

### 2.5.3. Hábitats de interés comunitario en el monte

En cuanto a afecciones a la Red Natura, la superficie de estudio no se encuentra incluida dentro de la Red Natura 2000. Se revisó y constató que el límite del monte no afecta a ninguna Zona de Especial Conservación (ZEC) ni a ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Aun así, al superponer el límite del monte "Forcada y Valles" con la Cartografía de Temática Ambiental del Principado de Asturias, se constata que existen cuatro hábitats de interés comunitario dentro del límite del monte, dos de ellos prioritarios tal y como se muestra en la Tabla 21:

**Tabla 21: Hábitats de interés comunitario presentes en el monte según la cartografía oficial de hábitats y según inventario del proyecto y la superficie que éstos abarcan según inventario del monte y según cartografía oficial.**

Código UE	Prioritario	Hábitat	Superficie Real en el monte según Inventario (ha)	Superficie según cartografía oficial (ha)
4020	Sí	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	114,59	143,71
4030	No	Brezales secos europeos	0,78	0,78
4090	No	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	106,89	178,23
91E0	Sí	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	63,73	129,44

## 2.6. Fauna.

Se detallan a continuación las especies presentes en el monte, incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada de Asturias en la cuadrícula de 10x10 en la que se encuentra ubicado el monte.

### **Especies en peligro de extinción:**

Se trata de aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando. Su declaración conlleva la redacción de un Plan de Recuperación en el que se han de indicar las directrices y las medidas necesarias para eliminar las amenazas que pesan sobre ellas. Por la zona en la que nos encontramos, debiéramos prestar atención a la presencia de

- ✓ Urogallo cantábrico (*Tetrao urogallus*). En los últimos censos realizados, no existen citas de la presencia de cantaderos de urogallo en el monte.

### **Especies sensibles a la alteración de su hábitat:**

Aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado. Su declaración conlleva la redacción de un Plan de Conservación del Hábitat en el que se han de indicar las directrices y medidas necesarias para asegurar su conservación. En el monte de estudio no existe ninguna especie catalogada en esta categoría.

### **Especies vulnerables.**

Aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos. Su declaración conlleva la elaboración de un Plan de Conservación en el que se han de indicar las directrices y medidas necesarias para asegurar su conservación. Por la zona en la que estamos, estas especies serían:

- ✓ Águila real. (*Aguila chrysaetos*). En los últimos censos realizados no hay citas de presencia de nidos de águila real dentro de monte objeto de estudio.

### **Especies de interés especial.**

Llamamos especies de interés especial a aquellas que, sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, son merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o singularidad. Su declaración conlleva la elaboración de un Plan de Manejo en el que se indiquen tanto las directrices como las medidas necesarias para asegurar su conservación. Por la zona en la que nos encontramos estas especies serían

- ✓ Alimoche. (*Neophron percnopterus*).
- ✓ Halcón. (*Falco peregrinus*).
- ✓ Azor. (*Accipiter gentilis*).
- ✓ Nutria. (*Lutra lutra*).

Sin embargo, no existen citas de la existencia de nidificación o refugio de ninguna de estas especies en el monte.

### **Especies singulares.**

Por último, existe un grupo de especies que a pesar de no estar recogidas en el Catálogo de Fauna Vertebrada Amenazada del Principado de Asturias han sido calificadas en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias (PORN) como especies singulares. De ellas sólo el lobo presenta el Plan de Gestión aprobado:

- ✓ Pito negro. (*Dryocopus martinus*)
- ✓ Lobo. (*Canis lupus*)
- ✓ Salmón atlántico. (*Salmo salar*)
- ✓ Liebre mediterránea. (*Lepus granatensis*)
- ✓ Perdiz pardilla. (*Perdix perdix*)
- ✓ Desmán ibérico. (*Galemys pyrenaicus*)

Para nuestro monte objeto de estudio, no existen citas de la existencia de e nidificación o refugio ninguna de estas especies en el monte. Pudiendo estar presentes de forma esporádica, utilizando el monte como zona de paso.

Para ampliar la información, se recogen a continuación los planes de manejo, de gestión y de recuperación vigentes para algunas de las especies:

- Plan de Conservación del Hábitat del Urogallo (*Tetrao urogallus*) En el Principado de Asturias (BOPA núm. 124, de 30 de mayo de 2003)
- Plan de Manejo del Azor común en el Principado de Asturias (Decreto 149/2002, de 28 de noviembre; BOPA nº 297, 26/12/2002)
- Plan de Manejo del Halcón peregrino para el Principado de Asturias (Decreto 150/2002, de 28 de noviembre; BOPA nº 297, 26/12/2002).
- Plan de Manejo del Alimoche común en el Principado de Asturias (Decreto 135/2001, de 29 de noviembre/BOPA nº 294, 21/12/2001).
- Plan de Conservación del Águila real para el Principado de Asturias (Decreto 137/2001, 29 de noviembre de 2001)
- Plan de Manejo de la Nutria en el Principado de Asturias (Decreto 73/93, de 29 de julio, BOPA nº 188, 13/8/1993).
- Plan de Gestión del Lobo en el Principado de Asturias (Decreto 155/2002, de 5 de diciembre, BOPA nº 300, 30/12/2002).

### **2.7. Daños bióticos y abióticos.**

Según los datos aportados por la Guardería de Medio Natural de la Consejería de Desarrollo Rural y Medios Naturales, no se han registrado incidencias en este monte relativas a enfermedades y/o plagas, hecho que se corroboró durante los trabajos de rodalización e inventario, en los que se visitaron todas las masas arboladas. Los únicos daños que se aprecian fueron los rodales afectados por antiguos incendios. El concejo donde se ubica el monte (concejo de Cangas de Onís) está clasificado como Zona de Alto Riesgo de incendio forestal según la Resolución de 12 de abril de 2007, de la

Consejería de Medio Rural y Pesca. Dicha resolución establece un índice técnico (IRRI) que pondera el riesgo de incendios. El valor general del Índice para todo Asturias es de 171, el menor valor corresponde con el concejo de Noreña (IRRI = 48) y el valor más alto se obtiene en el concejo de Ibias (IRRI) = 281. El concejo donde se ubica el monte de estudio tiene un IRRI de 165, situado entre los treinta y cinco más altos de Asturias.

## CAPÍTULO 3: ESTADO FORESTAL

### 3.1. Resumen De Superficies Por Usos.

Se resume el uso del monte objeto de estudio en: superficie forestal arbolada con 128,72 ha; superficie forestal rasa con 267,88 ha de matorral y 56,42 ha de pastos y superficie inforestal con 28,54 ha. Siendo la superficie forestal rasa la dominante.

### 3.2. División dasocrática del monte.

#### 3.2.1. División en cuarteles: criterios y resultados

Para establecer la división dasocrática del monte en un proyecto de estas características tenemos que proceder de una forma distinta a la que lo haríamos en una ordenación de un monte arbolado. El monte "Forcada y Valles" se trata de un monte homogéneo desde el punto de vista ecológico y de uso, que facilita su gestión.

Por ello, se ha optado por crear un único cuartel silvopastoral (Cuartel A), teniendo en cuenta que la función prioritaria es la pascícola, subordinada a las demás y dado que en las masas arboladas de frondosa autóctona no se práctica una gestión selvícola.

#### 3.2.2. División en cantones: criterios y resultados

El monte se ha dividido en cantones, atendiendo a accidentes geográficos e intentando diferenciar las zonas donde el valor pascícola es mayor. Siguiendo las Instrucciones de Ordenación de Montes del Principado de Asturias, se numeran con números cardinales empezando por el "1" y en el sentido de las agujas del reloj comenzando por el norte.

El resultado fue un total de siete cantones (Tabla 22) perfectamente delimitados por caminos, pistas, arroyos, ríos y vaguadas que quedan representados gráficamente en el Plano 5.1 del Documento 2.

Tabla 22: Cantones del monte y su superficie según tipo de uso.

Cuartel	Cantón	Arbolado (ha)	Matorral (ha)	Pastos (ha)	Inforestal (ha)	Total (ha)
A	1	2,12	18,53	28,08	5,60	54,33
	2	48,65	31,54	-	16,46	96,65
	3	14,72	27,35	4,47	1,93	48,47
	4	1,83	49,43	-	2,66	53,92
	5	17,39	56,06	7,66	-	81,11
	6	43,04	58,40	1,59	1,89	104,92
	7	0,97	26,57	14,62	-	42,16

#### 3.2.3. División en Rodales: criterios y resultados

Tal y como indica las Instrucciones de Ordenación de Montes del Principado de Asturias, los rodales de cada cantón se nombrarán con letras minúsculas, empezando

por la "a" y siguiendo el orden alfabético. Dentro de un mismo cantón dos rodales iguales pero que se encuentran separados físicamente se nombrarán con la misma letra.

Estos rodales son el resultado de las intersecciones obtenidas al superponer los cantones, delimitados previamente en la división dasocrática permanente (Tabla 22) sobre las diferentes unidades de vegetación presentes en el monte. (Tabla 23). La representación gráfica de los rodales se muestra en el Plano 5.2 del Documento 2.

**Tabla 23: Descripción de los rodales resultantes de la intersección de los cantones con las unidades de vegetación presentes en el monte y su superficie**

Cantón	Rodal	Descripción	Superficie (ha)
1	a	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	14,79
	b	Fustal de <i>Quercus petraea</i> , <i>Castanea sativa</i> y <i>Quercus robur</i> .	2,12
	c	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos y arbolado disperso	24,96
	d	Improductivo	5,60
	e	Pasto matorralizado en roquedo.	3,73
	f	Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) > 60 cm altura	3,13
2	a	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i>	48,65
	b	Improductivo	11,16
	c	Pasto matorralizado en roquedo.	11,54
	d	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	10,51
	e	Matorral con arbolado disperso	6,88
	f	Improductivo	5,30
	g	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	1,51
	h	Matorral con arbolado disperso	1,09
3	a	Matorral con arbolado disperso	2,92
	b	Monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> con latizal de <i>Quercus petraea</i>	5,45
	c	Pasto matorralizado en roquedo.	16,57
	d	Latizal de <i>Corylus avellana</i> y fustal de <i>Quercus pyrenaica</i> con <i>Fraxinus excelsior</i>	5,18
	e	Pasto matorralizado 50% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	2,29
	f	Improductivo	1,93
	g	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i>	4,09
	h	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	7,86
	i	Pasto matorralizado 50% matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	2,18

**Tabla 23: Descripción de los rodales resultantes de la intersección de los cantones con las unidades de vegetación presentes en el monte y su superficie**

Cantón	Rodal	Descripción	Superficie (ha)
4	a	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	3,70
	b	Improductivo	2,66
	c	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	1,86
	d	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) (Incendio reciente)	43,87
	e	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i>	1,83
5	a	Fustal de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petraea</i>	16,89
	b	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	20,88
	c	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	11,29
	d	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos.	7,66
	e	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	23,87
	f	Fustal de <i>Quercus robur</i>	0,50
6	a	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> e <i>Ilex aquifolium</i> con latizal de <i>Fraxinus excelsior</i> .	5,11
	b	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i>	29,36
	c	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Crataegus monogyna</i> ) >60 cm altura	7,49
	d	Matorral con afloramiento rocoso ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	6,41
	e	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i>	8,57
	f	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp. sp.</i> ) >60 cm altura	9,62
	g	Improductivo	1,89
	h	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	19,13
	i	Pasto matorralizado en roquedo.	15,76
	j	Pasto matorralizado 60% de matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	1,59
7	a	Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) < 40 cm altura	2,96
	b	Matorral con afloramiento rocoso ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	10,52
	c	Matorral con arbolado disperso	2,52
	d	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Corilus avellana</i> ) >60 cm altura	13,55
	e	Fustal de <i>Acer campestre</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	0,97
	f	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos.	5,45
	g	Pasto matorralizado 60% de matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	6,21

### **3.3. Apeo de Rodales.**

El apeo de rodales consiste en una descripción pormenorizada de los rodales que conforman el monte, desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo. Queda resumido en la Tabla 24 que se muestra a continuación. También se ha elaborado un libro de rodales arbolados (Anejo 1). Las características de las distintas masas arboladas se han descrito mediante el inventario con datos LIDAR.

**Tabla 24: Descripción cualitativa y cuantitativa de los rodales del monte**

Cantón	Rodal	Clasificación	Descripción	Superficie (ha)	Pendiente <70% (ha)	Pendiente media (%)	Altitud media (m)
1	a	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	14,79	13,46	45,53	343
1	b	Arbolado	Fustal de <i>Quercus petraea</i> , <i>Castanea sativa</i> y <i>Quercus robur</i> .	2,12	1,96	49,61	346
1	c	Improductivo	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos y arbolado disperso	24,96	12,64	68,77	443
1	d	Improductivo	Improductivo	5,60	4,43	58,90	470
1	e	Matorral	Pasto matorralizado en roquedo.	3,73	3,45	50,12	355
1	f	Matorral	Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) > 60 cm altura	3,13	3,08	44,00	438
2	a	Arbolado	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i>	48,65	22,12	76,36	380
2	b	Improductivo	Improductivo	11,16	2,20	87,45	350
2	c	Matorral	Pasto matorralizado en roquedo.	11,54	2,62	87,59	355
2	d	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	10,51	7,13	61,12	443
2	e	Matorral	Matorral con arbolado disperso	6,88	2,98	71,76	474
2	f	Improductivo	Improductivo	5,30	1,12	91,42	432
2	g	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	1,51	0,71	67,20	477
2	h	Matorral	Matorral con arbolado disperso	1,09	1,05	40,40	574
3	a	Matorral	Matorral con arbolado disperso	2,92	2,84	42,80	375
3	b	Arbolado	Monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> con latizal de <i>Quercus petraea</i>	5,45	4,17	52,76	531
3	c	Matorral	Pasto matorralizado en roquedo.	16,57	12,49	57,43	555
3	d	Arbolado	Latizal de <i>Corylus avellana</i> y fustal de <i>Quercus pyrenaica</i> con <i>Fraxinus excelsior</i>	5,18	3,93	59,08	508
3	e	Matorral	Pasto matorralizado 50% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	2,29	2,11	57,77	584

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
 Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

**Tabla 24: Descripción cualitativa y cuantitativa de los rodales del monte**

Cantón	Rodal	Clasificación	Descripción	Superficie (ha)	Pendiente <70% (ha)	Pendiente media (%)	Altitud media (m)
3	f	Improductivo	Improductivo	1,93	0,78	86,19	491
3	g	Arbolado	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i>	4,09	3,96	46,39	521
3	h	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	7,86	6,62	56,81	406
3	i	Matorral	Pasto matorralizado 50% matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	2,18	2,18	37,52	604
4	a	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	3,70	3,34	49,45	600
4	b	Improductivo	Improductivo	2,66	0,89	89,62	656
4	c	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	1,86	1,69	59,63	606
4	d	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp. sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) (Incendio reciente)	43,87	22,91	75,75	598
4	e	Arbolado	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i>	1,83	1,71	51,81	518
5	a	Arbolado	Fustal de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petraea</i>	16,89	10,54	62,80	516
5	b	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	20,88	5,54	75,71	482
5	c	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	11,30	3,71	74,52	546
5	d	Pasto	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos.	7,66	3,48	69,26	659
5	e	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	23,87	15,38	67,30	596
5	f	Arbolado	Fustal de <i>Quercus robur</i>	0,50	0,40	51,89	628
6	a	Arbolado	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> e <i>Ilex aquifolium</i> con latizal de <i>Fraxinus excelsior</i> .	5,11	4,66	42,87	476
6	b	Arbolado	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i>	29,36	23,13	51,99	471
6	c	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Crataegus monogyna</i> ) >60 cm altura	7,49	5,60	58,56	426

**Tabla 24: Descripción cualitativa y cuantitativa de los rodales del monte**

Cantón	Rodal	Clasificación	Descripción	Superficie (ha)	Pendiente <70% (ha)	Pendiente media (%)	Altitud media (m)
6	d	Matorral	Matorral con afloramiento rocoso ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	6,41	5,85	48,20	512
6	e	Arbolado	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i>	8,57	7,99	39,13	561
6	f	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	9,62	7,68	53,29	578
6	g	Improductivo	Improductivo	1,89	1,46	61,72	520
6	h	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	19,13	14,90	64,22	591
6	i	Matorral	Pasto matorralizado en roquedo.	15,76	15,22	39,06	628
6	j	Matorral	Pasto matorralizado 60% de matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	1,59	1,58	45,30	691
7	a	Matorral	Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) < 40 cm altura	2,96	2,93	26,82	509
7	b	Matorral	Matorral con afloramiento rocoso ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	10,52	10,31	44,25	555
7	c	Matorral	Matorral con arbolado disperso	2,52	2,16	51,97	498
7	d	Matorral	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Corilus avellana</i> ) >60 cm altura	13,55	12,85	39,99	576
7	e	Arbolado	Fustal de <i>Acer campestre</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	0,97	0,95	29,89	503
7	f	Matorral	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos.	5,45	1,83	79,67	640
7	g	Pasto	Pasto matorralizado 60% de matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	6,21	6,20	22,49	577

## CAPÍTULO 4: ESTADO SILVOPASTORAL

### 4.1. Sistema silvopastoral del monte

El Monte de U.P. "Forcada y Valles" lleva una larga tradición de aprovechamiento silvopastoral, principalmente como estivadero. Por lo tanto, el aprovechamiento de sus pastos es, no sólo el principal aprovechamiento forestal del monte, si no que es un aprovechamiento tradicional y el único habido en los últimos decenios en el monte

El sistema silvopastoral es similar al tradicional existente en la mayoría de los pastos de alta montaña en Asturias. Consiste en la entrada a finales de la primavera en el monte de una cantidad determinada de ganado, bovino, ovino, caprino y caballo para el aprovechamiento a diente de sus pastos hasta el otoño, fecha en que se saca el ganado del monte principalmente por razones meteorológicas o queda en las partes bajas de las laderas más abrigadas.

- Aprovechamiento en régimen abierto: El aprovechamiento se realiza en régimen abierto, por lo que no existe un manejo del ganado por redondas u otras unidades de pastoreo. No existen zonas de pastoreo delimitadas. No existen cierres en el monte, salvo algunos tramos en sus líneas perimetrales para evitar que el ganado baje a los prados de los pueblos o los cierres que corresponden a los enclavados.

Este sistema pastoral tiene notables inconvenientes, en cuanto a que no se aprovecha todo el pasto producido. Al ser un tipo de aprovechamiento pascícola no dirigido, la presión del pastoreo es muy variable tanto temporal, como espacialmente, habiendo zonas que por diversas causas no son aprovechadas: fuertes pendientes, malos accesos, bajo valor palatable, que junto con la escasa presencia del ganado menor conlleva por un lado, a la matorralización de aquellas zonas no aprovechadas y por otro, a un embastecimiento del pasto, así como al sobrepastoreo continuado, lo que provoca compactación del suelo y ausencia de periodos de recuperación y crecimiento de las herbáceas (deficiente altura del pasto). En el momento en que la producción de pasto disminuye mucho, el ganado tiene que invertir mucho esfuerzo para cubrir su dosis diaria de alimento, lo que se podría traducir en una pérdida de peso de los animales.

El monte de U.P. "Forcada y Valles", tiene una clara vocación ganadera estando el 60% de su superficie ocupada por formaciones pastables en gran medida matorralizadas.

### 4.2. Definición de tipologías pascícolas homogéneas.

Se han sintetizado las distintas unidades de vegetación del monte según los distintos tipos de pastos. Para ello se ha tenido en cuenta el inventario realizado y la cartografía temática: *Unidades de vegetación del Principado de Asturias*, (INDUROT 2004). (Ilustración 14). A continuación, se describen las tipologías pascícolas de la zona de estudio.

## **Pastos arbóreos**

### **Robledales de *Quercus pétre*a y *Quercus robur*.**

#### *Clase Quereco-fageta (Linario triornithophorae-Quercetum petraeae)*

Se trata de estructuras forestales cuyas fases maduras presentan un estrato arbóreo formado por roble albar (*Quercus petraea*) que convive, en ocasiones, con roble cantábrico (*Quercus orocantabrica*) y, en proporciones menores y variables, con abedules (*Betula celtiberica*) o rebollos (*Quercus pyrenaica*). En el estrato arbustivo y subarbustivo pueden aparecer avellanos (*Corylus avellana*), acebos (*Ilex aquifolium*), arraclanes (*Frangula alnus*), brezo blanco (*Erica arborea*), brezo rojo (*Erica australis subsp. aragonensis*), escoba negra (*Cytisus scoparius*) y los arándanos (*Vaccinium myrtillus*), siendo notoria la participación del mostajo (*Sorbus aria*). (Díaz González, T. E. y J. A. Fernández Prieto. 1994)

Las formaciones existentes en nuestro monte son robledales maduros, con una Fcc inferior al 60% principalmente. Debido a ser masas más abiertas el sotobosque herbáceo es abundante, sobre todo en las zonas más llanas donde el pastoreo es más intenso. También existen matas de diversos brezos (varias especies del género *Erica*, *Daboecia cantabrica*, *Calluna vulgaris*) y tojos (*Ulex gallii*).

### **Bosques mixtos de frondosa autóctona**

#### *Clase Querco-fagetea (Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris)*

Bosques mixtos meso-xerófilos que ocupan suelos profundos de básicos a ligeramente ácidos, y de distribución termo-eucolina cántabro-atlánticos. En ellos son comunes *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Castanea sativa*, *Acer pseudoplatanus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Polystichum setiferum*, *Pulmonaria longifolia*, *Primula vulgaris* y *Rosa sempervirens*. (Díaz González, T. E. y J. A. Fernández Prieto. 1994)

Los bosques de este monte se encuentran en etapas jóvenes, en estado de monte bravo principalmente. Los estratos arbustivos y subarbustivos son ricos y diversos, con muchas especies típicamente colinas: boneteros (*Euonymus europaeus*), cornejos (*Cornus sanguinea*), laureles (*Laurus nobilis*), ruscos (*Ruscus aculeatus*), aligustres (*Ligustrum vulgare*), además de otras especies más generales como avellanos (*Corylus avellana*), espineras (*Crataegus monogyna*), endrinos (*Prunus spinosa*), acebos (*Ilex aquifolium*), rosas (*Rosa sp.*) y zarzas (*Rubus sp.*). Por todo esto, estos bosques poseen gran interés ambiental, debido a ser precursores de otras formaciones boscosas más evolucionadas.

## **Pastos arbustivos**

### **- Seriales de bajo nivel evolutivo**

#### **Brezales-Tojales con *Ulex Gallii*:**

#### *Clase Calluno-Ulicetea (Vaccinio myrtilli-ulicetum gallii)*

Matorrales de gran cobertura y porte no muy elevado, raramente superior al metro, desarrollados generalmente sobre suelos oligotrofos de naturaleza silíceo o sobre sustratos calcáreos descarbonatados. El elemento caracterizador de los brezales-tojales en el ámbito considerado es el árgoma (*Ulex* gr. *gallii*) (Díaz González, T. E. y J. A. Fernández Prieto. 1994)

El vacuno rechaza en gran medida estos brezales-tojales, sobre todo cuando la presencia de tojo es mayoritario debido a su carácter espinoso (Celaya et al. 2003; Osoro et al. 2003). En cambio, el ovino y sobre todo el caprino, son más adecuados para aprovechar estas superficies, debido a sus menores necesidades metabólicas y mayor capacidad de selección (Osoro et al. 2005)

### **Aulagares con *Genista occidentalis* y con *Ulex europaeus*.**

*Clase Festuco Hystricis-Ononidetea Striatae (Lithodoro diffusae-genistetum occidentalis).*

Matorrales de aspecto almohadillado, dominados por la aulaga (*Genista hispanica* subsp. *occidentalis*) en los que está presente el tojo (*Ulex europaeus*) Dinámica sucesional: Estos aulagares representan etapas de degradación en la serie forestal cuya etapa madura es el hayedo eutrofo. (Díaz González, T. E. y J. A. Fernández Prieto. 1994)

En áreas que soportan quemas reiteradas, estos matorrales actúan como especies pioneras, rebrotando fácilmente y sus brotes tiernos son comidos principalmente por caballos, cabras y ovejas (Díaz y Vázquez 2009)

### **- Seriales de alto nivel evolutivo**

#### **Helechal y zarzas:**

Formación vegetal donde la especie dominante es el *Pteridium aquilinum*, y al que también se unen las zarzas (*Rubus. sp.*).

*Clase Festuco Hystricis-Ononidetea Striatae (alianza Genistion occidentalis).*

Son formaciones dominadas por el helecho común (*Pteridium aquilinum*), que puede llegar a tener una cobertura cercana al 100%. El helecho común resiste bien los fuegos, gracias a sus potentes y profundos rizomas subterráneos y coloniza los pastos en los que la presión ganadera es baja, así como los brezales y los aulagares, siempre que se desarrollen sobre suelos profundos. Representan etapas de degradación en áreas deforestadas en las que no ha habido una fuerte alteración de los suelos. Pueden tener carácter progresivo, cuando colonizan pastos abandonados y constituyen etapas previas a la instalación de aulagares o brezales en el proceso sucesional hacia el hayedo. (Díaz González, T. E. y J. A. Fernández Prieto. 1994) Indican la existencia de suelos relativamente potentes. El desbroce de éstas zonas favorece la colonización de especies herbáceas.

### Pastos herbáceos mesofíticos.

**Pastos.** (Prados de diente).

Clase Molinio-arrhenatheretea (Merendero pyrenaicae-cynosuretum cristati).

Su composición guarda grandes semejanzas con la de los prados de siega, aunque las peculiares características de su manejo favorecen la presencia de ciertas especies y condicionan la de otras. Se trata de pastos montanos mesófilos, cuyo núcleo fundamental de especies está constituido por gramíneas, compuestas y leguminosas. Los pastizales se integran en las series de vegetación tanto de los hayedos eutrofos (*Carici sylvaticae- Fago sylvaticae*) como de los hayedos oligotrofos (*Blechno spicanti-fago sylvaticae*) (Díaz González, T. E. y J. A. Fernández Prieto. 1994)

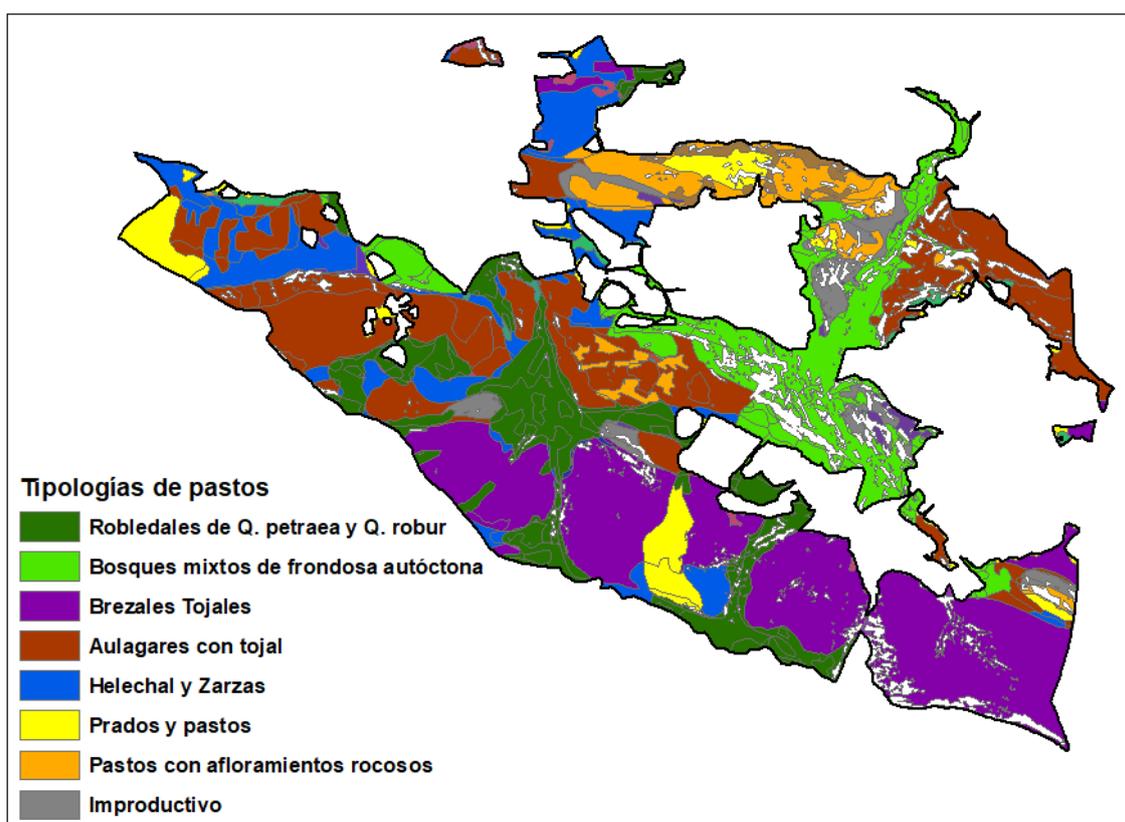


Ilustración 14: Tipologías pascícolas homogéneas del monte.

### **4.3. Regulación administrativa del aprovechamiento**

Los pastos se regulan a través de la Ordenanza reguladora del aprovechamiento de los pastos del Ayuntamiento de Cangas de Onís. Los ganaderos realizan la solicitud del número de cabezas de ganado que quieren meter en el monte, por las cuales pagan las correspondientes tasas, que están fijadas actualmente en el Anejo VII "Tasa por utilización privativa o aprovechamiento especial de los bienes de dominio público" Local de dicha Ordenanza.

**Tabla 25: Tasas de utilización privativa de los bienes de dominio público.**

Tarifas	Euros/año
Por cada res vacuna	2,52
Por cada res de cerda	1,52
Por cada res lanar o cabrío	0,32
Por cada res caballar	10,92
Por cada yegua con cría	16,48
Por cda cabaña de pastor	4,33
Resto de cabañas por cada m <sup>2</sup> de superficie	7,67

Los aprovechamientos de pastos quedan anualmente recogidos en el Plan Anual de Aprovechamientos, que aprueba el Servicio de Montes, una vez atendidas y estudiadas las peticiones de las comunidades vecinales.

#### **4.4. Carga ganadera**

De acuerdo con los datos del Plan Anual de Aprovechamientos de 2018 la carga ganadera es de 215,5 UGM de ganado 180 de bovino, 16 equino, 80 ovino y 50 caprino, desde el 1 de junio por ganado vecinal hasta finales de noviembre, siendo el periodo de pastoreo del monte de 6 meses.

De acuerdo con los datos de las licencias de pastos entre 2006 y 2018, la carga oscila entre los 156 cabezas de ganado en el año 2008 y los 189 cabezas de ganado del año 2018. La mayor diferencia la encontramos en ovino y caprino con unas 52 cabezas de ganado en 2008 y 26 en el 2018.

Analizando los datos de las licencias de pastos de los últimos 11 años (Tabla 26), se observa una media de carga ganadera solicitada del monte de 173,84 U.G.M./año repartidos en una media de 19,64 solicitantes/año, con una predominancia del ganado bovino. También destacar la tendencia a disminuir en estos últimos años en el número de U.G.M. solicitadas, con 10 licencias expedidas en 2018 (Tabla 27). La mayor diferencia viene marcada por el ganado menor (ovino y caprino), suponiendo en 2018 un 92,33 % menos con respecto al año anterior.

Por otro lado, la carga ganadera máxima asignada al monte en su Plan Anual de Aprovechamientos es de 215,5 U.G.M./año, por lo que la carga a la que se viene sometiendo el monte es inferior a su máxima actualmente permitida.

Las acusadas pendientes del monte y la limitada fertilidad de sus suelos obligan a los ganaderos a utilizar una gran superficie de terreno para alimentar sus ganados. Se pretende con las actuaciones propuestas en el presente proyecto mejorar las condiciones de aquellas zonas donde por su orografía y accesibilidad se pueda mejorar la producción pascícola de forma que sea suficiente para la carga ganadera que actualmente tiene el monte.

**Tabla 26: Licencias de pastos de los últimos 11 años.**

Año	Bovino menor (6-24 meses)	Bovino mayor (>24 meses)	Equino y Potros	Ovino /caprino	U.G.M	Cabezas de Ganado	Solicitudes
2018	20	138	5	26	158,9	189	10
2017	20	107	2	339	171,85	468	15
2016	49	127	11	141	188,55	328	29
2015	35	151	15	156	210,4	357	21
2014	30	156	14	112	204,8	312	23
2013	53	118	12	66	171,7	249	29
2012	46	117	13	40	163,6	216	25
2011	36	92	8	40	127,6	176	15
2010	34	114	8	136	162,8	292	18
2009	38	212	7	48	249	305	21
2008	22	77	5	52	103	156	10

**Tabla 27: Licencias de pastos 2018.**

Nº	NOMBRE	PUEBLO	NOVILL.	VACAS	TOROS	LANAR	CABRIO	CABAL.
1	ALONSO COVIELLA ENRIQUE	EL BOSQUE	0	0	0	0	0	2
2	ALONSO LABRA ALBERTO	TELEÑA	0	5	2	0	0	0
3	ALONSO ROBELLADA LUIS ANGEL	ISONGO	5	44	3	0	0	0
4	ALONSO SUERO JOSE LUIS	INTRIAGO	2	24	1	0	0	1
5	CORRO SIERRA BENITO DEL	TELEÑA	0	0	0	0	10	0
6	FERNANDEZ LABRA IGNACIO	INTRIAGO	8	19	1	0	0	0
7	FONDON MARTINEZ JOSE ANGEL	ISONGO	5	30	1	0	0	0
8	GELOT LABRA FRANCISCO	MESTAS DE CON	0	4	0	0	0	0
9	MADRID VERGARA LUIS	INTRIAGO	0	4	0	6	10	0
10	RODRIGUEZ VICENTE BENJAMIN	TELEÑA	0	0	0	0	0	2
			20	130	8	6	20	5

#### 4.5. Producción forrajera

Para el cálculo del potencial forrajero se utilizará el método del "Valor Pastoral" de Daget y Poissonet (1979). Esta metodología no permite obtener el valor nutritivo de los pastos, sino un índice relativo (valor pastoral) teniendo en cuenta su composición florística y el valor nutritivo de las diferentes especies que lo componen.

La metodología asigna un valor a cada formación vegetal mediante la fórmula:

$$VP = 0,2 * \sum_{i=1}^n Cs * Is$$

Donde Cs representa la contribución porcentual de cada especie a la comunidad e Is el índice de calidad específico. El coeficiente 0,2 se utiliza para que la escala de VP varíe entre 0 y 100. Amella y Ferrer (1977)

Para la obtención del valor pastoral a través de la fórmula, necesitaríamos la elaboración de un estudio detallado de la composición florística del monte, así como valores nutritivos. Al no disponer de los datos necesarios se ha deducido dicho valor pastoral de los distintos estudios ya realizados en zonas semejantes, los cuales se exponen a continuación:

- "Catalogación y aprovechamiento de los pastos de montaña en el concejo de Somiedo" (Indurot. 1989)
- "Estudio de caracterización y productividad de los pastos y puertos de alta montaña en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Babia" (Cierzo Medio Ambiente y Servicios, S.L. 2012)
- "Valoración ecológica de áreas pastables en montaña (Nava, Asturias)" (Universidad de Oviedo) Revista Pastos 14, 1987.
- "Valoración de los recursos pastorales de la comarca de la Alta Ribagorda (Pirineos Centrales, Cataluña)" (Universidad de Lleida). Revista Pastos 35, 2005.

Tras el análisis de estos documentos se establecen los valores pastorales promedio para las distintas formaciones vegetales que conforman el monte. Ver Anejo 2 "Valor pastoral". Se ha asignado un valor pastoral orientativo a cada tipología pascícola homogénea definida anteriormente, como muestra la Tabla 28.

**Tabla 28. Valor pastoral de las distintas tipologías pascícolas.**

Formación vegetal	Valor Pastoral
Robledal de Q. petrea y Q. robur	10
Masas mixtas de frondosa autóctona	5
Brezales-tojales	10
Aulagar con tojal	14
Helechal y Zarzas	15
Pastizales	30
Pastos con roquedos.	20

#### 4.5.1. Estimación de la producción forrajera

Según la propuesta de Ascaso y Ferrer (1995), posteriormente modificada de forma parcial por Ascaso et al. (1996) y Barrantes et al. (2004), se puede establecer una relación entre el Valor Pastoral de una comunidad vegetal y su oferta potencial de energía (la que aprovecharía un rebaño de ganado con una gestión adecuada) medida en Unidades Forrajeras leche, por técnicas de regresión. Los investigadores mencionados han puesto de manifiesto que esa relación se sitúa en el entorno de 15 UFI por unidad de Valor Pastoral (VP) para cada trimestre del periodo vegetativo de la comunidad. Por tanto, una vez conocida la duración media del Periodo Vegetativo (PVeg) en meses, se ha utilizado esa relación para estimar la oferta potencial de energía, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$UF = 60 * \frac{PVeg (meses)}{12} * VP$$

Teniendo en cuenta que el periodo vegetativo de nuestro monte es de nueve meses obtenemos los datos de producción tal y como muestra la Tabla 29.

**Tabla 29: Producción forrajera estimada**

Formación vegetal	VP	UFL/ha
Robledal de Q. petrea y Q. robur	10	450
Masas mixtas de frondosa autóctona	5	225
Brezales-tojales	10	450
Aulagar con tojal	14	630
Helechal y Zarzas	15	675
Pastizales	30	1.350
Pastos con roquedos.	20	900
<b>TOTAL</b>		<b>5.805</b>

#### 4.5.2. Estimación de la carga ganadera.

Una vez conocida la oferta potencial de energía, se procede a la determinación de la Carga Ganadera orientativa, en Unidades de Ganado Mayor por hectárea, durante el periodo de pastoreo. Esa Carga Ganadera es la correspondiente a la oferta de energía estimada, sin tener en cuenta que puede haber otros factores que limiten la carga, como la necesidad de regenerar la vegetación leñosa, los problemas de erosión o degradación del suelo, los derivados de la presencia de especies florísticas o faunísticas amenazadas, etc. Para hacer el cálculo de la Carga ganadera Orientativa, se ha considerado, por un lado la duración del periodo de pastoreo en seis meses y por otro que una UGM necesita por término medio, 250 UFL al mes (San Miguel, 2009).

Para el cálculo de la superficie pastable, se han considerado como factores limitantes, por un lado, la pendiente y por otro, la matorralización del terreno. Para especies de gran tamaño corporal, como el vacuno, el cual supone un 87% de las U.G.M. solicitadas en el monte, la pendiente resulta un factor limitante para el pastoreo,

condicionando el movimiento del ganado. Por ello, se ha considerado que la superficie pastable se encuentra en las laderas con una inclinación inferior a 45°. Así mismo, los *Pastizales* también tienen cierto grado de matorralización por lo que reducimos la superficie pastable un 5% en dichas formaciones, con lo cual esta superficie pasaría a tener el valor pastoral correspondiente a las formaciones de *Brezales-tojales* (Tabla 30)

**Tabla 30. Carga ganadera en función de la producción forrajera actual.**

Formación vegetal	VP	UFL/ha	UGM/ha	Sup. Past. (ha)	UGM
Robledal de Q. petrea y Q. robur	10	450	0,3	38,32	11,50
Masas mixtas de frondosa autóctona	5	225	0,15	26,29	3,94
Brezales-tojales	10	450	0,3	109,85	32,95
Aulagar con tojal	14	630	0,42	98,78	41,49
Pastizal con helechal y zarzas	15	675	0,45	44,60	20,07
Pastizales	30	1.350	0,9	23,10	20,79
Pastos con roquedos.	20	900	0,6	24,34	14,61
<b>Total</b>					<b>145,35</b>

La carga admisible teniendo en cuenta las distintas tipologías pascícolas existentes en el monte es de 145,35 UGM, esta carga ganadera se encuentra por debajo de las 173,84 UGM solicitadas en las licencias de pastos de los últimos años y de las 215,5 UGM fijadas en el Plan Anual de Aprovechamiento. Para solucionar este problema, nos planteamos dos posibles soluciones:

a.- Actuar de forma pasiva, bajando la carga ganadera y concediendo únicamente las licencias de pastos máximas teóricas que el monte es capaz de sostener con las condiciones actuales.

b.- Actuar de forma activa, mejorando la capacidad productiva del monte mediante labores de desbroces de pastos que transformen las áreas matorralizadas en áreas sin matorral y, por tanto, mucho más productiva. Esta alternativa es totalmente viable al existir una amplísima superficie de pastos matorralizados en el monte susceptibles de ser transformados en pasto sin matorral.

#### **4.6. Infraestructuras ganaderas**

El monte cuenta con diferentes infraestructuras ganaderas, se ha realizado un inventario de todas ellas, apareciendo resumidas en la Tabla 31 y con una descripción fotográfica en el Anejo 4. También aparecen georreferenciadas en el Plano 2 del Documento 2.

**Tabla 31. Infraestructuras ganaderas existentes.**

CANTON	TIPO	NOMBRE	PARAJE	COORDENADAS		ALTITUD	
				X	Y		
<b>BEBEDEROS</b>							
7	Bebedero	BB_01	Orientes	333718	4798569	490	
7	Bebedero	BB_02	Cabaña Millar	333874	4798540	485	
7	Bebedero	BB_03	Collado Pandal	334440	4798408	491	
6	Bebedero	BB_04	La Vallina	334687	4797793	537	
6	Bebedero	BB_05	Sierra es Texo	334947	4797492	556	
5	Bebedero	BB_06	Llargamundi	336068	4796457	585	
1	Bebedero	BB_07	Cuao	335683	4798229	407	
7	Bebedero	BB_08	Fuente Collía	333673	4798231	577	
7	Bebedero	BB_09	La Llamargona	333975	4798464	564	
1	Bebedero	BB_12	Cuao	335544	4798705	385	
<b>BALSAS Y DEPÓSITOS</b>							
6	Captación de Agua	CP_01	Fuente Prieta	335425	4796787	585	
<b>PORTILLAS Y PASOS</b>							
---	Paso Canadiense con portilla	PC_01	Acceso de Teleña	333610	4799151	379	
----	Paso Canadiense con portilla	PC_02	Acceso de Intriago	335016	4799429	259	
----	Paso Canadiense con portilla	PC_03	Acceso Cuao	335745	4799040	350	
<b>CIERRES DE GARMAS</b>							
CANTON	TIPO	NOMBRE	PARAJE	COORDENADAS			
				X Inicio	Y Inicio	X Final	Y Final
5	Cierre de garma	CG_01	Forcada	335600	4797189	335793	4797245
5	Cierre de garma	CG_02	Forcada	336140	4796804	336117	4796861
<b>MANGAS GANADERAS</b>							
1	Manga ganadera	MG_04	Cuao	335544	4798705	385	

#### 4.7. Interacción con otros usos

Como ya se ha comentado, el principal uso del monte es su aprovechamiento pascícola, teniendo entidad otros usos como el recreativo-turístico y cinegético. La mayor parte de los terrenos arbolados del monte "Forcada y Valles" son masas de frondosa autóctona que no se encuentran sometidos a gestión dirigida a la producción de madera.

## CAPÍTULO 5: ESTADO SOCIOECONÓMICO

### 5.1. Infraestructura viaria

La forma más fácil de acceso al monte "Forcada y Valles" es a través de la carretera N-634 que une Oviedo con Santander y por la carretera comarcal AS-114 con dirección entre Cangas de Onís y Panes.

La vía de comunicación más próxima es la carretera que une Mestas de Con y Benia de Onís a través de los pueblos de Llano de Con, Gamonedo de Cangas, Gamonedo de Onís, Demués y Bobia que discurre por el noreste del monte en el límite con el Concejo de Onís.

La vía parte del Puente Triana próximo a Mestas de Con que enlaza con la CO - 6 (Intriago – Mestas de Con), se trata de una carretera asfaltada que permite el acceso al monte bien sea a través del pueblo de Llano de Con o a través de Gamonedo de Cangas. Desde el mismo punto también se toma la CO - 5 (Intriago – Teleña), próxima al monte.

Así mismo el monte cuenta con una red de pistas que dan acceso a predios particulares desde los pueblos anteriormente mencionados.

El monte cuenta con los accesos que se describen a continuación:

- Por el **norte** del monte, a través del pueblo de Llano de Con por una pista de asfalto que da servidumbre a los enclavados de praderías existentes en el monte, especialmente a la zona de Cuao.
- Por el **oeste**, desde la aldea La Piniella se accede por una pista forestal a los enclavados de Uporquera, dicha pista enlaza con el pueblo de Llerices situado en la carretera AS – 262 (Soto de Cangas – Covadonga). Desde la carretera que da acceso a dicha aldea también se accede a través de diferentes ramales a la zona de Monte Orientes.
- Por el **este**, a través de las localidades de Gamonedo de Cangas, Las Cuerrias, Sagaedo, La Salgar y Los Cuetos. Estas aldeas permiten el acceso al monte a través de una red de caminos y pistas. La línea este del monte, desde Gamonedo de Cangas hasta Llano de Con, cuenta con aldeas que también permiten el acceso al monte; desde La Gusteriza, La Pontiga y Lallinu.

El interior del monte está recorrido por una pista en dirección Norte-Sur desde la que se puede acceder a las distintas zonas del monte público. Esta pista es la misma que da acceso al monte desde el pueblo de Intriago y Llano de Con, juntándose ambos ramales en el propio monte y continuando hasta enlazar con el monte de U.P. número 92 "Montaña de Covadonga" dando acceso a las distintas praderías y cabañas que hay en el interior del monte.

Además, el monte cuenta con una red de caminos y pistas que dan acceso a fincas particulares enclavadas en el monte de U.P.

A la hora de estudiar la red viaria, se han tenido en cuenta las pistas que hay dentro del monte y las principales pistas que sin estar dentro del monte dan acceso a él.

Las infraestructuras viarias se han clasificado según sus características por **tipo**, **estado** y **accesibilidad**. Según su tipo las pistas se clasificaron en:

- **Principales (1)**: aquellas pistas transitables todo el año por maquinaria pesada con radios de giro adecuados. Dan acceso al monte desde la red de carreteras. Presentan obras de fábrica, una anchura mínima de 4 m y una pendiente inferior al 10% (puntualmente puede llegar al 15%).
- **Secundarias (2)**: aquellas pistas con firme rasanteado, transitables todo el año por vehículos ligeros, con una anchura de 3 m, con badenes de tierra o/y obras de fábrica y pendiente inferior al 15% (puntualmente puede superarse).
- **Vías de Tercer Orden (3)**: aquellas pistas de carácter temporal cuyo uso es la saca de madera, con sólo la apertura de caja y sin limitación de pendiente.
- **Caminos y sendas (4)**: aquellas que sólo pueden ser transitadas a pie debido a que su anchura es de menor a 1,5m, normalmente empleadas para uso ganadero.
- **Defensa contra incendios (5)**: aquellas cuyo objetivo principal es la lucha contra incendios (cortafuegos).

Según el estado de la vía, se clasificaron con números del 1 al 4 de la siguiente manera:

**Estado 1**: aquellas que dispongan de obras de fábrica tales como drenajes transversales y longitudinales, así como revestimiento bien mediante afirmado con todo uno u hormigonado. El tránsito por estas vías es muy bueno.

**Estado 2**: las vías que quedan incluidas en este rango son aquellas que no disponen de revestimiento, aunque puedan presentar alguna obra de fábrica. Su estado es homogéneo y el tránsito se realiza sin problemas.

**Estado 3**: estas vías presentan un estado regular, condicionando seriamente la circulación en algunos puntos. Se asientan sobre terreno natural y no presentan obras de fábrica.

**Estado 4**: como las anteriores, pero con problemas para circular en la mayor parte o en todo su trazado.

De la misma manera que para el estado, la accesibilidad se clasificó con números del 1 al 4 de la siguiente manera:

**Accesibilidad 1**: se consideran vías con esta accesibilidad aquellas que permiten la circulación de tráiler y camión cisterna.

**Accesibilidad 2**: las vías que quedan incluidas en este rango permiten el acceso a camión tres ejes con o sin remolque y a vehículos autobomba.

**Accesibilidad 3:** se consideran vías con esta accesibilidad aquellas que permiten la circulación de autocargadores.

**Accesibilidad 4:** las vías que quedan incluidas en este rango no permiten la circulación de los anteriores vehículos.

El M.U.P. Nº 9 "Forcada y Valles" cuenta con un total de 24,80 km de pistas distribuidas según al tipo al que pertenecen, la accesibilidad y el estado en el que se encuentran, tal y como refleja la Tabla 32.

**Tabla 32: Red viaria del monte en km atendiendo al tipo de pista, accesibilidad y estado**

TIPO PISTA		PRINCIPAL				SECUNDARIA				TERCER ORDEN				CAMINO/SENDA			
ACCESIBILIDAD		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ESTADO	1					7,38		2,15									
	2					1,82		0,12									
	3							1,62				0,89	0,49				3,87
	4							0,34									6,14
<b>TOTAL</b>						<b>13.43</b>				<b>1.37</b>				<b>10.00</b>			

Se ha calculado la densidad de pistas en 51,50 ml/ha, que suponen 24.802 ml totales. Están distribuidas por todo el monte aunque en la sección más al este, las pistas son muy escasas y se encuentran en mal estado, lo que dificulta el acceso.

En cuanto al estado de las pistas se han clasificado según tres tipos (Tabla 33):

- Estado malo: Se trata de pistas y senderos que presentan un estado que condiciona seriamente la circulación en casi todo su recorrido.

- Estado regular: Se trata de pistas que presentan un estado que condiciona seriamente la circulación en algunos puntos. Presentando algún derrumbe o firme inestable. Se asientan sobre terreno natural y no presentan obras de fábrica.

- Estado bueno: Su estado es homogéneo y el tránsito se realiza sin problemas, aunque al ser vías secundarias de montaña es recomendable su mejora y mantenimiento puntual.

**Tabla 33: Resumen de pistas del monte**

Tipo	Estado malo	Estado regular	Estado bueno
Pista de desembosque	0,49	0,89	
Pista forestal primaria	0	0	0
Pista forestal secundaria	4,23	9,2	

## 5.2. Caracterización de la infraestructura contra incendios de monte

El monte que nos ocupa está incluido dentro de Zona de Alto Riesgo de Incendios según la Resolución de 12 de abril de 2007, de la Consejería de Medio Rural y Pesca del Principado de Asturias. En esta resolución, se establece un índice técnico (IRRI) que pondera el riesgo aplicándole un peso y estableciendo las zonas de alto riesgo en aquellos concejos que tengan valores del IRRI comprendidos entre 122 y 282, siendo el del concejo de Cangas de Onís el 165.

No existen cortafuegos en el monte supliéndose esta función mediante pistas y caminos por lo que esta red resulta insuficiente y sería interesante estudiar su mejora y ampliación.

En cuanto a la red de puntos de agua, el monte cuenta con un solo punto de agua (Tabla 34) que se encuentra fuera de los límites del monte a una distancia de 325 m en línea recta.

**Tabla 34: Infraestructuras contra incendios.**

<b>TIPO DE DEPÓSITO</b>	Punto de agua/Depósito LLOZALONES		
<b>CAPACIDAD (M3)</b>	150	<b>COORDENADAS X e Y (HUSO 30)</b>	333.923– 4.798.843
<b>ACCESO RODADO</b>	Acceso al monte desde Cangas de Onís- Teleña por la pista principal del monte en esa zona (Orientes).		
			

Por otro lado, existen también 8 abrevaderos distribuidos por el monte, que en caso de necesidad algunos de ellos pueden ser utilizados para toma de agua en incendios. La Tabla 35 muestra las coordenadas de su localización:

**Tabla 35. Infraestructuras contra incendios.**

Cantón	Tipo	Nombre	Paraje	Coordenadas		Altitud
				X	Y	
7	Bebedero	BB_01	Orientes	333718	4798569	490
7	Bebedero	BB_02	Cabaña Millar	333874	4798540	485
7	Bebedero	BB_03	Collado Pandal	334440	4798408	491
6	Bebedero	BB_04	La Vallina	334687	4797793	537
6	Bebedero	BB_05	Sierra es Texo	334947	4797492	556
5	Bebedero	BB_06	Llargamundi	336068	4796457	585
1	Bebedero	BB_07	Cuao	335683	4798229	407
7	Bebedero	BB_08	Fuente Collía	333673	4798231	577
7	Bebedero	BB_09	La Llamargona	333975	4798464	564

### 5.3. Resumen económico del último decenio

#### Análisis de los aprovechamientos

Según los datos aportados por la Guardería de Medio Natural de la Consejería de Desarrollo Rural y Medios Naturales, no hay constancia de aprovechamientos comerciales en el monte "Forcada y Valles" en la última década.

#### Análisis de las inversiones

Al tratarse de un monte con un eminente aprovechamiento de pastos, los ingresos que reciben son pocos y los ingresos por las licencias de pastos son de carácter testimonial. La Tabla 36 muestra las inversiones realizadas en el monte de "Forcada y Valles" de aquellas que se han podido recopilar.

**Tabla 36: Inversiones realizadas en el monte**

Descripción	Medición	Presupuesto (Ejecución material)
Creación de fajas auxiliares de defensa contra incendios	8 km	24.000
Reparación de pista principal acceso Intriago	599 m	7.000
Desbroce de matorral	12,00 ha	1.937,68
Construcción de Manga Ganadera	1	37.000
Traída de agua de Teleña	1	25.000
Construcción de abrevadero	1	2.500
Instalación de paso canadiense eléctrico	1	150

### 5.4. Recursos forestales y silvopastorales generados y su mercado

En este monte se genera básicamente un recurso forestal de importancia, el pasto. Se trata de un recurso estratégico y primordial para los vecinos de la zona cuyo ganado pasta en el monte la mayor parte del año. El pasto es, por tanto, un elemento clave en la economía local de las localidades de Teleña, Gamonedo, Intriago, Mestas de Con y Llano de Con.

Actualmente la producción forestal o maderera del monte es nula y los recursos que se aprovechan del monte, a parte del pastoral, son:

- Ganadero: Principalmente ganado vacuno y secundariamente caprino, ovino y caballar.
- Ambiental: generación de bienes intangibles y contribución a la biodiversidad.

En un monte como "Forcada y Valles" se pueden compatibilizar varios tipos de usos. Además, el valor paisajístico y ambiental del monte da lugar a beneficios

---

intangibles tanto para el concejo y la comarca como para la biodiversidad del paisaje, y también beneficio económico traducido en actividades turísticas.

Todas las actuaciones previstas en el monte, generarán puestos de trabajo que requerirán mano de obra local que contribuirá a frenar el abandono de la zona rural

## TITULO II. PLANIFICACIÓN

## TÍTULO II. PLANIFICACIÓN

En este capítulo se estudian los usos actuales del monte y la vocación del territorio forestal, según lo establecido en el artículo 36.4 (apartados c y d) de la Ley del Principado de Asturias 2/2004 de Montes y Ordenación Forestal.

### CAPÍTULO 6: ESTUDIO DE USOS, ZONIFICACIÓN Y OBJETIVOS

#### 6.1. Usos del monte

Si definimos como usos del monte, la orientación que se le está dando a los terrenos, el uso principal del monte es el uso silvopastoral.

- **Silvopastoral:** Los pastos y zonas rasas presentes en gran parte de la superficie del monte albergan una importante cabaña ganadera y son el objetivo prioritario de este proyecto. El aprovechamiento ganadero del monte es importante en las zonas pobladas con matorral y herbáceas más o menos abiertas, formadas principalmente por tojo, zarzas y helecho, con o sin presencia de arbolado.

Otros usos:

- **Protector:** Las masas de frondosas presentes ofrecen una importante protección del suelo frente a la erosión, contribuyen a la conservación y mejora de la biodiversidad y disminuyen el riesgo de pérdida de suelo.

- **Uso sociorecreativo:** son terrenos forestales en los que la gestión está orientada a cubrir las necesidades de esparcimiento de la sociedad.

#### 6.2. Vocación, objetivos y zonificación del monte

##### 6.2.1. Vocación- Zonificación

Se estudiará la vocación selvícola, con sus potencialidades y sus restricciones, para a partir de ello, establecer una zonificación que sea una solución de compromiso entre la vocación del territorio y el uso del mismo, si no son coincidentes.

El monte "Forcada y Valles" cuenta con una vocación claramente silvopastoral en la que se distingue el objetivo ganadero de rodales poblados con matorral y herbáceas. Los factores que condicionan la gestión del monte "Forcada y Valles" son los siguientes:

##### ➤ La situación legal del monte

Se trata de un Monte de utilidad pública, por lo que las decisiones últimas de la gestión recaen en la Administración Pública. El monte no ha generado ningún beneficio económico y ha sido beneficiario de inversiones en infraestructuras y en cubierta vegetal por parte de la Administración.

##### ➤ Condicionantes forestales

No existen masas forestales con arbolado de objetivo productor, por lo que su aprovechamiento forestal es nulo.

### ➤ **Condicionantes silvopastorales**

El incremento del matorral modifica el contenido en nitrógeno, carbono y otras propiedades del suelo (Bush *et al.*, 1986) e influye en distintas variables morfológicas y estructurales de las plantas provocando cambios en la composición florística disminuyendo las especies pastables y por tanto disminuyendo notablemente las zonas adecuadas para el pastoreo. Conocer las zonas preferentes de pasto para la comunidad ganadera, permitirá que no haya controversia con la gestión de otros posibles usos del monte, teniendo en cuenta que este uso, el silvopastoral, es el uso principal del monte (Dolman y Sutherland, 1992; Ramírez *et al.*, 2000; Peco *et al.*, 2004).

### ➤ **Condicionantes ambientales**

A escala de paisaje o de territorio pastoral, el aumento del matorral lleva a una disminución de la heterogeneidad y pérdida de valores estéticos y a un aumento del riesgo de incendio por acumulación de biomasa.

Respecto a la conservación del entorno natural, la matorralización constituye un problema de primera índole para plantas, invertebrados, aves y otros grupos biológicos (Dolman y Sutherland, 1992).

## **6.2.2. Objetivos**

1.- El primero de los objetivos es inherente a la existencia de la cubierta forestal (biodiversidad, paisaje, regulación hidrológica, sumidero de CO<sub>2</sub>, pérdida de suelos, etc.).

2.- Por otro lado, es necesario establecer como objetivo de la ordenación: la mejora de los pastos para aumentar su productividad. Se pretende ampliar zonas para uso ganadero mediante el desbroce de zonas rasas de matorral, tratando de hacerlas coincidir en zonas de menor pendiente.

3.- Como objetivos secundarios se marcan la persistencia y mantenimiento en buen estado vegetativo y de conservación de las masas arboladas naturales existentes en el monte, que si bien no tiene interés en cuanto a la obtención de productos madereros, sí que tienen mucho interés desde un punto de vista ecológico y paisajístico.

4.- Debe ser un objetivo en la gestión, reducir el riesgo de incendios forestales dada la importante superficie de matorral, con una estrategia de prevención de incendios.

### 6.2.3. Zonificación

Se definen unos objetivos prioritarios y secundarios para los diferentes usos del monte, a partir de los cuáles se desarrollarán unas propuestas concretas de gestión localizadas en los rodales que muestra la Tabla 37.

Tabla 37: Objetivos de la ordenación

Uso	Objetivos prioritarios	Objetivos secundarios	Nivel de intensidad	Propuestas concretas de gestión	Localización de las propuestas concretas (Rodaes)
Protector	Defensa del suelo frente a la erosión	Mantenimiento de la biodiversidad Regulación hídrica	Medio	Conservación de las masas arboladas naturales	1b, 2a, 3b, 3d, 3g, 4e, 5a, 5f, 6a, 6b, 6e y 7e
Ganadero	Mantenimiento de las superficies de pastos	Mantenimiento de la biodiversidad Recreativo cinegético Regulación hídrica	Alto	Mantenimiento de las superficies para el aprovechamiento ganadero Reducir el riesgo de incendios forestales	1a, 1e, 1f, 2c, 3c, 3e, 3h, 3i, 4d, 5c, 5d, 6f, 6h, 6i, 6j, 7a, 7b, 7d, 7f, y 7g

## **CAPÍTULO 7: PLAN GENERAL**

### **7.1. Características Silvopastorales**

#### **7.1.1. Elección de especie.**

Como ya se ha mencionado repetidas veces, este cuartel tiene como principal aprovechamiento el de pastos, aunque existen rodales arbolados, muchos de ellos semi-adehesados, que no serán objeto de aprovechamiento alguno, pero que conviene conservar en buen estado por su contribución a la mejora del estado pascícola, al servir como zonas de sombra, de refugio y abrigo del ganado, y su contribución ecológica a los ecotonos del monte, así como su excelente contribución a la calidad paisajística del mismo. Por tal motivo, no habrá cambio alguno de especie para ninguna de las especies pascícolas, arbustivas y arbóreas.

No obstante, se procurará el incremento de superficie de las especies pascícolas en detrimento de la superficie de las especies arbustivas, de cara a la mejora cuantitativa de la producción forrajera y a la reducción del riesgo de incendio forestal, principalmente mediante mejoras consistentes en desbroces de matorral. En cambio, se respetarán las superficies arboladas.

#### **7.1.2. Forma fundamental de masa y estructura de masa.**

Carece de sentido hablar de forma fundamental y estructura de masa al tratarse de un monte con una orientación principalmente silvopastoral, salvo en los bosquetes arbolados existentes, principalmente de frondosa, cuya forma fundamental de masa será la de monte alto irregular.

#### **7.1.3. Modelo de gestión selvícola y silvopastoral.**

##### Silvopastoral:

Se adopta el modelo de gestión silvopastoral al que tradicionalmente se ha venido sometiendo el monte desde tiempos inmemorables. Básicamente las premisas que caracterizarán dicho modelo silvopastoral serán las siguientes:

A.- El sistema de pastoreo es en régimen abierto, es decir, libremente por toda la superficie del monte, sin zonas físicamente acotadas. No obstante, se podrán contemplar acotados en los Planes Anuales por causas muy variadas y justificadas.

B.- El periodo de pastoreo se realizará durante seis meses al año, concretamente entre los meses de junio y noviembre.

C.- El tipo de ganado que podrá pastar será únicamente: vacuno, caballar, ovino y caprino.

D.- Se establecerá una carga ganadera máxima definida en U.G.M.<sup>1</sup> a determinar en cada Plan Especial.

---

<sup>1</sup> Las equivalencias que se adoptará serán: 1 bovino de más de 2 años = 1 U.G.M., 1 bovino de 6 meses a 2 años = 0,6 U.G.M, 1 equino de más de 6 meses = 1 U.G.M., 1 ovino = 0,15 U.G.M.

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) - E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

F.- Las actuaciones a realizar en el monte planificarán y se ejecutarán con la premisa del **mínimo impacto posible**. Según esto, las principales actuaciones de mejora silvopastoral a realizar, es decir, los desbroces y quemas controladas, se ejecutarán de forma que ocasionen el mínimo impacto visual.

G.- No se plantean mejoras que desvíen el **modelo silvopastoral establecido de carácter tradicional y extensivo** hacia otros modelos más intensivos, tales como, abonados químicos, aplicación de herbicidas selectivos de mejora de las especies pratenses, laboreos, siembra de nuevas variedades de producción pratense, etc.

### Selvícola

Las masas de frondosas presentes están compuestas por una mezcla heterogénea, de especies (fresno, roble, avellano...) en diferentes densidades y estados de desarrollo. No se tiene constancia de actuaciones, ni de mejora ni de aprovechamiento de este tipo de masas en las últimas décadas. Salvo el puntual aprovechamiento de leñas que puedan hacer los vecinos de la zona.

## **7.2. Características dasocráticas.**

### **7.2.1. El método de ordenación.**

Dado el planteamiento de gestión silvopastoral adoptado no se establece ningún método de ordenación convencional.

### **7.2.2. Turno o edad de madurez.**

En el aprovechamiento pastoral el turno de aprovechamiento será anual. Para las masas arboladas existentes la edad de madurez será la edad de mortalidad natural de la masa.

La fijación de una edad de madurez se hace innecesaria, ya que al no fijarse una referencia de organización estructural ni espacio-temporal de las masas, tampoco existe un plazo para cumplir ese objetivo. Sin embargo, al adecuar las intervenciones a las necesidades selvícolas de las masas, será preciso tener en cuenta que no se debe prolongar en exceso la edad de corta para evitar problemas de mortalidad por pudriciones en pie. Por tanto, se puede afirmar que en este caso se debe aplicar el criterio de cortabilidad selvícola o de cortabilidad natural y se establecerá el momento de la corta antes de que los árboles pierdan o disminuyan en gran medida su capacidad de regeneración.

### **7.2.3. El balance de clases de edad o curvas de equilibrio.**

No tiene sentido hablar de estos conceptos en la gestión silvopastoral del monte ya que en las masas arboladas existentes en el cuartel no se establecen curvas de equilibrio predefinidas. Las masas existentes son masas naturales, irregulares, y su estructura no será intervenida, salvo ocasiones puntuales con cortas policía y solo en caso necesario, por lo que evolucionarán de una manera natural a hacia un modelo irregular sin intervención.

---

#### **7.2.4. Determinación de la vigencia**

El presente plan de ordenación tendrá una vigencia de 10 años.

## CAPÍTULO 8: PLAN ESPECIAL

### 8.1. Posibilidad pascícola.

#### 8.1.1. Posibilidad Pascícola

Para el Cuartel A y su vocación silvopastoral cabe hablar de dos posibilidades:

- **Posibilidad actual:** con las características de la vegetación, la producción forrajera actual soportaría una carga ganadera de 145,35 U.G.M.
- **Posibilidad potencial:** una vez analizadas las zonas susceptibles de transformación en pasto, teniendo en cuenta la accesibilidad, la pedregosidad, la pendiente y el tipo de matorral se definen varios rodales de desbroce de matorral. Un total de 28,64 ha de desbroce con retroaraña o quema controlada, ya que su pendiente no permite otros medios y 27,77 ha de desbroce mecanizado con tractor de ruedas. Suponiendo que se transformasen esas zonas a pastizales, aumentaría su valor pastoral a 30 UFL. Aumentando la capacidad de carga ganadera a 179,47 UGM.

#### 8.1.2. Discusión de la posibilidad

El estudio de la posibilidad pascícola no deja de ser un desarrollo teórico de la capacidad productiva del monte, a partir de las formaciones de vegetación existentes. Parece evidente que la producción forrajera para el supuesto elegido es insuficiente para la carga actual del monte. El proceso de matorralización se debe al manejo del ganado y a la composición de la cabaña ganadera. Contra este fenómeno solo se puede luchar mediante labores de control del matorral. De lo contrario el embastecimiento de los pastaderos seguirá avanzando y llegará un momento donde se pierdan los principales pastaderos.

Según los datos del cálculo de la posibilidad pascícola potencial, el monte podría tener una carga ganadera de 179,47 UGM, esta carga es menor de la propuesta por el plan anual de aprovechamientos que marca 215,5 UGM. Esto puede ser debido a que dicho plan realiza la estimación de la carga ganadera sin realizar un inventario detallado de los rodales cómo se ha realizado en el presente trabajo y a que el plan anual utiliza toda la superficie del monte para el cálculo. Por ello es más adecuado establecer la posibilidad del monte en 179,47 UGM.

Para llevar al monte a ese escenario, es necesario el desbroce de matorral de aquellas zonas más favorables, próximas a brañas y a puntos de agua, preferentemente pobladas con *Ulex sp.*, sin pedregosidad y con pendientes suaves.

#### 8.1.3. Carga ganadera máxima

Se establece como carga máxima para el monte entre 179,47 U.G.M./año, de acuerdo con el cálculo realizado de la posibilidad pascícola del monte.

## **8.2. Posibilidad maderable u otros del monte**

No existen durante este periodo.

## **8.3. Plan de aprovechamientos**

En este apartado se contemplan los aprovechamientos que se pretenden realizar durante el Plan Especial, indicando el periodo de ejecución, los rodales afectados y el tipo de tratamiento.

### **8.3.1. Plan de aprovechamientos silvopastoral**

Las pautas a seguir durante los próximos 10 años en el aprovechamiento de los pastos serán las siguientes:

- **Calendario de pastoreo:** El pastoreo se realizará en régimen abierto, el ganado permanecerá en el monte desde el 1 de junio hasta finales de octubre. El pliego de condiciones del aprovechamiento de pastos podrá establecer un tiempo de acotado si fuera necesario.
- **Carga máxima:** Se establece una carga máxima para este periodo de entre 179,47 U.G.M/año.
- **Tipo de Ganado:** Se permitirá el pastoreo de ganado bovino, equino, caprino y ovino. Debido a la orografía del terreno con pendientes muy elevadas, se hace más apto al pastoreo con ganado menor, ovino y sobre todo caprino. El monte tiene un porcentaje muy alto de aulagar y brezal-tojal, que por su carácter espinoso es rechazado por el ganado ovino, en cambio el caprino sí aprovecha mucho más estas superficies. Sería conveniente para el control del matorral y aumento de la superficie de pastos aumentar la cabaña ganadera caprina.

Se propone una carga ganadera en el monte para aprovechar mejor la superficie pastable de 100 UGM/año de ganado bovino; 5 UGM/año de ganado equino; 50 UGM/año de ovino y 24 UGM/año de caprino.

### **8.3.2. Plan de aprovechamiento de leñas**

El aprovechamiento de leñas se realizará en masas mixtas de frondosa autóctona, que tengan buena accesibilidad y que se encuentran próximas a pistas de tránsito.

Según los datos obtenidos del IFN, se estima que el crecimiento en masas mixtas de frondosa autóctona es de 4,8 m<sup>3</sup>/ha/año. El monte "Forcada y Valles" no cuenta con masas de este tipo que tengan grandes rendimientos, por lo que se estima que en este caso la producción sea menor, en torno a 4 m<sup>3</sup>/ha/año.

Se realizará un aprovechamiento de leñas de 10 m<sup>3</sup> tal y como se estima en los planes anuales de aprovechamientos para este monte en los últimos años. Este aprovechamiento no genera beneficios puesto que es un aprovechamiento vecinal.

Los rodales susceptibles de aprovechamiento cuentan con una pendiente pronuncia de modo que en la medida de lo posible las leñas se extraerán de los rodales 2a cuya superficie es de 48,65 ha y el 5a con 16,89 ha

### 8.3.3. Otros

Se realizará un aprovechamiento de áridos de 35 m<sup>3</sup> tal y como se estima en los planes anuales de aprovechamientos para este monte en los últimos años. Actualmente este aprovechamiento no genera beneficios. No se programan otros aprovechamientos en el M.U.P. 91 "Forcada y Valles" durante los 10 años de duración del Plan Especial.

## 8.4. Plan de mejoras

### 8.4.1. Plan de defensa del monte

El plan de defensa del monte se divide a su vez en dos:

#### ➤ Plan de defensa contra incendios

Este plan contempla las inversiones a realizar para actuaciones en materia de prevención de incendios.

#### ▪ Mejora de fajas auxiliares

Se programan actuaciones de fajas auxiliares mecanizadas (2+3) con el fin de establecer una red de vías que disminuyan en la medida de lo posible el riesgo y propagación de posibles futuros incendios en la zona. Este tipo de actuación consiste en la limpieza mecánica a ambos lados de las pistas, en una anchura de 3 metros por la parte del talud de desmonte y de 2 m por la parte del talud de terraplén. Se debe incluir la limpieza de la capa de rodadura y siempre se respetará la vegetación arbolada existente.

Se programa la actuación de fajas auxiliares mecanizadas 3+2, de todas las pistas forestales de tipo 2 y 3 y la roza manual de los senderos presentes en el monte en años alternativos a lo largo de los dos periodos de duración del proyecto de ordenación.

La Tabla 38 muestra a continuación la programación de las actuaciones previstas en la red de cortafuegos e infraestructuras de defensa de incendios en el presente Plan Especial.

**Tabla 38: Plan de defensa del monte**

Actuación	Medición	Unidad	Periodo	Año	Precio unitario (€)	Gasto (€)	Prioridad
Roza manual de Senderos	10	km	2019-2023	2019 2021 2023	800,50	24.015	Alta
Faja auxiliar mecanizada 2+3 m	14,8	km	2019-2023	2019 2021 2023	414,73	18.414,01	Alta
Roza manual de Senderos	10	km	2024-2028	2025 2027 2028	800,50	24.015	Alta

Actuación	Medición	Unidad	Periodo	Año	Precio unitario (€)	Gasto (€)	Prioridad
Roza manual de Senderos	10	km	2019-2023	2019 2021 2023	800,50	24.015	Alta
Faja auxiliar mecanizada 2+3 m	14,8	km	2022-2026	2025 2027 2028	414,73	18.414,01	Alta
<b>total</b>						<b>84.454,02 €</b>	

➤ **Plan de defensa contra plagas**

No se ha constatado la presencia de plagas ni enfermedades de relevancia en M.U.P. 91 "Forcada y Valles", por lo que tampoco se considera la necesidad de inversión para evitarlas ni para minimizarlas.

**8.4.2. Plan de mejoras pascícolas**

El M.U.P. 91 "Forcada y Valles", cuenta con una amplia tradición ganadera. Por ello, se han determinado zonas del monte con mayor interés para el uso pascícola, según la vegetación, la pendiente y la localización que presentan.

Se ha comentado a lo largo del documento que uno de los principales problemas de los pastos del monte de que trata la ordenación es la matorralización de las majadas y praderas de montaña. Este problema tiene difícil solución, porque el sistema de pastoreo abierto está muy arraigado y hoy en día el ganadero en muchas ocasiones ya no lo es a tiempo completo, por lo que no es posible un pastoreo dirigido, que incida en el control del matorral.

Esa labor de control de la vegetación que hacía antiguamente el ganado menor (ovino y caprino) acompañado con pequeñas quemas de los pastores, hoy se tiene que realizar con desbroces y quemas controladas. Por otro lado, la escabrosidad del paisaje y las fuertes pendientes de parte de los montes y la falta de infraestructuras, dificultan la realización de desbroces económicos con tractor de ruedas.

Se han propuesto 27,77 ha de desbroce mecanizado de tractor de ruedas u orugas en función del terreno y otras 28,64 has de quemas controladas o desbroces con retroaraña, en rotaciones de cinco años. Además se propone el aumento de la cabaña caprina en el monte para control de matorral (Tabla 39).

**Tabla 39: Rodales susceptibles de desbroces.**

<b>QUEMAS CONTROLADAS O DESBROCES RETROARAÑA</b>				
<b>CODIGO</b>	<b>PARAJE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
QUE_01	Cuesta Cavia. Las Mojosas	4,80	334719	4797553
QUE_02	Cuesta Cavia. Las Mojosas	2,35	334862	4797369
QUE_03	Cuesta Cavia Las Mojosas	4,59	334966	4797207
QUE_04	Cuesta Cavia. Las Mojosas	4,55	335191	4797281
QUE_05	Sierra Argañeu	3,24	335437	4797971
QUE_06	Cuesta Cavia. Las Mojosas	1,36	335134	4797665
QUE_07	Sierra del Texo	2,01	335330	4798503
QUE_08	Sierra Argañes	5,74	337448	4796486
<b>DESBROCES MECANIZADOS CON TRACTOR</b>				
<b>CODIGO</b>	<b>PARAJE</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
DMTR_01	Orientes	21,17	333966	4798244
DMTR_02	Bustacu	1,89	335557	4799016
DMTR_03	Bustacu	1,32	335578	4798869
DMTR_04	Bustacu	3,38	335443	4798757

Las zonas propuestas aparecen cartografiadas en el Plano de actuaciones y serán sometidas a desbroces periódicos con el objetivo de mejorar la calidad y producción pascícola, realizándose dos desbroces de cada zona durante la vigencia del plan. La tabla 40 y 41 exponen los costes que supondrían las actuaciones descritas a lo largo de la vigencia del plan.

En el resto de rodales poblados con matorral y que figuren con uso de pasto arbustivo (PR) en SIGPAC, se podrán realizar desbroces con el fin de mejorar pastos.

**Tabla 40: Propuesta de desbroces con retroaraña o quema controlada.**

Código	Superficie actuación (ha)	Actuación	Periodo 2019-2023	Periodo 2024-2028	Precio unitario desbroce (€/ha)	Coste de la actuación (€)	Coste plan especial (€)
QUE_01	4,80	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	4.118,98 €	8.237,95 €
QUE_02	2,35	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	2.016,58 €	4.033,16 €
QUE_03	4,59	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	3.938,77 €	7.877,54 €
QUE_04	4,55	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	3.904,45 €	7.808,89 €
QUE_05	3,24	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	2.780,31 €	5.560,62 €
QUE_06	1,36	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	1.167,04 €	2.334,09 €
QUE_07	2,01	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	1.724,82 €	3.449,64 €
QUE_08	5,74	Desbroce con retroaraña o quema controlada	X	X	858,12 €	4.925,61 €	9.851,22 €
<b>TOTAL</b>	<b>28,64 ha</b>					<b>24.576,56€</b>	<b>49.153,11 €</b>

**Tabla 41: Programación de los trabajos de mejoras ganaderas. \*Encalado en un 30% de la superficie**

Código	Superficie actuación (ha)	Actuación	Periodo 2019-2023	Periodo 2024-2028	Precio unitario desbroce (€/ha)	Precio unitario encalado (€/ha)	Coste de la actuación (€)	Coste plan especial (€)
DMTR_01	21,17	Desbroce para pasto y encalado*	X	X	393,21 €	176,02 €	9.442,16 €	18.884,32 €
DMTR_02	1,89	Desbroce para pasto y encalado*	X	X	393,21 €	176,02 €	842,97 €	1.685,94 €
DMTR_03	1,32	Desbroce para pasto y encalado*	X	X	393,21 €	176,02 €	588,74 €	1.177,48 €
DMTR_04	3,38	Desbroce para pasto y encalado*	X	X	393,21 €	176,02 €	1.507,53 €	3.015,07 €
<b>TOTAL</b>	<b>27,77 ha</b>						<b>12.381,40 €</b>	<b>24.762,81 €</b>

#### **8.4.3. Plan de mejoras selvícolas**

No se contemplan dentro del plan.

#### **8.4.4. Plan de Infraestructuras**

Dadas las características propias es el M.U.P. 91 "Forcada y Valles", un monte que precisa de muchas infraestructuras para una adecuada gestión del sistema silvopastoral planteado en este documento. Para poder mejorar su gestión y el aprovechamiento pascícola es necesario mejorar algunas infraestructuras.

El monte dispone de pistas principales que cuentan, en algunos casos con infraestructuras de drenaje transversal deterioradas, parte de los badenes de tierra están degradados por la excesiva presencia de agua, deteriorando el firme de las pistas por lo que se repararán y construirán badenes y firmes. Se habilitarán senderos y veredas promoviendo su limpieza y reapertura para el tránsito de personas y animales.

El monte cuenta en la actualidad con infraestructuras puntuales de uso ganadero que en algunos casos se encuentran obsoletas, en mal estado de conservación o que resultan insuficientes por lo que se contempla dentro del plan especial la reparación y sustitución de las mismas y la construcción de algunas nuevas.

En la Tabla 42 y 43 se detallan las distintas actuaciones de mejora en infraestructuras con su coste económico a lo largo del plan. Éstas aparecen cartografiadas en el Plano de actuaciones. Algunas como son el mantenimiento y mejora de infraestructuras puntuales se realizará una vez cada quinquenio.

**Tabla 42: Programación de los trabajos de mejoras en infraestructuras lineales**

<b>Mantenimiento y mejora de infraestructuras viarias</b>									
<b>Cg</b>	<b>Tipo</b>	<b>Accesibilidad</b>	<b>Estado</b>	<b>Medición</b>	<b>Actuación</b>	<b>Periodo 2019-2023</b>	<b>Periodo 2024-2028</b>	<b>Precio unitario (€/ud)</b>	<b>Coste plan especial (€)</b>
K	Secundaria	2	2	466,74 m	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado	X		2,48	1.157,52 €
C	Secundaria	3	3	885,33 m	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado	X		2,48	4.957,85 €
P	Secundaria	3	3	879,80 m	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado	X		2,48	4.926,88 €
G	Secundaria	2	2	1.384,07 m	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada, compactado y ensanche	X		5,84	10.311,32 €
T	Secundaria	2	2	375 m	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada, compactado y ensanche	X		5,84	2.793,76 €
L	Secundaria	2	2	1.162,72 m	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado	X		2,48	4.092,78 €
A	Secundaria	2	2	2.076,1 m2	Reparación Pavimento de hormigón de 10 cm de espesor	X		22,22	22.172,71 €
D	Secundaria	2	2	675,86 m2	Reparación Pavimento de hormigón de 10 cm de espesor	X		22,22	7.218,17 €
				6.254,45 m					57.630,99 €
<b>TOTAL</b>									2.751,96 m2

**Tabla 43: Plan de Infraestructuras puntuales**

Infraestructuras Puntuales							
Código	Unidad (m)	Actuación	Periodo 2019-2023	Periodo 2024-2028	Precio unitario	Coste de la actuación	Coste plan especial (€)
BB 01	Ud	Mantenimiento de abrevadero	X	X	1.070,53 €	1.070,53 €	2.141,06 €
BB 02	Ud	Mantenimiento de abrevadero	X	X	1.070,53 €	1.070,53 €	2.141,06 €
BB 03	Ud	Mantenimiento de abrevadero	X	X	1.070,53 €	1.070,53 €	2.141,06 €
BB 04	Ud	Mantenimiento de abrevadero	X	X	1.070,53 €	1.070,53 €	2.141,06 €
BB 05	Ud	Mantenimiento de abrevadero	X	X	1.070,53 €	1.070,53 €	2.141,06 €
BB 06	Ud	Mantenimiento y reparación de abrevadero	X	X	1.605,53 €	1.605,53 €	3.211,06 €
BB 07	Ud	Mantenimiento y reparación de abrevadero	X	X	1.605,53 €	1.605,53 €	3.211,06 €
BB 08	Ud	Mantenimiento y reparación de abrevadero	X	X	1.605,53 €	1.605,53 €	3.211,06 €
BB 09	Ud	Mantenimiento y reparación de abrevadero	X	X	1.605,53 €	1.605,53 €	3.211,06 €
BB 10	Ud	Captación y Construcción de abrevadero	X		3.261,97 €	3.261,97 €	3.261,97 €
BB 11	Ud	Captación y Construcción de abrevadero	X		3.261,97 €	3.261,97 €	3.261,97 €
BB 12	Ud	Captación y Construcción de abrevadero	X		3.261,97 €	3.261,97 €	3.261,97 €
MG 01	Ud	Instalación de manga ganadera	X		4.156,39 €	4.156,39 €	4.156,39 €
MG 02	Ud	Instalación de manga ganadera	X		4.156,39 €	4.156,39 €	4.156,39 €
MG 03	Ud	Instalación de manga ganadera	X		4.156,39 €	4.156,39 €	4.156,39 €
MG 04	Ud	Mantenimiento de manga Ganadera		X	2.078 €	2.078,19 €	2.078,19 €
PC 01	Ud	Paso canadiense: mantenimiento y reparación	X	X	1.150,20 €	1.150,20 €	2.300,40 €
PC 02	Ud	Paso canadiense: mantenimiento y reparación	X	X	1.150,20 €	1.150,20 €	2.300,40 €
PC 03	Ud	Paso canadiense: mantenimiento y reparación	X	X	1.150,20 €	1.150,20 €	2.300,40 €
CG 01	401,94 m	Cierre de Garma	X		8,43 €	3.388,35 €	3.388,35 €
CG 02	608,37 m	Cierre de Garma	X		8,43 €	5.128,56 €	5.128,56 €
CG 03	446,21 m	Cierre de Garma	X		8,43 €	3.761,55 €	3.761,55 €
						<b>51.837,10 €</b>	<b>67.062,47 €</b>

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
 Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

### **8.5. Plan de consolidación de la propiedad**

En los montes catalogados de utilidad pública, la consejería competente en materia de montes y la entidad pública propietaria son titulares de las potestades de investigación, deslinde y recuperación de oficio, de acuerdo con lo establecido en los artículos 20 y 21 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, mientras que la potestad de desahucio administrativo corresponde a la consejería competente en materia de montes.

Existe un deslinde parcial (D-209ª) entre los lugares conocidos por los nombres de CUETOS NEGROS a COLLAO PEREO de fecha 12 de enero de 2000.

El monte de Utilidad pública nº 91 "Forcada y Valles" se encuentra en este momento en periodo de deslinde administrativo, por tanto se realizará un deslinde previo y caracterización de límites. Se recomienda el posterior amojonado y la actualización y revisión dentro del catálogo.

## CAPÍTULO 9: BALANCE DE INGRESOS Y GASTOS

### 9.1. Balance de ingresos y gastos

#### 9.1.1. Valoración y estimación de ingresos

Los ingresos del monte no cubren los costes de las mejoras que se plantean en el M.U.P. 91 "Forcada y Valles". A pesar del carácter comunal del aprovechamiento de pastos, sería conveniente que la entidad gestora de los pastos se plantee establecer un precio de la licencia respecto del ganado bovino, más ajustado a la realidad. No se debe olvidar que el tiempo que el ganado está en la sierra pastando, el usufructuario se ahorra el coste de la alimentación del ganado basada en pienso o hierba, si bien ese ahorro no es al 100% porque normalmente se suele realizar suplementación alimentaria.

En otros concejos ganaderos el precio de la licencia se sitúa en torno a los 6-10 €/U.G.M. Sin querer plantear ese precio y simplemente con objeto de realizar un ejercicio teórico de los potenciales ingresos, podríamos plantear un precio de 4 €/U.G.M., parte de ese ingreso por licencias se reinvertiría en el monte, es decir el 25% de los ingresos obtenidos de las licencias de pastos irían al fondo de mejoras. Para una carga media de 179,47 U.G.M., el monte tendría unos ingresos anuales de 717,88 €, 7.178,80 € en el decenio. Ingresos que permitirían asumir algunas de las mejoras que se proponen aunque seguiría resultando insuficiente.

#### 9.1.2. Valoración y estimación de gastos

##### Plan de defensa del monte y Plan de mejoras pascícolas

La Tabla 44 muestra a continuación, el gasto que suponen las actuaciones previstas en el Plan de defensa del monte (Tabla 38) y el Plan de mejoras pascícolas (Tablas 40 y 41).

**Tabla 44. Estimación de gastos del Plan de defensa del monte y del Plan de mejoras pascícolas.**

Actuaciones	Gasto (€)
Desbroces de pastos y quemas controladas y /o desbroces con Retroaraña	73.915,92
Plan de defensa del monte	84.858,02
<b>Total</b>	<b>158.773,95</b>

##### Plan de Infraestructuras:

La Tabla 45 muestra a continuación, el gasto de las actuaciones previstas en el Plan de infraestructuras (Tablas 42 y 43) durante la vigencia del plan.

**Tabla 45: Estimación de gastos del Plan de infraestructuras.**

<b>Actuaciones</b>	<b>Gasto (€)</b>
Acondicionamiento de pistas	57.630,99
Reparación y construcción de mangas de ganado	14.547,36
Arreglo, mantenimiento de abrevaderos y Construcción de bebederos	33.335,45
Mantenimiento y reparación de pasos canadienses	6.901,20
Cierres de garmas	12.278,46
<b>Total</b>	<b>124.693,46</b>

### **9.1.3. Balance económico**

Con el balance económico de la gestión propuesta, se podrán establecer las necesidades de financiación externa o los posibles ingresos con los que puede contar el propietario a lo largo del periodo de vigencia del plan especial.

El balance es claramente deficitario y requeriría de un proyecto inversor a medio plazo tanto en lo que se refiere a la mejora de los pastos y su infraestructura como en el ámbito de la mejora de la producción forestal. Para intentar amortiguar el déficit sería recomendable ajustar el precio de las licencias de pastos.

La tabla 46 se muestra en balance para cada tipo de inversión en el Plan Especial.

**Tabla 46. Balance de los gastos e inversiones por actuaciones en el Plan Especial**

<b>Actuaciones</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Gasto (€)</b>	<b>Balance</b>
Inversiones realizadas	95.650		+95.650
Aprovechamiento de pastos	7.178,80		+7.178,80
Acondicionamiento de pistas		57.630,99	-57.630,99
Mejoras en infraestructuras puntuales		67.062,47	-67.062,47
Defensa del monte y mejoras pascícolas		158.773,95	-158.773,95
		<b>Total</b>	<b>-180.638,61 €</b>

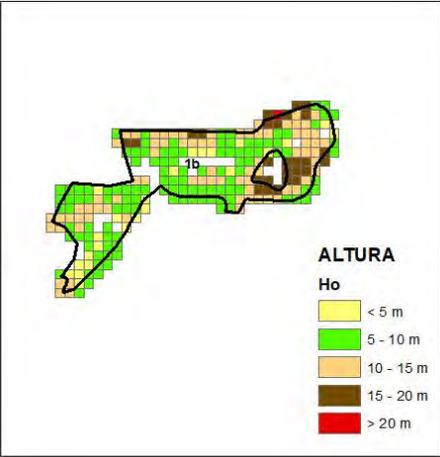
### **9.1.4. Financiación**

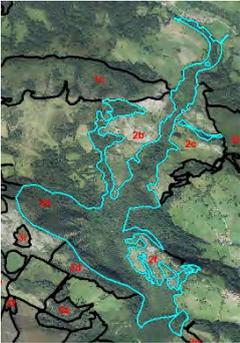
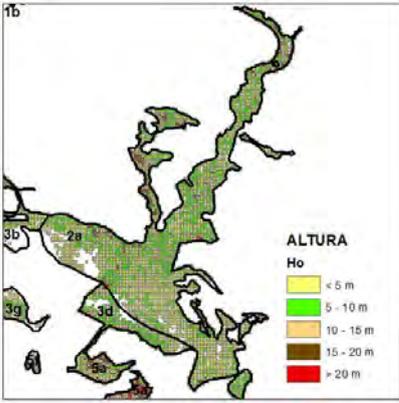
Las principales fuentes de financiación del monte son:

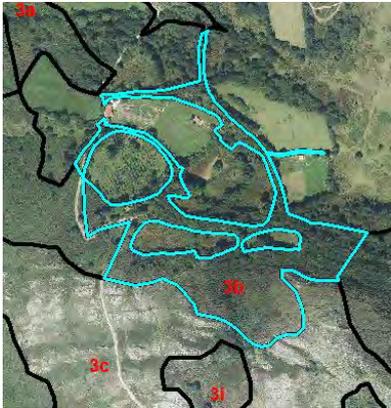
- Sus propios ingresos actuales de licencias de pastos.
- Inversión del Servicio de Montes del Principado de Asturias, a través de inversiones del actual Plan de Desarrollo Rural del Principado de Asturias.
- Inversiones realizadas por la administración local.

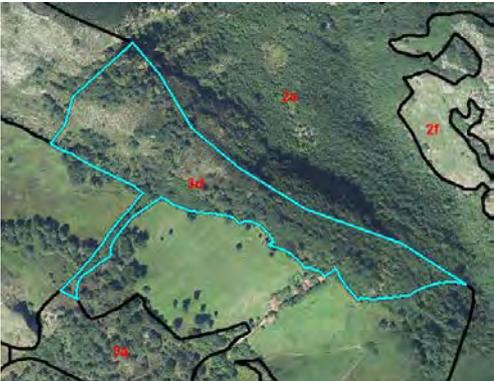
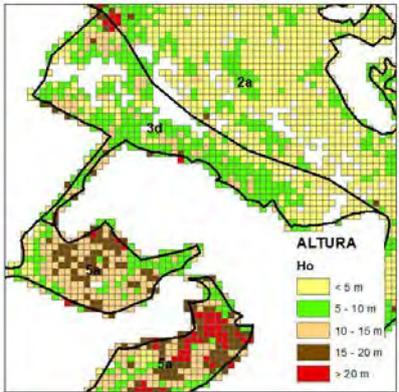
**ANEJOS DE LA MEMORIA**

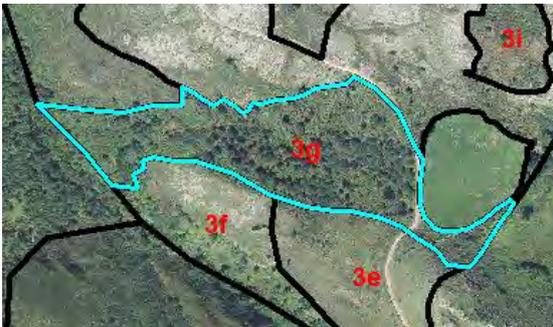
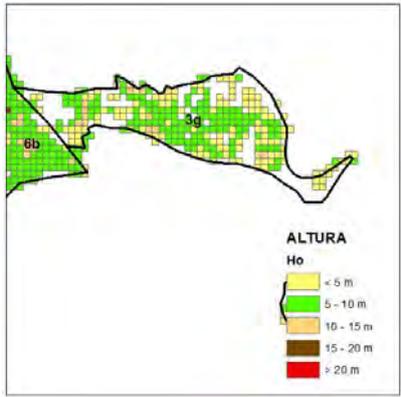
**ANEJO 1:  
APEO DE RODALES**

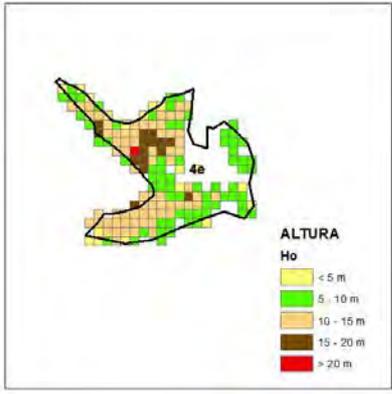
M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 1b	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 2.12 ha X: 33579                      Y: 4798933	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
		Altitud mínima: 284 m      Pendiente media: 49.61 % Altitud máxima: 403 m      Orientación: Norte/Sureste	
		Profundidad suelo: Profundo	
		Pedregosidad: Escasa	
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Fustal de <i>Quercus petraea</i> , <i>Castanea sativa</i> y <i>Quercus robur</i> . Altura media 9.5 m y Fcc 65%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Quercus petraea</i> Proporción (%): 50 % Especie principal: <i>Castanea sativa</i> Proporción (%): 30% Especie principal: <i>Quercus robur</i> Proporción (%): 20%	Especie arbustiva: <i>Corylus avellana</i> FCC(%): 40      H (m): 1.5 Especie arbustiva: <i>Ulex sp.</i> FCC(%): 30      H (m): 0.6		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

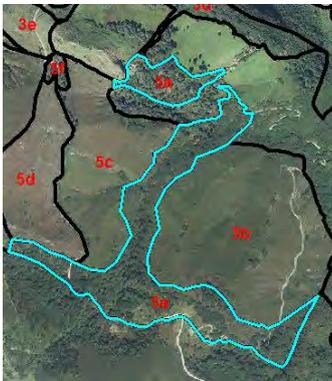
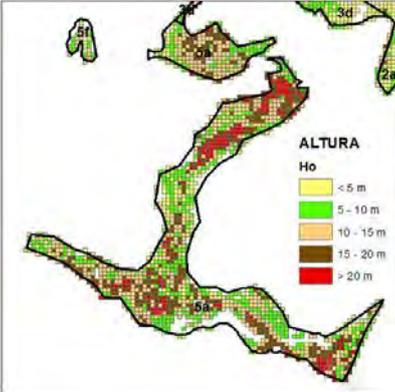
M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 2a	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): X: 336596	Cabida: 48.65 ha Y: 4797774
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
		Altitud mínima: 195 m	Pendiente media: 76.36 %
		Altitud máxima: 641 m	Orientación: Este/Sureste
		Profundidad suelo: Profundo	
		Pedregosidad: Escasa	
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i> . Altura media 6.5 m y Fcc 60%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Corylus avellana</i>	Proporción (%): 40	Especie arbustiva: Ulex sp.	FCC(%): 20 H (m): 0.6
Especie principal: <i>Quercus petraea</i>	Proporción (%): 30	Especie arbustiva:	FCC(%): H (m):
Especie principal: <i>Castanea sativa</i>	Proporción (%): 30		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Cantidad (m<sup>3</sup>)</b>	
2019-2023	Aprovechamiento de leñas	10	
2024-2028	Aprovechamiento de leñas	10	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

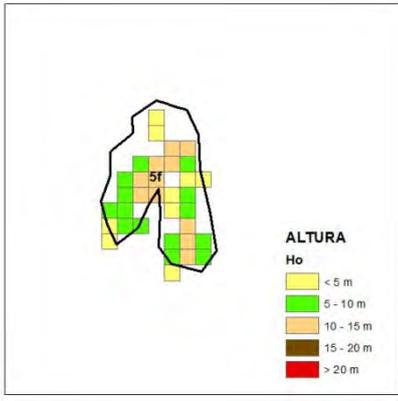
M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 3b	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 5.45 ha X: 335783                      Y: 4797876	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
		Altitud mínima: 434 m      Pendiente media: 52.76 % Altitud máxima: 630 m      Orientación: Norte/Noreste	
		Profundidad suelo: Poco profundo	
		Pedregosidad: Abundante.	
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Monte bravo de <i>Quercus ilex</i> con latizal de <i>Quercus petraea</i> . Altura media 9 m y Fcc 55%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Quercus ilex</i>	Proporción (%): 50	Especie arbustiva: <i>Ulex sp.</i>	FCC(%): 40      H (m): 0.7
Especie principal: <i>Quercus petraea</i>	Proporción (%): 30	Especie arbustiva:	FCC(%):              H (m):
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

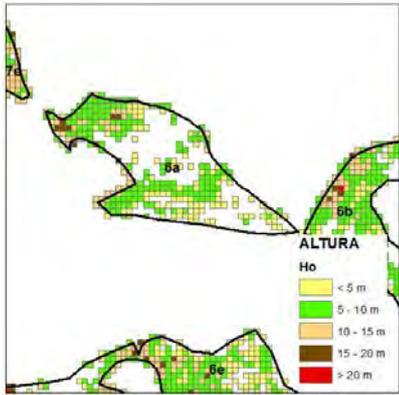
M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 3d	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 5.18 ha X: 336376                      Y: 4797369	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
Altitud mínima: 343 m      Pendiente media: 59.08 % Altitud máxima: 597 m      Orientación: Sur/Sureste Profundidad suelo: Poco profundo Pedregosidad: Abundante			
<b>DESCRIPCIÓN SELVÍCOLA</b>			
Latizal de <i>Corylus avellana</i> y fustal de <i>Quercus pyrenaica</i> con <i>Fraxinus excelsior</i> . Altura media 7.5 m y Fcc 60%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Corylus avellana</i> Proporción (%): 30 Especie principal: <i>Quercus pyrenaica</i> Proporción (%): 30 Especie principal: <i>Fraxinus excelsior</i> Proporción (%): 30	Especie arbustiva: <i>Ulex europaeus</i> FCC(%): 20      H (m): 0.5 Especie arbustiva: <i>Rubus sp</i> FCC(%): 30      H (m): 0.3		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

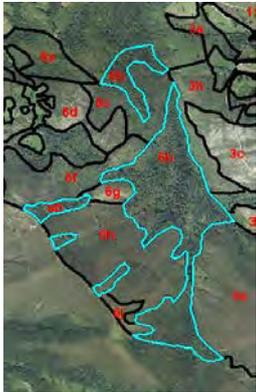
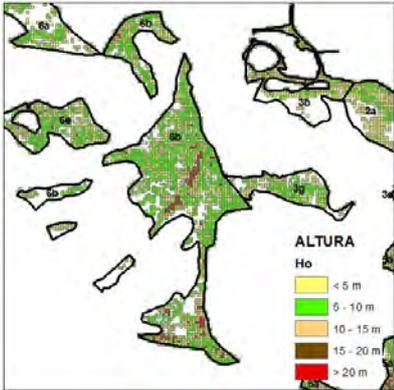
M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 3g	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): X: 335753	Cabida: 4.09 ha Y: 4797449
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
		Altitud mínima: 101 m	Pendiente media: 46.39 %
		Altitud máxima: 621 m	Orientación: Noroeste
		Profundidad suelo: Poco profundo.	Pedregosidad: Abundante.
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i> . Altura media 7 m y Fcc 60%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Quercus petraea</i> .	Proporción (%): 50	Especie arbustiva: <i>Ulex sp.</i>	FCC(%): 20      H (m): 0.3
Especie principal: <i>Ilex aquifolium</i> .	Proporción (%): 20	Especie arbustiva: <i>Rubus sp.</i>	FCC(%): 20      H (m): 0.2
Especie principal: <i>Crataegus monogyna</i> .	Proporción (%): 20		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

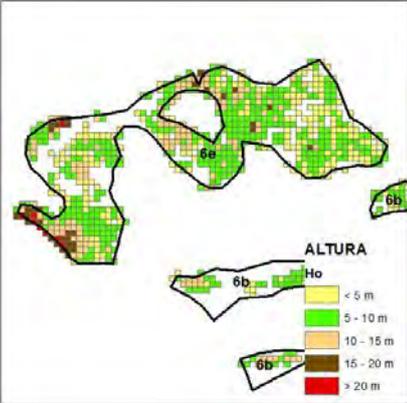
M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 4e	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): X: 337262      Y: 4796750	Cabida: 51.81 ha
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
Altitud mínima: 463 m      Pendiente media: 76.36 %		Orientación: Suroeste	
Altitud máxima: 561 m		Profundidad suelo: Poco profundo	
Pedregosidad: Nula			
<b>DESCRIPCIÓN SELVÍCOLA</b>			
Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i> . Altura media 10 m y Fcc 60%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Corylus avellana</i> .	Proporción (%): 60	Especie arbustiva: <i>Ulex europaeus</i>	FCC(%): 30      H (m): 0.6
Especie principal: <i>Quercus petraea</i> .	Proporción (%): 20	Especie arbustiva:	FCC(%):      H (m):
Especie principal: <i>Castanea sativa</i> .	Proporción (%): 20		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

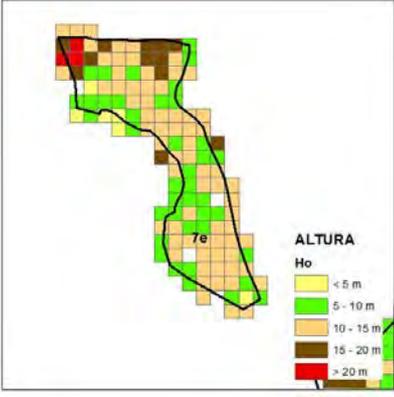
M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 5a	
		Estrato: Fustal de roble.	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 16.89 ha X: 336265                      Y: 4796638	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
Altitud mínima: 359 m      Pendiente media: 62.80 % Altitud máxima: 684 m      Orientación: Noroste Profundidad suelo: Profundo Pedregosidad: Nula			
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Fustal de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petraea</i> . Altura media 12.5 m y Fcc 70%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Quercus robur</i> . Especie principal: <i>Quercus petraea</i> .	Proporción (%): 60 Proporción (%): 40	Especie arbustiva: <i>Rubus sp.</i> Especie arbustiva:	FCC(%): 30 FCC(%): H (m): 0.20 H (m):
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Cantidad (m<sup>3</sup>)</b>	
2019-2023	Aprovechamiento de leñas	10	
2024-2028	Aprovechamiento de leñas	10	
		<b>OBSERVACIONES:</b>	

M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 5f	
		Estrato: Fustal de roble	
		LOCALIZACIÓN	
		Coordenadas ETRS 89(30N): X: 335933	Cabida: 0.50 ha Y: 4797176
		FISIOGRAFÍA	
		Altitud mínima: 602 m	Pendiente media: 51.89 %
		Altitud máxima: 642 m	Orientación: Sur/Sureste
		Profundidad suelo: Poco profundo.	
		Pedregosidad: Escasa.	
DESCRIPCIÓN SELVICOLA			
Fustal de <i>Quercus robur</i> . Altura media 8 m y Fcc 40%.			
VEGETACIÓN			
Estrato arbóreo		Estrato arbustivo	
Especie principal: <i>Quercus robur</i> .	Proporción (%): 60	Especie arbustiva: <i>Ulex sp.</i>	H (m): 0.20
Especie principal:	Proporción (%):	Especie arbustiva:	FCC(%): 30
			H (m):
CARACTERÍSTICAS DE LA MASA			
			
PROPUESTA DE GESTIÓN			
Periodo	Actuación:	Superficie (ha)	
OBSERVACIONES:			

M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 6a	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 5.11 ha X: 334746                      Y: 4798117	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
Altitud mínima: 444 m                      Pendiente media: 42.86 % Altitud máxima: 533 m                      Orientación: Noreste. Profundidad suelo: poco profundo Pedregosidad: Sin piedras Afloramientos rocosos Ninguna			
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> e <i>Ilex aquifolium</i> con latizal de <i>Fraxinus excelsior</i> . Altura media 7 m y Fcc 50%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Corylus avellana</i> . Especie principal: <i>Ilex aquifolium</i> . Especie principal: <i>Fraxinus excelsior</i> .	Proporción (%): 40 Proporción (%): 30 Proporción (%): 30	Especie arbustiva: <i>Ulex sp.</i> Especie arbustiva: <i>Rubus sp.</i>	FCC(%): 30 FCC(%): 30 H (m): 0.5 H (m): 0.3
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 6b	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 29.36 ha X: 335314                      Y: 4797372	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
Altitud mínima: 304 m      Pendiente media: 51.98 % Altitud máxima: 711 m      Orientación: Noreste Profundidad suelo: Poco profundo Pedregosidad: Escasa			
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i> . Altura media 8 m y Fcc 60%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Quercus petraea</i> . Especie principal: <i>Ilex aquifolium</i> . Especie principal: <i>Crataegus monogyna</i> .	Proporción (%): 60 Proporción (%): 20 Proporción (%): 20	Especie arbustiva: <i>Ulex sp.</i> Especie arbustiva: <i>Rubus sp.</i>	FCC(%): 20      H (m): 0.4 FCC(%): 20      H (m): 0.2
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 6e	
		Estrato: Masa mixta de frondosa autóctona	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 8.57 ha X: 334686                      Y: 4797669	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
Altitud mínima: 487 m      Pendiente media: 39.12 % Altitud máxima: 657 m      Orientación: Noreste Profundidad suelo: Poco profundo Pedregosidad: Escasa			
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> . Altura media 7.5 m y Fcc 50%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Quercus petraea</i> . Especie principal: <i>Ilex aquifolium</i> .	Proporción (%): 60 Proporción (%): 20	Especie arbustiva: <i>Ulex sp.</i> Especie arbustiva: <i>Rubus sp.</i>	FCC(%): 30 FCC(%): 20 H (m): 0.5 H (m): 0.3
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

M.U.P. 91 "Forcado y Valles"		RODAL: 7e	
		Estrato: Masa adherada de Arce y Fresno	
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	
		Coordenadas ETRS 89(30N): Cabida: 0.97 ha X: 334435                      Y: 4798353	
		<b>FISIOGRAFÍA</b>	
Altitud mínima: 488 m      Pendiente media: 28.88 % Altitud máxima: 517 m      Orientación: Este Profundidad suelo: Profundo. Pedregosidad: Nula.			
<b>DESCRIPCIÓN SELVICOLA</b>			
Fustal de <i>Acer campestre</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> . Altura media 11 m y Fcc 60%			
<b>VEGETACIÓN</b>			
<b>Estrato arbóreo</b>		<b>Estrato arbustivo</b>	
Especie principal: <i>Acer campestre</i> Especie principal: <i>Fraxinus excelsior</i>	Proporción (%): 30 Proporción (%): 20	Especie arbustiva: <i>Rubus sp.</i> Especie arbustiva:	FCC(%): 10 FCC(%): H (m): 0.2 H (m):
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA MASA</b>			
			
<b>PROPUESTA DE GESTIÓN</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Actuación:</b>	<b>Superficie (ha)</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

**ANEJO 2:**  
**ESTIMACIÓN DEL VALOR PATORAL**

A continuación, se muestran las tablas que han sido utilizadas para la estimación del valor pastoral de cada tipo de formación vegetal existente en el monte. Obtenidas de los siguientes estudios:

- Estudio: *Caracterización y productividad de pastos y puertos de alta montaña en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Babia. 2012. Tabla 23, páginas 106 y 107.*

Tabla 23: Carga ganadera orientativa para las distintas unidades de vegetación en los puertos de la Reserva de la Biosfera de Babia

UNIDAD DE VEGETACIÓN	VP	UFL/ha	UGM/ha
Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente	30,37	1366,65	0,9
Enebrales rastreros basófilos con pastos de alta montaña quionófilos y basófilos	9,06	407,7	0,3
Aulagares pulviniformes de <i>Genista occidentalis</i> con pastos vivaces crioturbados basófilos	15,14	681,3	0,5
Brezales orocantábricos de <i>Calluna vulgaris</i>	11,58	521,1	0,4
Aulagares pulviniformes de <i>Genista occidentalis</i>	16,50	742,5	0,5
Brezales orocantábricos	8,75	393,75	0,3
Piornales cantábricos de <i>Genista obtusiramea</i> con <i>Cytisus oromediterraneus</i>	17,83	802,35	0,6
Pastos vivaces crioturbados basófilos con roquedos calizos	9,97	448,65	0,3
Pedregales calizos con grandes bloques de alta montaña	0,08	3,6	0,0
Piornales cantábricos de <i>Genista obtusiramea</i> con <i>Cytisus oromediterraneus</i> con brezales orocantábricos	20,40	918	0,6
Brezales orocantábricos con pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas	10,64	478,8	0,3
Aulagares pulviniformes de <i>Genista occidentalis</i> con pastos vivaces mesófilos basófilos	23,85	1073,25	0,7
Escobonales con <i>Genista florida</i> y <i>Cytisus scoparius</i>	18,85	848,25	0,6
Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente con cervunales	28,09	1264,05	0,9
Pedregales calizos con grandes bloques de alta montaña con roquedos calizos de alta montaña	6,51	292,95	0,2
Brezales con <i>Erica australis</i>	13,06	587,7	0,4
Pastos vivaces crioturbados basófilos	14,42	648,9	0,5
Pastos de alta montaña quionófilos y basófilos con pastos vivaces crioturbados basófilos	6,40	288	0,2
Piornales cantábricos de <i>Genista obtusiramea</i> con <i>Cytisus cantabricus</i>	24,25	1091,25	0,8
Escobonales con <i>Genista florida</i> y <i>Cytisus scoparius</i> con prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente	25,70	1156,5	0,8
Brezales orocantábricos de <i>Calluna vulgaris</i> con pastos	12,36	556,2	0,4

vivaces de crasifolios pioneros silicícolas			
Pedregales silíceos con grandes bloques de alta montaña con Pedregales silíceos de media y alta montaña	9,32	419,4	0,3
Brezales con <i>Erica australis</i> con pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas	12,08	543,6	0,4
Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos con cervunales	10,85	488,25	0,3
Abedulares	5,44	244,8	0,2
Avellanares basófilos con aulagares pulviniformes de <i>Genista occidentalis</i>	0	0	0,0
Pastos de alta montaña psicroxerófilos silicícolas	8,08	363,6	0,3
Áreas urbanas y semiurbanas	0	0	0,0
Pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas	14,91	670,95	0,5
Prados mesófilos de siega con prados higrófilos de siega	37,28	1677,6	1,2
Turberas meso-eútrofas	15,95	717,75	0,5
Piornales cantábricos de <i>Genista obtusiramea</i> con <i>Cytisus cantabricus</i> con prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente	11,76	529,2	0,4
Enebrales rastroeros silicícolas con pastos de alta montaña psicroxerófilos silicícolas	7,41	333,45	0,2
Saucedas con <i>Salix cantabrica</i> con espinares caducifolios mesófilos	9,73	437,85	0,3
Robledales albares con piornales cantábricos de <i>Genista obtusiramea</i> con <i>Cytisus cantabricus</i>	0	0	0,0
Pedregales silíceos de media y alta montaña	4,00	180	0,1
Prados mesófilos de siega	19,66	884,7	0,6
Fresnedas con <i>Fraxinus excelsior</i> con saucedas con <i>Salix cantabrica</i>	9,83	442,35	0,3
Marciegales higróturbosos eutrofos con vegetación acuática de helodeidos	115,79	5210,55	3,6
Melojares con escobonales con <i>Genista florida</i> y <i>Cytisus scoparius</i>	14,70	661,5	0,5
Pastos vivaces mesófilos basófilos con pastos vivaces crioturbados basófilos	0	0	0,0
Brezales orocantábricos de <i>Calluna vulgaris</i> con pastos de alta montaña psicroxerófilos silicícolas	10,00	450	0,3
Enebrales rastroeros acidófilos	6,49	292,05	0,2
Plantaciones forestales	10,93	491,85	0,3

- Estudio: *Catalogación y aprovechamiento de los pastos de montaña del Concejo de Somiedo, realizado por González Y., García-Manteca P., Alvarez M.A. 1989. Página 277.*

277

CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS	GRUPO	Nº MAESTRAS	ALTITUD MEDIA	PENDIENTE MEDIA	UNIDADES LITOLÓGICAS REFERENTES	ESPECIES INDICADORAS	ESPECIES DOMINANTES	VALOR PASTORAL MEDIO
Pastos quemados con dominancia de especies leñosas	1.1	6	1265	21°	Varías	Agrostis setacea Pteridium aquilinum Ulex gallii	Agrostis setacea Pteridium aquilinum	15
Pastos xéricos bien drenados	1.2	11	1492	22°	Calizas La Vid *	Antyllis vulneraria Helianthemum canum Helianthemum croceum Bromus erectus	Antyllis vulneraria Bromus erectus Koeleria valesiana Festuca ovina	18
Zonas llanas erichacadas	1.3	4	1737	0°	Relencos de formas kársticas. Calizas	Nardus stricta Carex panicea	Nardus stricta Festuca rubra	15
Pastos encespedados sobre coluviones con helecho	2.1	8	1302	9°	Coluviones	Agrostis capillaris Festuca rubra	Agrostis capillaris Festuca rubra Tritillium repens Pteridium aquilinum	35
Pastos encespedados más secos que 2.1	2.2	14	1450	11°	Coluviones silíceos. La Vid *	Thymus praecox Hieracium pilosella Festuca rubra	Festuca rubra Agrostis capillaris Tritillium repens	31
Pastos encespedados muy aprovechados y húmedos	2.3	3	1387	7°	Varías	Tritillium repens Plantago media Plantago alpina	Tritillium repens Plantago media Agrostis capillaris Tritillium pratense	35
Pastos xéricos calcícolas. Codominancia de herbáceas-leñosas	3.1	9	1336	24°	Calizas La Vid *	Brachypodium rupestre Festuca rubra Erica vagans Genista hispanica ssp. occidentalis	Brachypodium rupestre Erica vagans Festuca rubra	15
Pastos xéricos calcícolas dominados por especies leñosas pulvulentas	3.2	4	1467	25°	Calizas La Vid *	Brachypodium rupestre Genista hispanica ssp. occidentalis Erica vagans	Brachypodium rupestre Genista hispanica ssp. occidentalis Erica vagans Bromus erectus	12

CUADRO 1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS SUBGRUPOS DE PASTOS. (\* COMPLEJO LA VID: LITOLÓGICA MUY VARIADA, PIZARRAS, ARENOSAS Y TRAMOS DE CALIZAS)

- Estudio: *Valoración ecológica de áreas pastables en montaña (Nava, Asturias)*  
de María Adoración Abella García. 1989. *Página 238.*

238 TABLA 1

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS DEL ENTORNO DE LAS MUESTRAS.  
Monte Felguerón, Nava (Asturias)

	PASTOS COMUNALES		PRADOS PARTICULARES	
	MUESTRA 1	MUESTRA 2	MUESTRA 3	MUESTRA 4
Altitud (m.)	600	450	525	500
Pendiente (%)	85	10	15	Llano
Orientación	S-S W	S		A todos los vientos
Sustrato geológico	Cuarcítico	Cuarcítico	Cuarcítico	Cuarcítico
(pH) Suelos	(4,7) ranker (A/C)	(4,7) ranker (horizonte 3 cms.)	S (5) ranker (A/C)	(4,8) ranker (A/C)
Proximidad a agua	Afloramiento a 40 m.	Con humedad todo el año	Río a 100 m.	Río a 60 m.
Proximidad a cuadras	No hay en 500 m.	No hay en 500 m.	En las inmediaciones	En las inmediaciones
Valor pastoral (V P)	14,87	8,6	40,42	31,9
Producción: (Kg./Ha.)	2.500	2.500	10.000	6.818
U.G.M./Ha./Año	0,3	0,2	0,81	0,64
Manejo ganadero	Se patea todo el año con caballo y menor	Idem. que anterior	Se dan dos cortes al año: primavera tardía y otoñada; a diente, dos pasadas con vacuno en mayo y noviembre.	Idem. que anterior

PASTOS 1984

- Estudio: *Valoración de los recursos pastorales de la comarca de la Alta Ribagorça (Pirineos Centrales, Cataluña): Repercusión sobre el proceso de conversión a ganadería ecológica.* M Taull Taull, P. Casals Tortras y M.T. Sebastà Álvarez. *Página 63.*

TABLA 1

**Valor Pastoral (VP) medio, máximo y mínimo de las tipologías de pasto descritas en zonas de Pirineo Central según distintos autores.**

*Average, minimum and maximum Pastoral Values (VP) of pasture typologies described in Central Pyrenees by different authors.*

Pastos de tipología montana <sup>1</sup>	Comunidad vegetal <sup>2</sup>	VP max	VP min	VP medio	N <sup>3</sup>	ref <sup>4</sup>
Pasto seco enmatado	<i>Koelerio-Avenuletum ibericae</i>	27	7	16	6	a
	<i>Ononido Anthyllidetum montanae</i>	20	12	16	3	b
Pasto mesófilo y acidófilo de <i>Agrostis capillaris</i>	<i>Genistello-Agrostidetum capillaris</i>	31	19	26	6	b
Pasto mesófilo y basófilo de <i>F. nigrescens</i> y <i>Plantago media</i>	<i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>	37	14	24	11	a
Pasto xerófilo y mesófilo de <i>F. ovina</i> i <i>Astragalus catalaunicus</i>	<i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>	41	18	31	33	b
	<i>Teucrio-Astragaletum catalaunicum</i>	27	14	21	3	b

Pastos de tipología subalpina y alpina	Comunidad vegetal	VP max	VP min	VP medio	N	ref
Pasto de <i>Festuca gautieri</i>	<i>Festucetum gautieri</i>	23	3	10	10	a
	<i>Saponario-Festucetum gautieri</i>	9	1	4	7	b
	<i>Seslerio-Festucetum gautieri</i>	15	5	10	9	b
			39	13	24	4
Pasto de <i>Festuca nigrescens</i> subalpino	<i>Alchemillo-Festucetum nigrescentis</i>	50	17	35	4	c
Gradines de <i>Festuca eskia</i>	<i>Carici-Festucetum eskiae</i>	22	2	11	18	a
	<i>Carici-Festucetum eskiae</i>	16	2	8	16	b
	<i>Campanulo-Festucetum eskiae</i>	11	1	6	8	a
Pasto cerrado de <i>Festuca eskia</i>	<i>Ranunculo-Festucetum eskiae</i>	27	0	14	20	a
	<i>Ranunculo-Festucetum eskiae</i>	17	6	11	5	b
			25	3	14	13
Pasto de cervuno ( <i>Nardus stricta</i> )	<i>Alchemillo-Nardetum strictae</i>	33	0	14	8	a
	<i>Alchemillo-Nardetum strictae</i>	45	12	26	24	b
	<i>Alchemillo-Nardetum strictae</i>	31	5	18	4	c
	<i>Alchemillo-Nardetum strictae</i>	29	27	25	6	d
Pastos alpinos de <i>Carex curvula</i> y otros pastos alpinos	<i>Gentiano-Caricetum curvulae</i>	33	3	14	11	a

<sup>1</sup> Categoría de las unidades de pasto tipificadas en el proyecto.

<sup>2</sup> Comunidad a la que corresponde el valor pastoral.

<sup>3</sup> n número de inventarios utilizados para estimar el valor pastoral de la comunidad.

<sup>4</sup> ref. Valores pastorales según las referencias bibliográficas: a. Bas *et al.*, 1996; b. Ascaso y Ferrer, 1993; c. Taull, 2003; d. Ramos *et al.*, 2001.

**ANEJO 3:**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

A continuación, se detallan las distintas unidades de obra utilizadas para el cálculo del balance económico estimado. Dichas tarifas de precios han sido proporcionadas por el Servicio de montes de la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales del Principado de Asturias.

<b>Desbroces mecanizados con tractor de ruedas.</b>						
<b>Unidad de Obra</b>					<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>
Ha de roza de matorral continúa mecanizada en zonas desarboladas, con desbrozadora de cadenas sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.					393,21	Ha
Código	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
RMCMT Racab	tr	ha	Roza cont. c/T.R.y desb.cadenas. z desarb. L.E.medias		393,21	393,21
MQFOP.TR02		h	Tractor ruedas 101/140 CV	9,920	35,18	348,99
MQFO.A16		h	Desbrozadora de cadenas	9,920	3,68	36,51
%MEDAUX01		%	Medios auxiliares (2%)	3,855	2,00	7,71

<b>Desbroces mecanizados con retroaraña.</b>							
<b>Unidad de Obra</b>					<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>	
Ha de roza continua mecanizada de matorral en zonas desarboladas, con cabezal desbrozador de cadenas acoplado a la retroaraña, respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, forma del rodal, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.					858,12	Ha	
Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
RMCRA abba		tr	ha	Roza cont. c/RA. y desbroz cadenas.z. desarb.L.E.medias	1	858,12	858,12
MQFOP.RT02		S	h	Retroaraña 131/160 CV	11,285	67,20	758,35
MQFO.A24		S	h	Cabezal desbrozador de cadenas retroaraña	11,285	7,35	82,94
%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	8,413	2,00	16,83

<b>Enmiendas para mejora de pastizales.</b>							
<b>Unidad de Obra</b>					<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>	
Ha de aplicación de enmienda caliza, mediante abonadora sobre tractor de ruedas, en trabajos de creación o mejora de pastizales. Dosis de enclado de 600 kg/ha de óxido de cal, en la fase previa a la siembra. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de herramientas y personal al tajo.					176,02	Ha	
Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
PEA.TR01		tr	ha	Aplicación de enmienda caliza de mantenimiento (1 t).		176,02	
MOH.CF01		tS	h	Jefe de cuadrilla	0,036	20,86	0,75
MOH.PF01		tS	h	Motoserrista, ayudante o especialista	0,250	16,47	4,12
MQFOP.TR01		S	h	Tractor ruedas <100 CV	0,500	32,55	16,28
MQFO.A01		S	h	Abonadora centrífuga	0,500	2,10	1,05
MTMS.EN01		S	kg	Enmienda caliza (CaO,Ca(OH),CaCO3,CaMgCO3,etc)	1.000,000	0,15	150,00
%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	1,722	2,00	3,44
MQTR.PT		S	u	Transporte personal tajo monte	0,036	10,50	0,38

<b>Acondicionamiento de explanada.</b>						
<b>Unidad de Obra</b>				<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>	
Ml. de acondicionamiento de explanada de pista forestal. Incluye perfilado y alineación de taludes y cunetas, regularización y rasanteo de plataforma con motoniveladora, compactación mediante rodillo vibrocompactador hasta densidad máxima exigida de compactación del 95% según ensayo Proctor Normal. Incluso riego en compactación así como carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.				2,48	MI	
Código	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
IPFAE1cca	tr	m	Acondic. de explanada. Motoniv+Rodillo vibr..C95%		2,48	2,48
MOH.CP01	t	h	Capataz	0,002	19,09	0,04
MOH.PE01	t	h	Peón Especialista	0,015	17,27	0,26
MTOC.AA01		m <sup>3</sup>	Agua (p.o)	0,090	0,53	0,05
MQAX.OB32		h	Compactador vibro 71/100 CV	0,010	47,53	0,48
MQMT.PCC05		h	Pala cargadora s/cadenas 1,70 m3	0,007	61,58	0,43
MQTR.CABA01		h	Camión basculante de 8 t.	0,005	32,59	0,16
MQMT.MO01		h	Motoniveladora de 135 CV	0,015	52,50	0,79
MQTR.CACI01		h	Camión cisterna riego agua 101/130 CV	0,005	43,27	0,22
%MEDAUX01		%	Medios auxiliares (2%)	0,024	2,00	0,05

<b>Ensanche de pista.</b>							
<b>Unidad de Obra</b>				<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>		
Ml. de excavación en DESMONTE y FORMACIÓN DE TERRAPLÉN para ensanche de pista forestal según sección tipo, ejecutado sobre terreno sin clasificar, con empleo de bulldozer (151-190 cv). Incluye la extracción y acopio de tierra vegetal, la excavación del desmonte, saneos y sobreanchos, con/sin apertura de cunetas, el transporte de material extraído a terraplén, vertedero o lugar de empleo, incluso el perfilado-refino de taludes y rasanteo de explanada hasta límite de las posibilidades de la maquinaria empleada; asimismo incluye la reposición de servicios afectados.				3,36	MI		
Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
EXEN04		tr	m <sup>2</sup>	Excavación ensanche pista. Tránsito C/ Bulldozer	0,563	3,36	1,89
MOH.O101		tS	h	Oficial de Primera de Oficio	0,004	18,61	0,07
MOH.PE01		tS	h	Peón Especialista	0,005	17,27	0,09
MQFOP.DOC03		S	h	Dozer de cadenas D-8 o similar (335 CV)	0,015	115,32	1,73
MQMT.PCN06		S	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	0,008	52,58	0,42
MQTR.CABA04		S	h	Camión basculante 4x4 14 t.	0,012	41,78	0,50
MQAX.OB32		S	h	Compactador vibro 71/100 CV	0,010	47,53	0,48
%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	0,033	2,00	0,07

<b>Cierres de garmas.</b>							
<b>Unidad de Obra</b>						<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>
MI de cierre de malla de protección, de 1,5 m de altura, a base de postes de madera de castaño de 10 cm de diámetro mínimo y 2,2 metros de altura, separados cada 4 metros y clavados de forma manual 50 cm como mínimo, guarnecidos con malla galvanizada 148/8/15, tensada y arriostrada cada 50 m. Incluye la formación de portillas en la intersección con viales y la distribución de los materiales por el tajo, así como parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo. Totalmente terminado.						8,43	MI
Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
RPR.CMC01			m	Cierre c/malla cinegética 1,5 m. Manual.		8,43	
MOJ.CF01		tS	d	Jefe de cuadrilla	0,004	138,77	0,56
MOJ.PF01		tS	d	Motoserrista, ayudante o especialista	0,030	131,80	3,95
MQFOP.TR01		S	h	Tractor ruedas <100 CV	0,004	32,55	0,13
MQFO.A23		S	h	Remolque basculante	0,004	2,32	0,01
MTCP.PM01		S	u	Poste de madera de castaño, ø>10 cm, altura 2,2 m (p.o.)	0,280	2,89	0,81
MTCP.MAG01		S	m	Malla anudada galvanizada 148/8/15, galvanizado 240 gr/cm²	1,100	2,19	2,41
MTCP.TA01		S	u	Tensor de alambre (p.o.)	0,066	0,63	0,04
%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	0,079	2,00	0,16
MQTR.PT		S	u	Transporte personal tajo monte	0,034	10,50	0,36

<b>Pavimentado de hormigón</b>								
<b>Unidad de Obra</b>						<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>	
M2. de pavimento dispuesto en zonas con limitaciones a la ejecución medias y compuesto de losa de hormigón HM-20/sp/40 de 10 cm. de espesor puesto en obra mediante regla vibrante y armado con mallazo electrosoldado tipo ME 15x15 ø 6-6 B500T, con formación de pendiente de evacuación transversal, encofrados laterales, juntas de dilatación cada 10 metros, rayado de superficie, excavación y nivelación previa, en su caso, con zahorra natural o artificial compactada. Totalmente terminado según especificaciones técnicas.						22,22	M2	
	Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
	IFPR09a		tr	m²	Pavimento hgón. e=10cm. ME 15x15 ø 6-6 B500T. LE medias	1	22,22	22,22
1	MOH.CP01		t	h	Capataz	0,005	19,09	0,10
2	MOH.PE01		tS	h	Peón Especialista	0,080	17,27	1,38
3	MOH.O101		tS	h	Oficial de Primera de Oficio	0,200	18,61	3,72
4	MQAX.OB26		S	h	Vibrador de hormigón o Regla vibrante gasolina	0,050	3,94	0,20
5	MTOC.M01			m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 B500T (p.o.)	1,000	2,31	2,31
6	MTOC.AZA02			m³	Zahorra artificial (ZA25)	0,095	7,35	0,70
7	%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	0,084	2,00	0,17
8	EN.OF01		tr	m²	Encofrado en madera obras de fábrica	0,066	20,51	1,35
9	AH.HEO02		tr	m³	Hormigón en masa HM-20/sp/40, ári.machacado, "in situ"	0,100	122,91	12,29

<b>Manga ganadera.</b>								
<b>Unidad de Obra</b>					<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>		
Ud. de pasillo de tratamiento en manga ganadera ejecutado sobre solera de hormigón HM-15/sp/40 de 10 cm. de espesor. Incluye excavaciones de instalación y asiento, rellenos, hormigonados e instalación de vallado ejecutado con estructura metálica compuesta de perfiles UPN de acero S235JR galvanizado afirmados, según plano de detalle, mediante tubos de acero galvanizado de ø 50 mm y e=3mm, y con disposición de cinco listones transversales (sección 150x50 mm) de madera tratada para clase de riesgo 4 (según EN335), asegurados a perfiles mediante tornillos pasantes de acero inoxidable. El pasillo incluye la instalación de un sistema de traba "tipo cornadiza" con mecanismo de apertura manual, dos puertas de apriete giratorias, un portillo doble de tratamiento y un portillo de veterinario, todo ello en acero galvanizado.					4.156,39	Ud		
	Código IMGSRP	Nc	Info tr	Ud u	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
					Pasillo tratamiento sin rampa. Modelo "Polio"		4.156,39	
1	MOH.PE01		tS	h	Peón Especialista	58,000	17,27	1.001,66
2	MOH.O101		tS	h	Oficial de Primera de Oficio	20,000	18,61	372,20
3	MTEM01		tS	u	Estruc. metá. manga (cornadiza+portillos+p. apriete+UPN+tubos)	1,000	2.089,50	2.089,50
4	MTCP.TP01		S	u	Tornillo pasante acero inox.	96,000	1,73	166,08
5	MTCP.ETV		S	u	Ecotraviesa 240x22x12 cm	2,000	19,43	38,86
6	MTCP.TMT01		S	m³	Tablón madera tratada 15x5 cm	0,288	498,75	143,64
7	MQAX.OB14		S	h	Grupo motosoldador hasta 30 CV, sin mano de obra	16,000	3,55	56,80
8	%MEDAUX03		S	%	Medios auxiliares (3%)	38,687	3,00	116,06
9	EXZPMR02		trS	m³	Excavación en zanja o pozo. Tránsito c/mini-retroexcavadora	2,383	7,70	18,35
10	AH.HNEO01		trS	m³	Hormigón no estructural HM-15/sp/40, árido rodado, in situ	1,249	122,69	153,24
Se estima un 50% del importe cuando se realice mantenimiento y reparación. (2.078,19 €)								

<b>Paso canadiense.</b>		
<b>Unidad de Obra</b>	<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>
Ud de paso canadiense de dimensiones exteriores de 3.50 x 2.40 x 0.70 m, constituido por losa de asiento de 10 cm de espesor y paramentos verticales de 25 cm de espesor, ejecutados en hormigón HA-25/B/40/IIa armado a doble cara con 3 cm de recubrimiento sobre malla de acero B500T (150x150 mm y redondos de 8 mm). Estructura de paso conformada sobre marco metálico de asiento elaborado con perfiles L 75x75x10 de acero S275JR (según UNE-EN 10025). Incluye rejilla de paso extraíble conformada por tubos corridos de acero de Ø40mm y e=3mm, con encamisado de tubos exteriores de acero de Ø50 mm y e=3mm. Incluye disposición de vigas de apoyo de rejilla extraíble de acero S275JR tipo IPE160 con biempotramiento sobre paramentos verticales y patas centrales de apoyo de perfil de acero IPE160. Incluye disposición de tubos inferiores en prevención de intrusión de fauna a zona de entrada-salida de acero galvanizado (S275JR) de 30 mm de diámetro bajo estructura anterior, apoyados sobre perfil en L 50x50x5 mm de acero S275JR anclado a paramento vertical mediante pernos de anclaje de varilla roscada de Ø 6mm con tuerca y arandela o bien y unión por soldadura con perfil de acero IPE160. Incluye instalación de tubería de P.V.C. de 63 mm de desagüe ejecutada. Estructura metálica pintada en color rojo. Incluye excavaciones, transporte de sobrantes a vertedero o lugar de empleo, encofrado, desencofrado y limpieza, montaje y soldadura de estructuras metálica, rellenos y remates finales. Totalmente terminado según plano de detalle. Medición de la partida referida a un de paso canadiense totalmente finalizado.	3.834,01	Ud

	Código IPCA01	Nc	Info tr	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
					Paso canadiense 3.50x2.40x0.60. Tubo acero galvanizado		3.834,01	
1	MOH.O101		tS	h	Oficial de Primera de Oficio	35,000	18,61	651,35
2	MOH.PE01		tS	h	Peón Especialista	28,000	17,27	483,56
3	MTOC.M02		S	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 8-8 B500T (p.o.)	24,030	3,56	85,55
4	MTOC.C23		S	m	Tubo acero galvanizado Ø 500 mm, espesor 3 mm	48,600	11,15	541,89
5	MTOC.C10		S	m	Tubo acero galvanizado ø 400 mm, espesor 3 mm	62,400	9,00	561,60
6	MTOC.C11		S	m	Tubo acero galvanizado ø 50 mm, espesor 3 mm	18,720	12,73	238,31
7	MTOC.C05		S	Kg	Perfil IPE-acero laminado	112,340	0,78	87,63
8	MTOC.T48		tS	m	Tubo P.V.C. ø 63 mm. 6 atm. p.o (+30% accesorios)	0,700	1,81	1,27
9	MTOC.C22		S	Kg	Perfil L 45.5	34,710	0,78	27,07
10	MTOC.C21		S	Kg	Perfil L75.10	123,760	0,78	96,53
11	MTOC.C09		S	Kg	Perfil L 50.5	16,290	0,78	12,71
12	MTOC.CE18		S	m	Varilla roscada 6 mm	1,000	1,00	1,00
13	MTCP.TZ01		S	u	Tuerca zincada	16,000	0,30	4,80
14	MTCP.AZ02		S	u	Arandela zincada	16,000	0,16	2,56
15	MTOC.C20		S	Kg	Pletina acero laminado S235 JR perfil plano	15,980	1,44	23,01
16	MQTR.CABA04		S	h	Camión basculante 4x4 14 t.	1,500	41,78	62,67
17	MQTR.PT		S	u	Transporte personal tajo monte	4,000	10,50	42,00
18	MQAX.OB14		S	h	Grupo motosoldador hasta 30 CV, sin mano de obra	6,500	3,55	23,08
19	%MEDAUX05		S	%	Medios auxiliares	29,466	5,00	147,33
20	AH.HEO03		trS	m³	Hormigón para armar HA-25/B/40/IIa "in situ"	2,654	139,07	369,09
21	EXZPMR02		trS	m³	Excavación en zanja o pozo. Tránsito c/mini-retroexcavadora	6,740	7,70	51,90
22	RE.TRZOF01		trS	m³	Relleno trasdós zanjas/obras de fábrica	0,868	7,05	6,12
23	EN.OF01		trS	m²	Encofrado en madera obras de fábrica	15,260	20,51	312,98

Se estima un 35% del importe cuando se realice mantenimiento y reparación. (1.150,20 €)

### Abrevaderos.

Alumno/a: Eulalia Pérez Rodríguez  
 UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE PALENCIA) – E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS  
 Titulación de: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

Unidad de Obra					Importe €	Ud		
Ud. de abrevadero de mampostería de piedra con bañera interior de fibra de vidrio de dimensiones de 2.00 x 0.70 x 0.40 metros, dispuesto longitudinalmente a caño de abastecimiento de agua según plano. Paramento en cabeza y recubrimiento de bañera ejecutados en mampostería elaborada in situ con piedra careada procedente de cantera, incluso pavimento de hormigón con encachado de piedra natural en solera elaborado insitu con HM-15/sp/40 espesor de 13 cm y armado con mallazo electrosoldado tipo ME 15 x 15 ø 6-6 mm. B500T, dispuesto tanto en asiento como en 0.75 m. en el entorno de la estructura de abrevadero. Incluye piedra acanalada para vertido de aguas e instalación de fontanería con tubería de PEAD 100 ø 40 mm para abastecimiento y tubería de P.V.C. de 63 mm y 6 atm. en aliviadero de desagüe. Incluye unidad de arqueta encastrada en solera según plano y elaborada en fábrica de ladrillo doble hueco, con marco y tapa de acero de fundición de 30x30 cm y válvula de mariposa de diámetro nominal de 40 mm (cuerpo de fundición y mariposa de acero inoxidable). Incluye colocación de cartel indicativo de resinas termoendurecidas. Consideradas excavaciones y perfilados, transporte de resultantes a vertedero o lugar de empleo, encofrados, desencofrados y limpieza. Medición de la partida referida a unidad de depósito modelo longitudinal totalmente terminado según planos.					2.676,32	Ud		
	Código PA.AMP01	Nc	Info tr	Ud u	Resumen Abrev. mod longitud.Q reg. Mamposteria piedra	CanPres	PrPres 2.676,32	ImpPres
1	MOH.CP01		tS	h	Capataz	2,600	19,09	49,63
2	MOH.O101		tS	h	Oficial de Primera de Oficio	14,000	18,61	260,54
3	MOH.PE01		tS	h	Peón Especialista	18,000	17,27	310,86
4	MTOC.V02		tS	u	Válvula mariposa 40mm	1,000	49,22	49,22
5	MTOC.P07		S	u	Marco+tapa arqueta fundición 300 x 300 mm	1,000	13,13	13,13
6	MTOC.P06		tS	u	Bañera de fibra de vidrio 2,1 x 0,8 x 0,4	1,000	262,50	262,50
7	MTOC.M01		S	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 B500T (p.o.)	9,030	2,31	20,86
8	MTOC.T04		tS	m	Tubo de PEAD 100 ø 40 mm, 10 Atm (p.o.) (+30% accesorios)	3,220	1,82	5,86
9	MTOC.T48		tS	m	Tubo P.V.C. ø 63 mm. 6 atm. p.o (+30% accesorios)	1,434	1,81	2,60
10	MTOC.V44		S	u	Válvula flotador 2".Cuerpo fundición.Flotador acero. Brida	1,000	325,50	325,50
11	MTOC.CE05		S	u	Cierre metálico triangular 3 puntos 11 mm i. tornillería (80x42x	1,000	4,73	4,73
12	MTOC.CE07		S	u	Bisagra 50x50mm acero inox satinado	3,000	1,66	4,98
13	MTOC.VA08		S	m2	Chapa lisa acero galvanizado e<=0.6mm	1,000	9,98	9,98
14	MTSN.VA03		S	u	Cartel resinas termoendurecidas	1,000	42,00	42,00
15	MQTR.CABA04		S	h	Camión basculante 4x4 14 t.	0,075	41,78	3,13
16	MQTR.PT		S	u	Transporte personal tajo monte	2,000	10,50	21,00
17	%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	13,865	2,00	27,73
18	CH03		trS	m²	Chapado Pizarra Irregular. e=30-40 mm.	7,500	40,09	300,68
19	AH.HNEO02		trS	m²	Hormigón no estructural HM-15/sp/40, árido machacado, in situ	1,130	117,98	133,32
20	EXZPR02		trS	m²	Excavación en zanja o pozo. Tránsito c/retroexcavadora	1,696	4,43	7,51
21	EN.OF01		trS	m²	Encofrado en madera obras de fábrica	1,580	20,51	32,41
22	MM.PICA		trS	m²	Muro mamposteria piedra careada e< 30 cm	4,180	182,90	764,52
23	MM.LA01		trS	m²	Fabrica mampostería ladrillo hueco. Espesor <=20 cm	0,800	29,54	23,63
Se estima un 60% del importe cuando se realice mantenimiento y reparación. (1.605,79 €)								
Se estima un 40% del importe cuando se realice mantenimiento. (1.070,53 €)								

<b>Captación de agua.</b>							
<b>Unidad de Obra</b>					<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>	
Ud. de sistema de captación de aguas para posterior conducción a abastecimiento de abrevaderos o puntos de agua en zonas de dificultad alta, según factores condicionantes a la ejecución.					585,65	m	
Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
IAAAC02				Sistema de captación. Especial dificultad		585,65	
MOH.CP01		tS	h	Capataz	0,540	19,09	10,31
MOH.PE01		tS	h	Peón Especialista	5,800	17,27	100,17
%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	1,105	2,00	2,21
EXZPM02		trS	m³	Excavación en zanja o pozo. Tránsito. Medios manuales	2,500	58,06	145,15
EN.OF01		trS	m²	Encofrado en madera obras de fábrica	1,900	20,51	38,97
AH.HEO02		trS	m³	Hormigón en masa HM-20/sp/40, ári.machacado, "in situ"	2,350	122,91	288,84

<b>Faja auxiliar mecanizada de pistas.</b>							
<b>Unidad de Obra</b>					<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>	
Km. de creación mecanizada de faja auxiliar de 5 m de ancho, 2 m en el terraplén y 3m en el desmonte, medidos desde el borde de la traza, con brazo rozador sobre tractor de ruedas, respetando pies a conservar. Incluye acabado manual de zonas no terminables por la acción mecanizada. Limitaciones a la ejecución de la faja bajas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: anchura viable de circulación de la maquinaria, presencia de arbolado en faja, altura, densidad y tipo de matorral, irregularidad del talud, accesibilidad, etc. No incluye limpieza de la capa de rodadura.					414,73	Km	
Código	Nc	Info	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
PIFAMEbbaa			km	Creación faja auxiliar mecaniz.2+3. L.E.bajas	1	414,73	414,73
MQFOP.TR02		S	h	Tractor ruedas 101/140 CV	6,450	35,18	226,91
MQFO.A05		S	h	Brazo rozador	6,450	3,94	25,41
MOH.CF01		tS	h	Jefe de cuadrilla	1,064	20,86	22,20
MOH.PF01		tS	h	Motoserrista, ayudante o especialista	6,450	16,47	106,23
MQAX.FO09		S	h	Motodesbrozadora o motosierra	6,450	2,31	14,90
%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	3,957	2,00	7,91
MQTR.PT		S	u	Transporte personal tajo monte	1,064	10,50	11,17

<b>Limpieza manual de senderos.</b>					<b>Importe €</b>	<b>Ud</b>	
<b>Unidad de Obra</b>					800,50	Km	
Km de mantenimiento manual de faja auxiliar de 6m de ancho, 3m a cada lado de la pista o cortafuegos medidos desde el borde de la traza, con motodesbrozadora, respetando pies a conservar. Incluye roza, clareo, selección de brotes y poda, a los efectos de reducir la carga del combustible según indicaciones de la D.O. Los restos quedarán acordonados fuera del área de la faja. Limitaciones a la ejecución de la faja mínimas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente del terreno, tipo, densidad y altura de matorral, presencia de arbolado, escabrosidad, accesos, etc. No incluye limpieza de la capa de rodadura de la pista. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.							
Código	Nc	Info tr	Ud km	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
PIFAMAaaaa				Mantenimiento faja auxiliar man.(3+3). L.E.min.	1	800,50	800,50
MOJ.CF01		tS	d	Jefe de cuadrilla	0,643	138,77	89,23
MOJ.PF01		tS	d	Motoserrista, ayudante o especialista	4,498	131,80	592,84
MQAX.FO09		S	h	Motodesbrozadora o motosierra	21,588	2,31	49,87
%MEDAUX01		S	%	Medios auxiliares (2%)	7,319	2,00	14,64
MQTR.PT		S	u	Transporte personal tajo monte	5,135	10,50	53,92

**ANEJO 4:**  
**INFRAESTRUCTURAS GANADERAS**

En éste anejo se describen las distintas infraestructuras ganaderas existentes en el monte objeto de estudio.

<b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero</b>		
<b>CANTÓN:</b> 7	<b>RODAL:</b> 7a	
<b>NOMBRE:</b> BB_01		
<b>PARAJE:</b> Orientes		
Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 490 m <b>X:</b> 333718 <b>Y:</b> 4798569		
<b>Observaciones:</b>		
<b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero</b>		
<b>CANTÓN:</b> 7	<b>RODAL:</b> 7a	
<b>NOMBRE:</b> BB_02		
<b>PARAJE:</b> Cabaña Millar		
Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 485 m <b>X:</b> 333874 <b>Y:</b> 4798539		
<b>Observaciones:</b>		
<b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero</b>		
<b>CANTÓN:</b> 7	<b>RODAL:</b> 7e	
<b>NOMBRE:</b> BB_03		
<b>PARAJE:</b> Collado Pandal		
Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 491 m <b>X:</b> 334439 <b>Y:</b> 4798407		
<b>Observaciones:</b>		
<b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero</b>		
<b>CANTÓN:</b> 6	<b>RODAL:</b> 6e	
<b>NOMBRE:</b> BB_04		
<b>PARAJE:</b> La Vallina		
Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 536 m <b>X:</b> 334687 <b>Y:</b> 4797793		
<b>Observaciones:</b>		

<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero</b></p>		
<p><b>CANTÓN:</b> 6</p>		<p><b>RODAL:</b> 6g</p>
<p><b>NOMBRE:</b> BB_05</p>		
<p><b>PARAJE:</b> <u>Sierra el Texu</u></p>		
<p>Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 556 m <b>X:</b> 334947      <b>Y:</b> 4797491</p>		
<p><b>Observaciones:</b></p>		
<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero</b></p>		
<p><b>CANTÓN:</b> 5</p>		<p><b>RODAL:</b> 5a</p>
<p><b>NOMBRE:</b> BB_06</p>		
<p><b>PARAJE:</b> Llargamundi</p>		
<p>Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 585 m <b>X:</b> 336068      <b>Y:</b> 4796457</p>		
<p><b>Observaciones:</b></p>		
<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero</b></p>		
<p><b>CANTÓN:</b> 1</p>		<p><b>RODAL:</b> 1f</p>
<p><b>NOMBRE:</b> BB_07</p>		
<p><b>PARAJE:</b> Cuao</p>		
<p>Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 406 m <b>X:</b> 335683      <b>Y:</b> 4798228</p>		
<p><b>Observaciones:</b></p>		
<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Paso canadiense con portilla</b></p>		
<p><b>CANTÓN:</b></p>		<p><b>RODAL:</b></p>
<p><b>NOMBRE:</b> PC_01</p>		
<p><b>PARAJE:</b> Acceso de Teleña</p>		
<p>Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 406 m <b>X:</b> 333610      <b>Y:</b> 4798228</p>		
<p><b>Observaciones:</b></p>		

<b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Paso canadiense con portilla</b>				
<b>CANTÓN:</b>		<b>RODAL:</b>		
<b>NOMBRE:</b> PC_02				
<b>PARAJE:</b> Acceso de Intriago				
Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 259 m <b>X:</b> 335016 <b>Y:</b> 4799428				
<b>Observaciones:</b>				
<b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Paso canadiense con portilla</b>				
<b>CANTÓN:</b>		<b>RODAL:</b>		
<b>NOMBRE:</b> PC_03				
<b>PARAJE:</b> Acceso de Cuao				
Coordenadas ETRS 89(30N): <b>Altura:</b> 350 m <b>X:</b> 335745 <b>Y:</b> 4799040				
<b>Observaciones:</b>				
<b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Cierre de garmas</b>				
<b>CANTÓN:</b> 5		<b>RODAL:</b> 5e		
<b>NOMBRE:</b> CG_01				
<b>PARAJE:</b> Forcada				
Coordenadas ETRS 89(30N):				
<b>X Inicio</b>	<b>Y Inicio</b>	<b>X Final</b>	<b>Y Final</b>	
335600	4797189	335793	4797245	
<b>Observaciones:</b>				

<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Cierre de garmas</b></p>	
<p><b>CANTÓN:</b> 5      <b>RODAL:</b> c</p>	
<p><b>NOMBRE:</b> CG_02</p>	
<p><b>PARAJE:</b> Forcada</p>	
<p>Coordenadas ETRS 89(30N):</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p>	
<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero 08</b></p>	
<p><b>CANTÓN:</b> 7      <b>RODAL:</b> g</p>	
<p><b>NOMBRE:</b> Fuente Collía</p>	
<p><b>PARAJE:</b> Forcada</p>	
<p>Coordenadas ETRS 89(30N):</p>	
<p><b>X:</b> 333673      <b>Y:</b> 4798231</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p>	
<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Bebedero 09</b></p>	
<p><b>CANTÓN:</b> 7      <b>RODAL:</b> c</p>	
<p><b>NOMBRE:</b> la Llamargona</p>	
<p><b>PARAJE:</b> Forcada</p>	
<p>Coordenadas ETRS 89(30N):</p>	
<p><b>X:</b> 333975      <b>Y:</b> 4798464</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p>	
<p><b>TIPO DE INFRAESTRUCTURA:</b> <b>Manga Ganadera 04</b></p>	
<p><b>CANTÓN:</b> 1      <b>RODAL:</b> 1a</p>	
<p><b>NOMBRE:</b> Cuao</p>	
<p><b>PARAJE:</b> Forcada</p>	
<p>Coordenadas ETRS 89(30N):</p>	
<p><b>X:</b> 335443      <b>Y:</b> 4798705</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p>	

**ANEJO 5:  
BIBLIOGRAFÍA**

- Abella, M.A. (1987) *Valoración ecológica de áreas pastables en montaña (Nava, Asturias)*. Revista Pastos 14.
- Allué, J.L. (1990). Atlas fitoclimático de España. Taxonomías. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 221 pp.
- Amella, A. y Ferrer, C. (1977). Utilización de un método fitológico en la determinación del valor nutritivo de los pastos. Revista Pastos, 7(2), 270-279.
- Ascaso, J. & Ferrer, C., (1995). Valoración agronómica de los pastos de puerto del Valle de Benasque (Pirineo de Huesca). Clasificación, valor forrajero y carga ganadera. Revista Pastos 23 (2): 99- 127.
- Bush, J.K.; Van Auken, O.W. (1986). Changes in nitrogen, carbon and other surfaces soil properties during secondary succession. Soil Sci. Soc. Am. J., 50, 1597-1601.
- Celaya R., Oliván M., Martínez M.J., Mocha M., Martínez A., García U., Osoro. K (2003). Selección de dieta de ovinos, caprinos y vacunos en pastoreo mixto sobre matorrales de brezal-tocal con praderas mejoradas. En:Robles AB, Ramos M<sup>o</sup>E, Morales M<sup>o</sup>C, de Simón E, Gonzáles JL y boza J, (eds), Pastos, Desarrollo y conservación, XLIII Reunión Científica de la SEEP. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. Sevilla, pp. 487-493.
- Cierzo Medio Ambiente y Servicios, S.L. (2012) *Estudio de caracterización y productividad de los pastos y puertos de alta montaña en el ámbito de la Reserva de la Biosfera de Babia*.
- Daget, P. y Poissonet, J. (1972). *Un procédé d'estimation de la valeur pastorale des pâturages*. Fourrages, 49, 31-40.
- Díaz, T.E. y Fernández J.A. (1994) La vegetación de Asturias. Revista Itinera Geobotánica, vol 8: 243-258
- Díaz, T. y Vázquez, A. (2009) Guía de las joyas de la Botánica de Asturias. Ediciones Trea, Gijón, Asturias, 878 pp.
- Dolman, P.M.; Sutherland, W.J. (1992). *The ecological changes of breckland grass healths and the consequences of management*. Journal of Applied Ecology, 29, 402-413
- INDUROT (1989) *Catalogación y aprovechamiento de los pastos de montaña en el concejo de Somiedo*.
- INDUROT (2004). *Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos españoles: Cartografía de pastos de Asturias*. Indurot, Mieres, Asturias.

- Miteco.gob.es. (2019). *Banco de Datos de la Naturaleza*. [online] Available at: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/default.aspx> [Accessed 10 Jun. 2019].
- Nacional, I. (2019). *Instituto Geográfico Nacional*. [online] Geoportal oficial del Instituto Geográfico Nacional de España. Available at: <http://www.ign.es/web/ign/portal> [Accessed 10 Jun. 2019].
- Peco, B.; De Pablos, I.; Traba, J.; Levassor, C. (2004). *The effect of grazing abandonment on species composition and functional traits: the case of dehesa grasslands*. *Basic and Applied Ecology*, 6, 175-183.
- Ramirez sanz, L.; Casado, M.A.; De Miguel, J.M.; Castro, I.; Costa, M.; Pineda, F.D. (2000). *Floristic relationship between scrubland and grassland patches in the Mediterranean landscape of the Iberian Peninsula*. *Plant Ecology*, 149, 63-70
- Rivas-Martínez, S. (1987). *Mapa de las Series de Vegetación de la Península Ibérica*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Rivas-Martínez, Tomás. E. Díaz., Fernández Prieto, Javier Loidi, Ángel Penas. (1984). *La Vegetación de la Alta Montaña Cantábrica. Los Picos de Europa*. Ediciones Leonesas.
- San Miguel, A. (2001) *Pastos naturales españoles. Caracterización, aprovechamiento y posibilidades de mejora*. Fundación Conde del Valle de Salazar y Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- San Miguel, A. et al. (2009) *Los pastos de la comunidad de Madrid. Tipología, Cartografía y Evaluación*. Dirección General de Medio Ambiente. 20-21.
- Taull M.; Casals P. y Sebastià M.T. (2005) *Valoración de los recursos pastorales de la comarca de la Alta Ribagorda (Pirineos Centrales, Caraluña)*. *Revista Pastos* 35.



---

**Universidad de Valladolid**  
**Campus de Palencia**

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍAS AGRARIAS**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL**

**PROYECTO DE ORDENACIÓN  
SILVOPATORAL DEL MONTE DE UTILIDAD  
PÚBLICA N°91, "FORCADA Y VALLES".  
(CANGAS DE ONÍS)**

**DOCUMENTO 2: PLANOS**

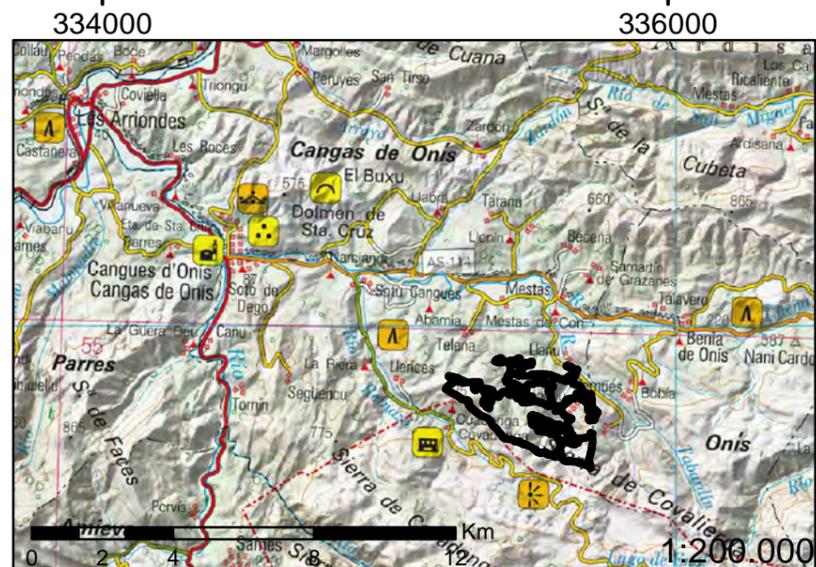
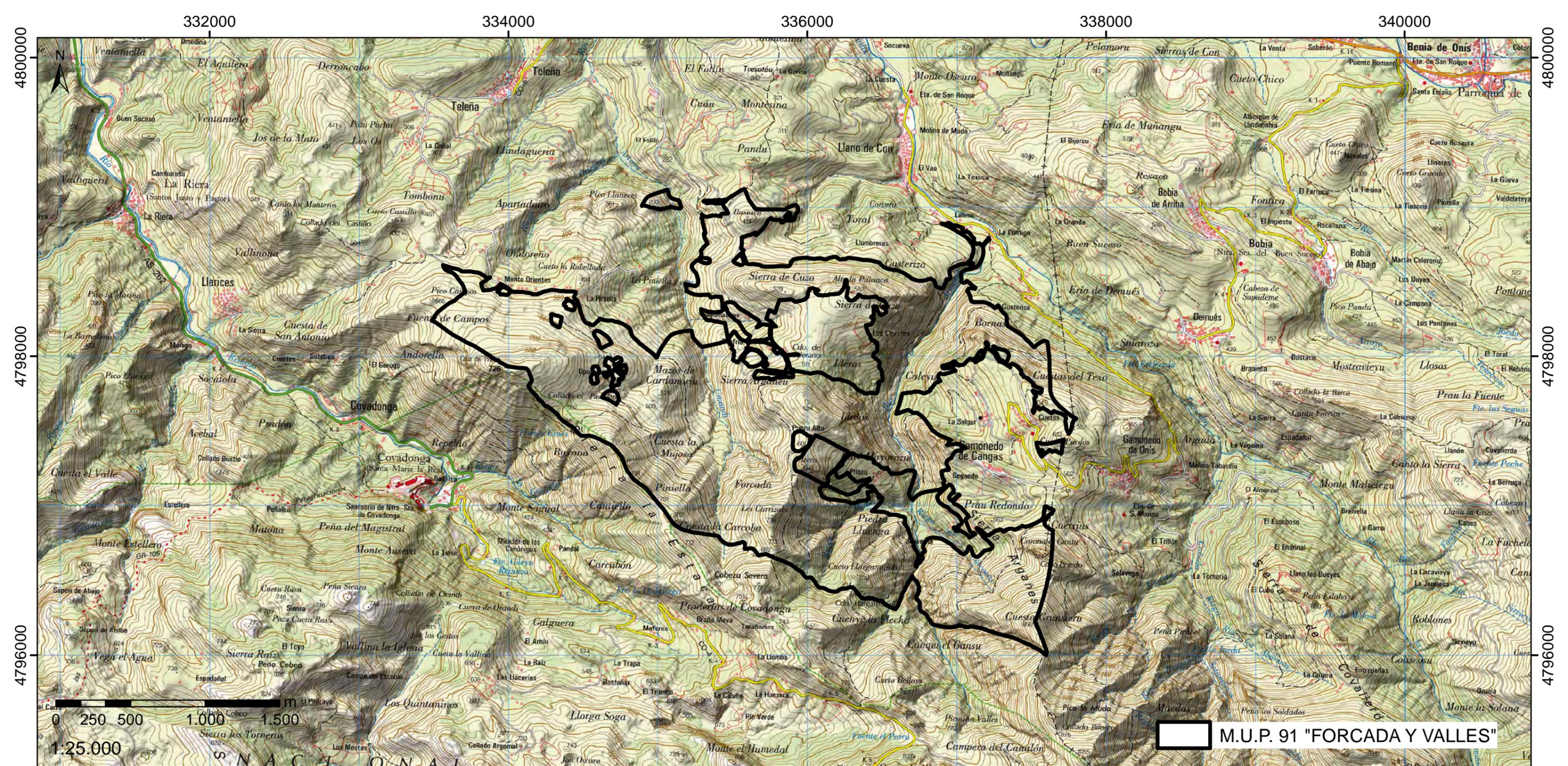
Alumna: Eulalia Pérez Rodríguez

Tutora: Sara Uzquiano Pérez  
Cotutor: José A. Reque Killchenmann

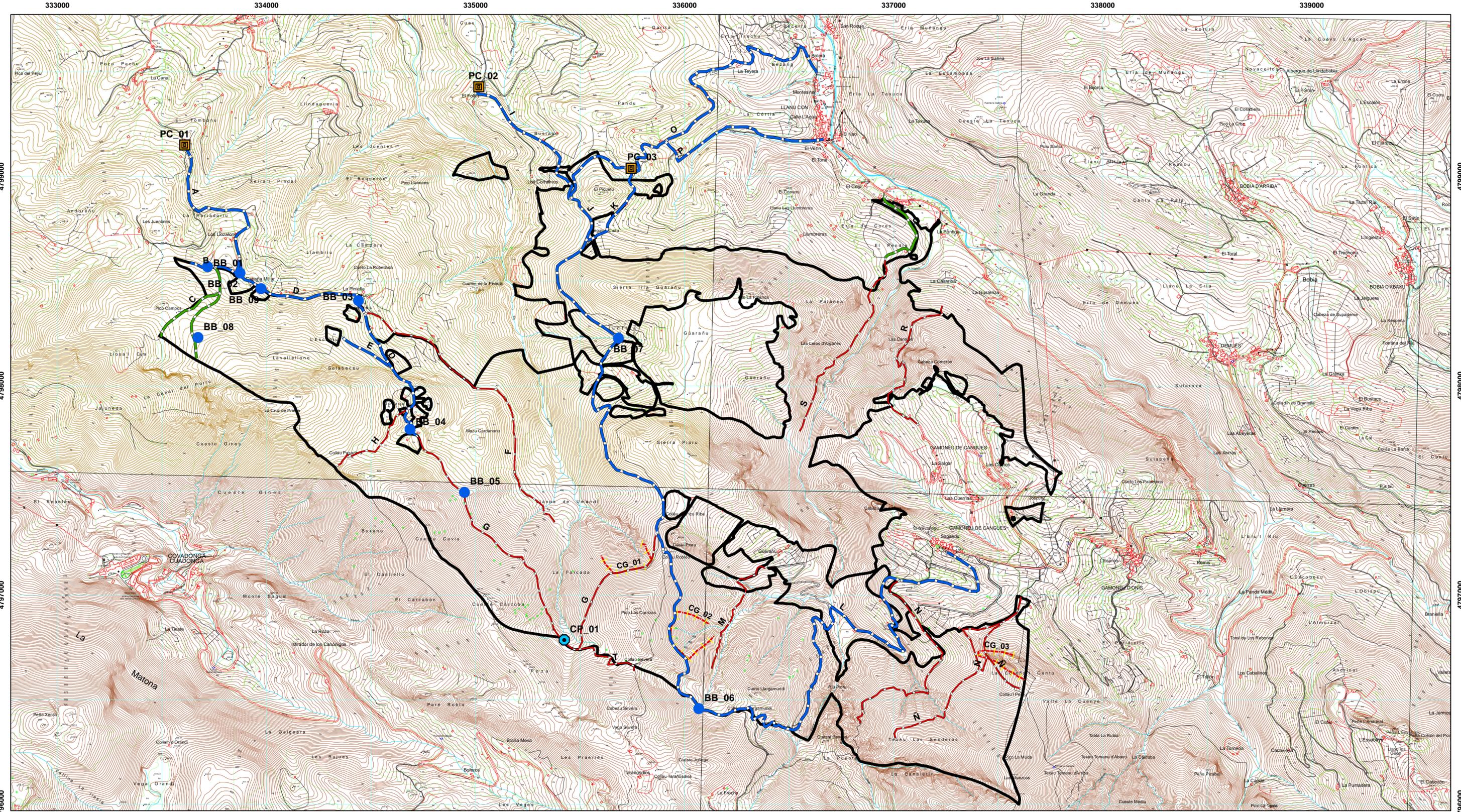
Junio 2019

## **ÍNDICE DE PLANOS**

- 1. Plano de situación**
- 2. Plano general e infraestructuras.**
- 3. Plano del estado forestal.**
- 4. Plano SIGPAC**
- 5.1. Plano dasocrático.**
- 5.2. Plano dasocrático.**
- 6. Plano de actuaciones.**



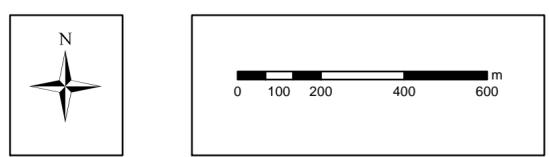
	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> <b>PROYECTO DE ORDENACION SILVOPASTORAL DEL</b> <b>M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"</b>		
	<b>PROMOTOR:</b> <b>UNIVERSIDAD DE VALLADOLID</b> <b>CAMPUS DE PALENCIA</b>		
<b>PLANO Nº:</b> <b>1</b>	<b>TÍTULO DEL PLANO:</b> <b>PLANO DE SITUACIÓN DEL M.U.P. 91</b> <b>"FORCADA Y VALLES"</b>		
<b>EUROPEAN TERRESTRIAL REFERENCE SYSTEM</b> <b>(ETRS89)</b> <b>PROYECCIÓN UTM</b> <b>ZONA: N HUSO: 30</b>	<b>FUENTE CARTOGRÁFICA:</b> <b>Cnig: MTN_25_55</b> <b>MTN_200</b> <b>MTN_500</b>	<b>ESCALA:</b> <b>Varias</b>	
<b>Firma:</b>	<b>AUTOR:</b> <b>EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ</b>	<b>FECHA:</b> <b>JUNIO 2019</b>	



INFRAESTRUCTURAS PUNTUALES				
CODIGO	TIPO	PARAJE	X	Y
BB_01	Bebedero	Orientes	333718	4798569
BB_02	Bebedero	Cabaña Millar	333874	4798540
BB_03	Bebedero	Collado Pandal	334440	4798408
BB_04	Bebedero	La Vallina	334687	4797793
BB_05	Bebedero	Sierra es Texo	334947	4797492
BB_06	Bebedero	Llaramundi	336068	4796457
BB_07	Bebedero	Cuao	335683	4798229
BB_08	Bebedero	Fuente Collia	333673	4798231
PC_01	Paso Canadiense con Portilla	Acceso de Teleña	333610	4799151
PC_02	Paso Canadiense con Portilla	Acceso de Intriago	335016	4799429
PC_03	Paso Canadiense con Portilla	Acceso Cuao	335745	4799041
MG_04	Manga ganadera	Cuao	335544	4798705

INFRAESTRUCTURAS LINEALES (VÍAS FORESTALES)			
CÓDIGO	TIPO	NOMBRE	LONGITUD m
A	2	Acceso desde Teleña	830.44
B	2	Teleña_Orientes	301.49
C	3	Orientes	885.33
D	2	Teleña_Uporquera	1503.38
E	2	El Escobio	271.03
F	4	La Piniella_Umandi	1521.30
G	4	Camino de la Forcada	2515.27
H	4	Priena	484.54
I	2	Acceso desde Intriago	599.37
J	2	Intriago_Forcada	2462.57
K	2	Bustacu	927.75
L	2	Forcado_Gamoneo	3957.91
M	4	Prioru	671.05
N	4	Sierra Argañes	1190.19
Ñ	4	Sierra Argañes	1714.85
O	2	Acceso desde Llano Con_1	1693.39
P	2	Acceso Llano Con_2 Camino de las Eras	879.80

CODIGO	TIPO	PARAJE	LONGITUD m
CG_01	Cierre de garmas	Forcada	401.94
CG_02	Cierre de garmas	Forcada	608.37



**INFRAESTRUCTURAS PUNTUALES**

TIPO

- Bebedero
- Captación de agua
- Paso Canadiense con Portilla

**INFRAESTRUCTURAS LINEALES**

TIPO

- T - 2 Pistas
- T - 3 Pistas-Camino
- T - 4 Senderos
- Cierre\_Garmas
- M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"

**TÍTULO DEL PROYECTO:**  
**PROYECTO DE ORDENACION SILVOPASTORAL DEL M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"**

**PROMOTOR:**  
**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID CAMPUS DE PALENCIA**

**TÍTULO DEL PLANO:**  
**PLANO GENERAL E INFRAESTRUCTURAS DEL M.U.P. "FORCADA Y VALLES"**

**PLANO Nº:**  
**2**

**EUROPEAN TERRESTRIAL REFERENCE SYSTEM (ETRS89)**  
**PROYECCIÓN UTM**  
**ZONA: N HUSO: 30**

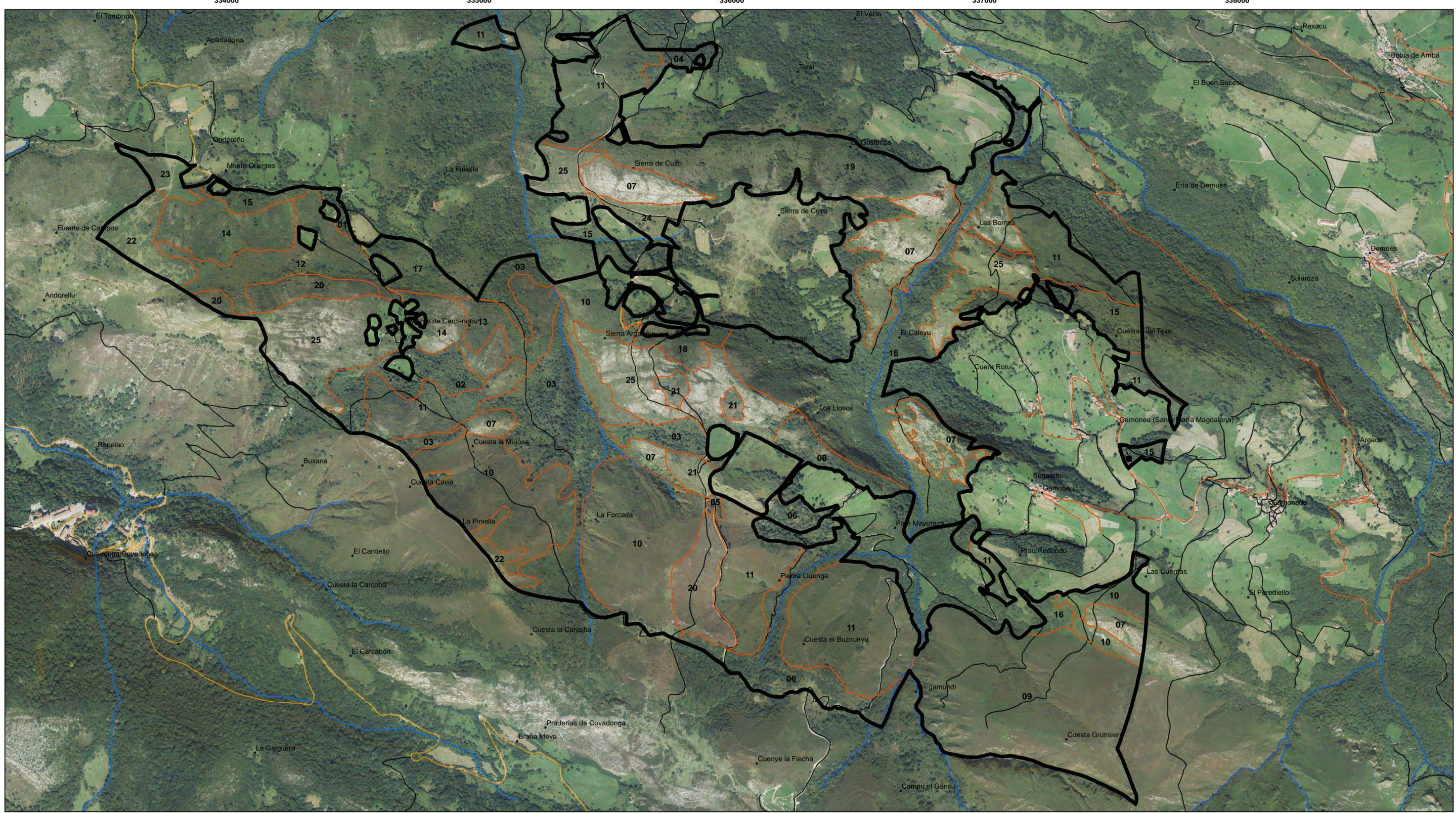
**FUENTE CARTOGRÁFICA:**  
Cnig: HOJAS 1:10.000  
55\_401/55\_402  
55\_501/55\_502

**ESCALA:**  
**1:12.000**

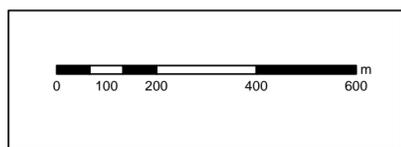
**Firma:**  
**EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ**

**AUTOR:**  
**EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ**

**FECHA:**  
**JUNIO 2019**



CODIGO	DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN	SUPERFICIE (Ha)	CODIGO	DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN	SUPERFICIE (Ha)
1	Fustal de <i>Acer campestre</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	0,97	14	Matorral con afloramiento rocoso ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	16,93
2	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i>	8,57	15	Matorral con arbolado disperso	13,41
3	Fustal de <i>Quercus petraea</i> con monte bravo de <i>Ilex aquifolium</i> y <i>Crataegus monogyna</i>	33,45	16	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> con fustal de <i>Quercus petraea</i> y <i>Castanea sativa</i>	50,48
4	Fustal de <i>Quercus petraea</i> , <i>Castanea sativa</i> y <i>Quercus robur</i> .	2,12	17	Monte bravo de <i>Corylus avellana</i> e <i>Ilex aquifolium</i> con latizal de <i>Fraxinus excelsior</i> .	5,11
5	Fustal de <i>Quercus robur</i>	0,50	18	Monte bravo de <i>Quercus ilex</i> con latizal de <i>Quercus petraea</i>	5,45
6	Fustal de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus petraea</i>	16,89	19	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos y arbolado disperso	24,96
7	Improductivo	28,54	20	Pasto en pendiente con afloramientos rocosos.	13,10
8	Latizal de <i>Corylus avellana</i> y fustal de <i>Quercus pyrenaica</i> con <i>Fraxinus excelsior</i>	5,18	21	Pasto matorralizado 50% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	4,47
9	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) (incendio reciente)	43,87	22	Pasto matorralizado 60% de matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	7,80
10	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <60 cm altura	56,43	23	Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) <40 cm altura	2,96
11	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	68,62	24	Pasto matorralizado 80% matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) >60 cm altura	3,13
12	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Corylus avellana</i> ) >60 cm altura	13,55	25	Pasto matorralizado en roquedo.	47,60
13	Matorral ( <i>Ulex sp.</i> , <i>Pteridium sp.</i> , <i>Rubus sp.</i> ) con presencia de arbolado disperso ( <i>Crataegus monogyna</i> ) >60 cm altura	7,49			



**ESTRATOS FORESTALES**  
 [Orange line] ESTRATOS FORESTALES  
 [Black outline] M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"

	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> <b>PROYECTO DE ORDENACION SILVOPASTORAL DEL M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"</b>	
	<b>PROMOTOR:</b> <b>UNIVERSIDAD DE VALLADOLID CAMPUS DE PALENCIA</b>	
<b>PLANO Nº:</b> <b>3</b>	<b>TÍTULO DEL PLANO:</b> <b>PLANO DEL ESTADO FORESTAL DEL M.U.P. "FORCADA Y VALLES"</b>	
<b>EUROPEAN TERRESTRIAL REFERENCE SYSTEM (ETRS89)</b> <b>PROYECCIÓN UTM</b> <b>ZONA: N HUSO: 30</b>	<b>FUENTE CARTOGRÁFICA:</b> Cnig: PNOA-H50-0055.ecw Año 2017	<b>ESCALA:</b> <b>1:10.000</b>
<b>Firma:</b>	<b>AUTOR:</b> <b>EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ</b>	<b>FECHA:</b> <b>JUNIO 2019</b>

334000

335000

336000

337000

338000

479000

479000

479000

479000

479000

479000

4796000

4796000

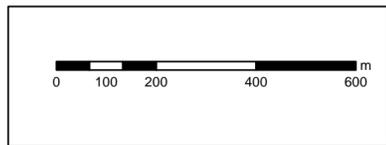
334000

335000

336000

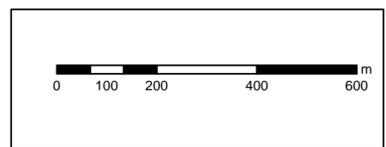
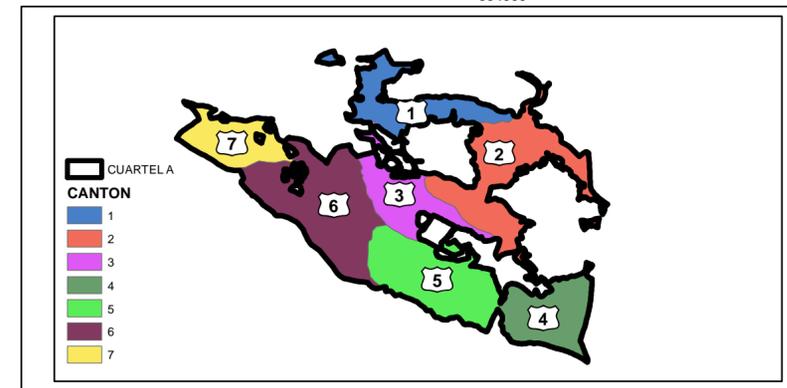
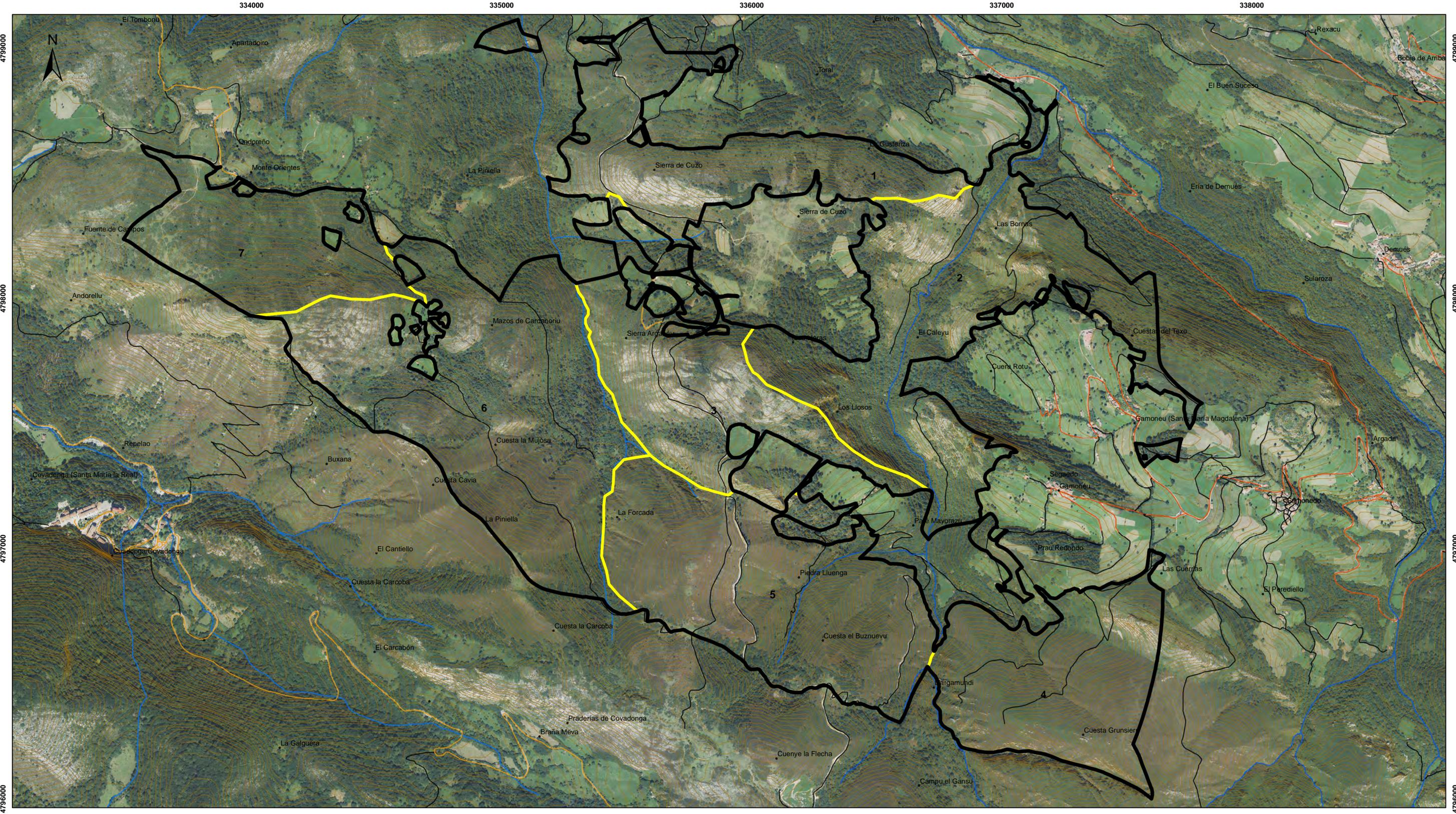
337000

338000



**PARCELARIO SIGPAC**  
 CUARTELA  
 RECINTOS SIGPAC

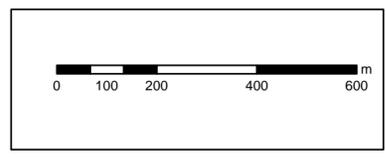
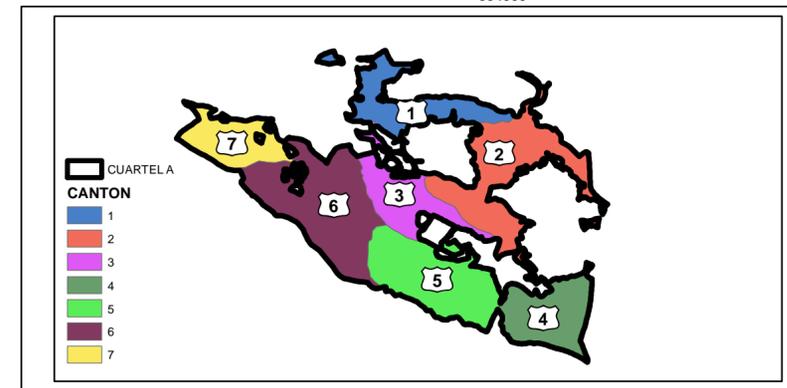
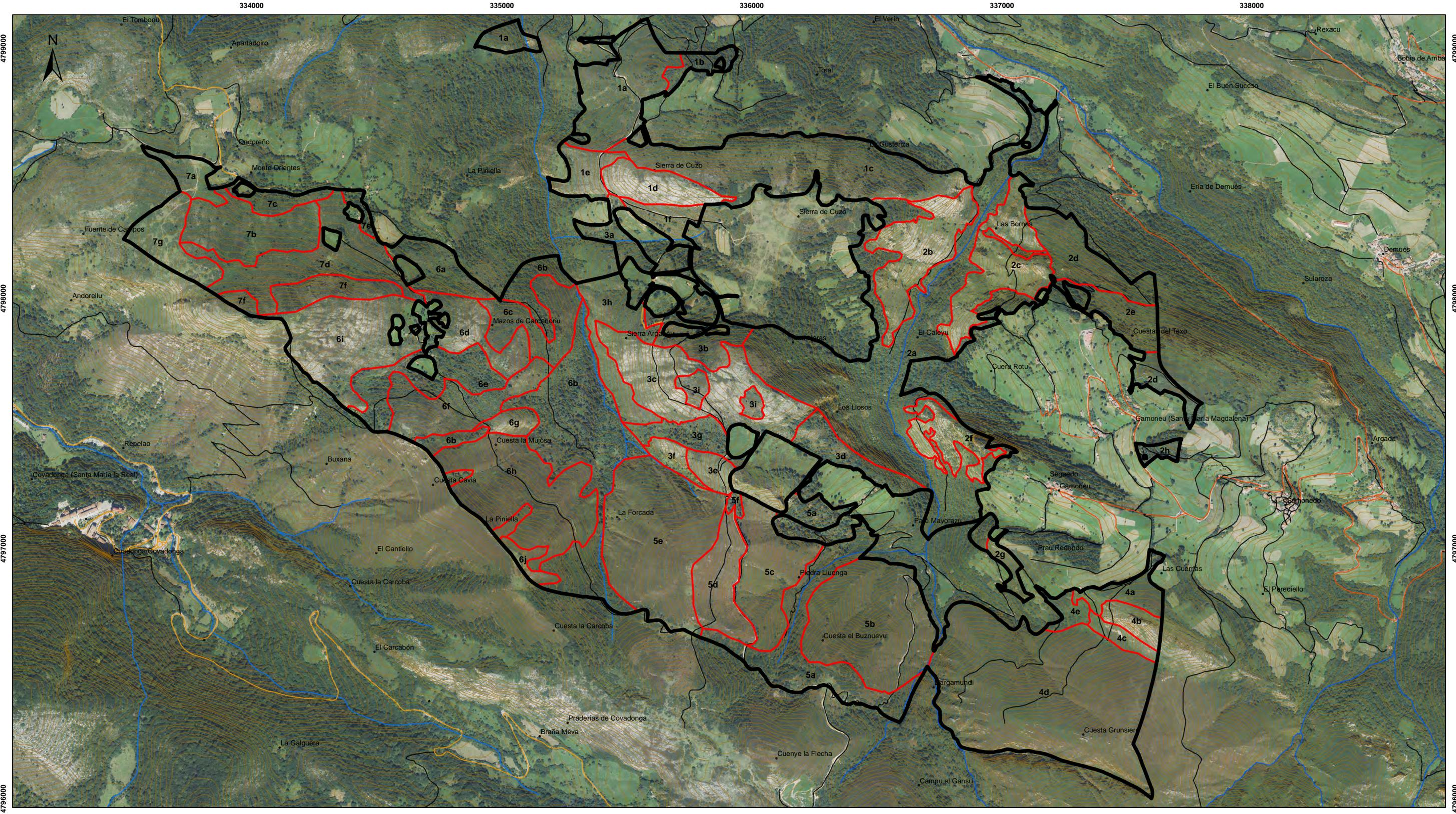
	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> PROYECTO DE ORDENACION SILVOPASTORAL DEL M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"		
	<b>PROMOTOR:</b> UNIVERSIDAD DE VALLADOLID CAMPUS DE PALENCIA		
<b>PLANO Nº:</b>	<b>4</b>	<b>TÍTULO DEL PLANO:</b> PLANO DE LOS RECINTOS SIGPAC DEL M.U.P. "FORCADA Y VALLES"	
<b>EUROPEAN TERRESTRIAL REFERENCE SYSTEM (ETRS89)</b> PROYECCIÓN UTM ZONA: N HUSO: 30		<b>FUENTE CARTOGRÁFICA:</b> SIGPAC	<b>ESCALA:</b> 1:10.000
<b>Firma:</b>	<b>AUTOR:</b> EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ	<b>FECHA:</b> JUNIO 2019	



**DIVISION DASOCRÁTICA**

- CUARTELA
- CANTONES

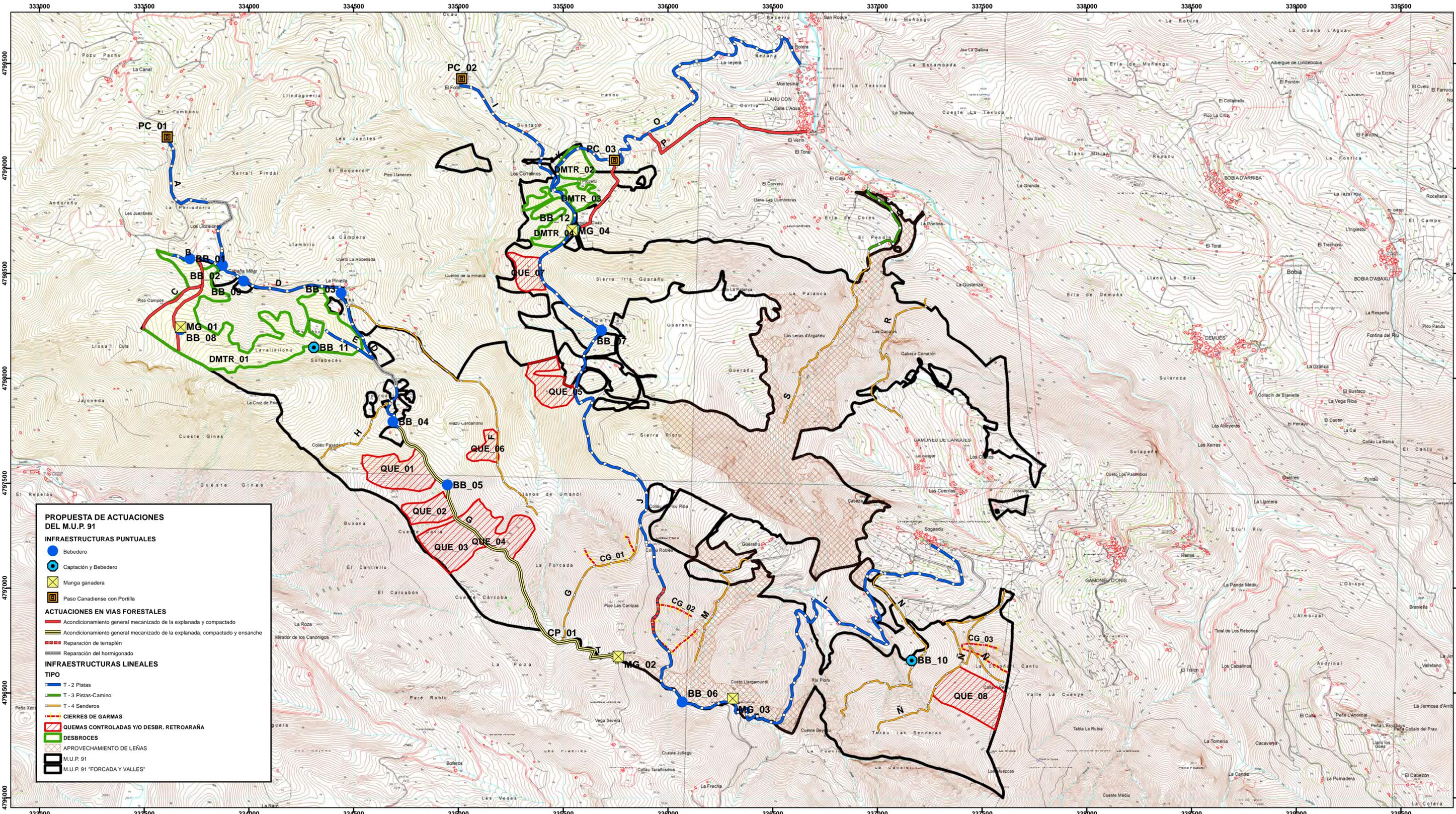
	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> <b>PROYECTO DE ORDENACION SILVOPASTORAL DEL M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"</b>	
	<b>PROMOTOR:</b> <b>UNIVERSIDAD DE VALLADOLID CAMPUS DE PALENCIA</b>	
<b>PLANO Nº:</b> <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">5.1</span>	<b>TÍTULO DEL PLANO:</b> <b>PLANO DE DIVISION DASOCRÁTICA CANTONES DEL M.U.P. "FORCADA Y VALLES"</b>	
EUROPEAN TERRESTRIAL REFERENCE SYSTEM (ETRS89) PROYECCIÓN UTM ZONA: N HUSO: 30	<b>FUENTE CARTOGRÁFICA:</b> Cnig: PNOA-H50-0055.ecw Año 2017	<b>ESCALA:</b> <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">1:10.000</span>
<b>Firma:</b>	<b>AUTOR:</b> EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ	<b>FECHA:</b> JUNIO 2019



**DIVISION DASOCRÁTICA**

□ CUARTELA  
 □ RODALES

	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> <b>PROYECTO DE ORDENACION SILVOPASTORAL DEL M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"</b>	
	<b>PROMOTOR:</b> <b>UNIVERSIDAD DE VALLADOLID CAMPUS DE PALENCIA</b>	
<b>PLANO Nº:</b> <b>5.2</b>	<b>TÍTULO DEL PLANO:</b> <b>PROYECTO DE DIVISION DASOCRÁTICA RODALES DEL M.U.P. "FORCADA Y VALLES"</b>	
EUROPEAN TERRESTRIAL REFERENCE SYSTEM (ETRS89) PROYECCIÓN UTM ZONA: N HUSO: 30	<b>FUENTE CARTOGRÁFICA:</b> Cnig: PNOA-H50-0055.ecw Año 2017	<b>ESCALA:</b> <b>1:10.000</b>
<b>Firma:</b>	<b>AUTOR:</b> EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ	<b>FECHA:</b> JUNIO 2019



**PROPUESTA DE ACTUACIONES DEL M.U.P. 91**

**INFRAESTRUCTURAS PUNTUALES**

- Bebedero
- Captación y Bebedero
- Manga ganadera
- Paso Canadiense con Portilla

**ACTUACIONES EN VIAS FORESTALES**

- Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado
- Acondicionamiento general mecanizado de la explanada, compactado y ensanche
- Reparación de terraplén
- Reparación del hormigonado

**INFRAESTRUCTURAS LINEALES**

**TIPO**

- T - 2 Pistas
- T - 3 Pistas-Camino
- T - 4 Senderos

**CIERRES DE GARMAS**

- CIERRES DE GARMAS

**QUEMAS CONTROLADAS Y/O DESBR. RETROARAÑA**

- DESBROCES
- APROVECHAMIENTO DE LEÑAS
- M.U.P. 91
- M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"

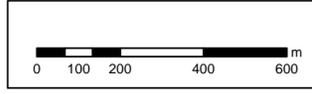
PROPUESTA ACTUACIONES EN INFRAESTRUCTURAS PUNTUALES					
CODIGO	TIPO	PARAJE	X	Y	ACTUACIÓN
BB_01	Bebedero	Orientes	333718	4798569	Mantenimiento
BB_02	Bebedero	Cabaña Millar	333874	4798540	Mantenimiento
BB_03	Bebedero	Collado Pandal	334440	4798408	Mantenimiento
BB_04	Bebedero	La Vallina	334687	4797793	Mantenimiento
BB_05	Bebedero	Sierra es Texo	334947	4797492	Mantenimiento
BB_06	Bebedero	Llargamundi	336068	4796457	Mantenimiento y Reparación
BB_07	Bebedero	Cuao	335683	4798229	Mantenimiento y Reparación
BB_08	Bebedero	Fuente Colilla	333673	4798231	Mantenimiento y Reparación
BB_09	Bebedero	La Llamargaña	333975	4798464	Mantenimiento y Reparación
BB_10	Captación y Bebedero	El Valle	337165	4796656	Obra nueva
BB_11	Captación y Bebedero	El Escobio	334310	4798148	Obra nueva
BB_12	Captación y Bebedero	Cuao	335558	4798712	Obra nueva
MG_01	Manga ganadera	Orientes	333674	4798245	Obra nueva
MG_02	Manga ganadera	Fuente prieta	335765	4796673	Obra nueva
MG_03	Manga ganadera	Llargamundi	336310	4796474	Obra nueva
MG_04	Manga ganadera	Cuao	335544	4798705	Mantenimiento
PC_01	Paso Canadiense con Portilla	Acceso de Teleña	333610	4799151	Mantenimiento y reparación
PC_02	Paso Canadiense con Portilla	Acceso de Intrigo	335016	4799429	Mantenimiento y reparación
PC_03	Paso Canadiense con Portilla	Acceso de Cuao	335745	4799041	Mantenimiento y reparación

PROPUESTA DE DESBROCES			
CODIGO	PARAJE	SUPERFICIE (Ha)	PLANIFICACIÓN
DMTR_01	Orientes	21.17	Desbroce mecanizado tractor de ruedas
DMTR_02	Bustaco	1.89	Desbroce mecanizado tractor de ruedas
DMTR_03	Bustaco	1.32	Desbroce mecanizado tractor de ruedas
DMTR_04	Bustaco	3.38	Desbroce mecanizado tractor de ruedas

PROPUESTA DE QUEMAS CONTROLADAS Y/O DESBR. RETROARAÑA		
CODIGO	PARAJE	SUPERFICIE (Ha)
QUE_01	Cuesta Cavia. Las Mojosas	4.80
QUE_02	Cuesta Cavia. Las Mojosas	2.35
QUE_03	Cuesta Cavia. Las Mojosas	4.59
QUE_04	Cuesta Cavia. Las Mojosas	4.55
QUE_05	Sierra Argañeu	3.24
QUE_06	Cuesta Cavia. Las Mojosas	1.36
QUE_07	Sierra del Texo	2.01
QUE_08	Sierra Argañeu	5.74

PROPUESTA ACTUACIONES INFRAESTRUCTURAS LINEALES			
CODIGO	PARAJE	LONGITUD m	PLANIFICACIÓN
K	Bustaco	466.74	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado
C	Orientes	885.33	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado
P	Acceso Llano Con	879.80	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada y compactado
G	Camino de la Forcada	1384.07	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada, compactado y ensanche
T	Fuente prieta severa	375.00	Acondicionamiento general mecanizado de la explanada, compactado y ensanche
L	Forcada_Gamoneo	1162.72	Reparación de terraplén
A	Acceso desde Teleña	830.44	Reparación del hormigonado
D	Teleña_Uporquera	270.34	Reparación del hormigonado

PROPUESTA ACTUACIONES INFRAESTRUCTURAS LINEALES				
CODIGO	TIPO	PARAJE	LONGITUD m	PLANIFICACIÓN
CG_01	Cierre de garmas	Forcada	401.94	Reparar
CG_02	Cierre de garmas	Forcada	608.37	Reparar
CG_03	Cierre de garmas	Gamoneo	446.21	Obra nueva



	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> <b>PROYECTO DE ORDENACION SILVOPASTORAL DEL M.U.P. 91 "FORCADA Y VALLES"</b>	
	<b>PROMOTOR:</b> <b>UNIVERSIDAD DE VALLADOLID CAMPUS DE PALENCIA</b>	
<b>PLANO Nº:</b> <b>6</b>	<b>TÍTULO DEL PLANO:</b> <b>PLANO DE ACTUACIONES DEL M.U.P. "FORCADA Y VALLES"</b>	
<b>EUROPEAN TERRESTRIAL REFERENCE SYSTEM (ETRS89)</b> <b>PROYECCIÓN UTM</b> <b>ZONA: N HUSO: 30</b>	<b>FUENTE CARTOGRÁFICA:</b> <b>Cnig: HOJAS 1:10.000</b> <b>55_401/55_402</b> <b>55_501/55_502</b>	<b>ESCALA:</b> <b>1:12.000</b>
<b>Firma:</b>	<b>AUTOR:</b> <b>EULALIA PÉREZ RODRÍGUEZ</b>	<b>FECHA:</b> <b>JUNIO 2019</b>