



Universidad de Valladolid

**Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal,
Agronómica y de la Bioenergía**

Campus de Soria

GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES

TRABAJO FIN DE GRADO

**TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE
VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN, ESTEPAR BAJERO
Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE
MONTEJO DE TIERMES (SORIA)**

~~~~~

**AUTOR: DAVID LACALLE SORIA**

**TUTOR: GONZALO GONZALO PÉREZ**

**COTUTOR: LUIS MIGUEL BONILLA MORTE**

**FECHA DE ENTREGA: JUNIO DE 2018**

PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN, ESTEPAR BAJERO  
Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO DE TIERMES (SORIA)

---

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

## **AUTORIZACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

D. Gonzalo Gonzalo Pérez, profesor del departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal como tutor del TFG titulado: *“Proyecto de Ordenación del Monte de Valdeorcón, Lomas del Mirón, Estepar Bajero y Llano del Castillo del término municipal de Montejo de Tiernes (Soria)”*, presentado por el alumno D. David Lacalle Soria da el Vº. Bº. y autoriza la presentación del mismo, considerando que cumple con los requisitos exigidos para su defensa.

Soria, 26 de Junio de 2018

El Tutor del TFG

Fdo.: Gonzalo Gonzalo Pérez

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

## RESUMEN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

**TÍTULO:** Proyecto de Ordenación del Monte de Valdeorcón, Lomas del Mirón, Estepar Bajero y Llano del Castillo del término municipal de Montejo de Tiermes (Soria)

**DEPARTAMENTO:** Ingeniería Agrícola y Forestal

**TUTOR(ES):** Gonzalo Gonzalo Pérez y Luis Miguel Bonilla Morte

**AUTOR:** David Lacalle Soria

### RESUMEN:

El presente Proyecto de Ordenación consiste en la inventariación, determinación de usos, valorización y mejora de los recursos forestales de nuestro monte de estudio. Para la realización del documento, se ha realizado un estudio de nuestro monte a nivel de campo, para realizar diversas tareas como la rodalización e inventariación, y a nivel de gabinete, con el fin de obtener datos relativos a los estados legal, natural, socioeconómico y forestal. Una vez se ha llevado a cabo la fase de inventario, se ha desarrollado la determinación de usos para los montes, indicando los posibles usos a realizar en ellos. Para finalizar se plantean las características selvícolas y dasocráticas de las especies forestales presentes, así como sus planes de aprovechamientos y mejoras.

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

# ÍNDICE

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>0. PRESENTACIÓN Y ANTECEDENTES .....</b>                 | <b>1</b>  |
| 0.1. PRESENTACIÓN .....                                     | 1         |
| 0.1.1 Datos Generales del Plan.....                         | 1         |
| <i>Tabla 1. Datos generales.....</i>                        | <i>1</i>  |
| 0.1.2 Objeto del Plan.....                                  | 1         |
| 0.1.3 Equipo redactor .....                                 | 1         |
| 0.2. Antecedentes.....                                      | 2         |
| <b>1. INVENTARIO .....</b>                                  | <b>3</b>  |
| 1.1. Estado Legal.....                                      | 3         |
| 1.1.1 Posición administrativa .....                         | 3         |
| 1.1.1.1 Definición del ámbito del Plan.....                 | 3         |
| <i>Tabla 3. Datos de la explotación forestal .....</i>      | <i>3</i>  |
| <i>Tabla 4. Posición administrativa .....</i>               | <i>3</i>  |
| 1.1.1.2 Análisis SIGPAC.....                                | 3         |
| 1.1.1.3 Régimen administrativo. Situaciones especiales..... | 4         |
| <i>Tabla 6. Figuras especiales de protección.....</i>       | <i>4</i>  |
| <i>Tabla 7. Figuras especiales de protección.....</i>       | <i>5</i>  |
| <i>Tabla 8. Figuras especiales de protección.....</i>       | <i>5</i>  |
| <i>Tabla 9. Figuras especiales de protección.....</i>       | <i>5</i>  |
| 1.1.2 Pertinencia .....                                     | 8         |
| <i>Tabla 14. Pertinencia.....</i>                           | <i>8</i>  |
| <i>Tabla 15. Pertinencia.....</i>                           | <i>9</i>  |
| <i>Tabla 16. Pertinencia.....</i>                           | <i>10</i> |
| <i>Tabla 17. Pertinencia.....</i>                           | <i>11</i> |
| <i>Tabla 18. Pertinencia.....</i>                           | <i>12</i> |
| 1.1.3 Límites.....                                          | 13        |
| 1.1.3.1 Descripción de los límites .....                    | 13        |
| 1.1.3.2 Deslinde y amojonamiento de los límites .....       | 14        |
| 1.1.4 Enclavados.....                                       | 14        |

|         |                                                                                                   |           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.1.5   | Cabidas .....                                                                                     | 14        |
| 1.1.5.1 | Cabidas generales.....                                                                            | 14        |
|         | <i>Tabla 21. Cabidas desde el punto de vista de usos del suelo.....</i>                           | <i>14</i> |
| 1.1.5.2 | Cabidas desde el punto de vista de usos del suelo.....                                            | 15        |
|         | <i>Tabla 22. Cabidas desde el punto de vista de la planificación forestal.....</i>                | <i>15</i> |
| 1.1.5.3 | Cabidas desde el punto de vista de la planificación forestal.....                                 | 15        |
|         | <i>Tabla 23. Cabidas desde el punto de vista de la planificación forestal.....</i>                | <i>15</i> |
| 1.1.6   | Servidumbres .....                                                                                | 16        |
| 1.1.7   | Ocupaciones .....                                                                                 | 16        |
| 1.1.8   | Usos y costumbres vecinales .....                                                                 | 16        |
| 1.1.9   | Vías Pecuarias .....                                                                              | 16        |
| 1.2.    | Estado NATURAL.....                                                                               | 17        |
| 1.2.1   | Situación geográfica .....                                                                        | 17        |
|         | <i>Tabla 24. Coordenadas .....</i>                                                                | <i>17</i> |
| 1.2.2   | Posición orográfica y configuración del terreno.....                                              | 18        |
|         | <i>Tabla 25. Datos Físicos.....</i>                                                               | <i>18</i> |
| 1.2.3   | Hidrología.....                                                                                   | 19        |
| 1.2.4   | Clima .....                                                                                       | 19        |
| 1.2.5   | Vegetación potencial .....                                                                        | 23        |
| 1.2.6   | Usos del suelo y vegetación actual.....                                                           | 25        |
| 1.2.6.1 | Usos del suelo .....                                                                              | 25        |
| 1.2.6.2 | Vegetación actual .....                                                                           | 26        |
|         | <i>Tabla 29. Descripción General de la vegetación.....</i>                                        | <i>26</i> |
| 1.2.7   | Descripción de hábitats .....                                                                     | 26        |
|         | <i>Tabla 30. Hábitats .....</i>                                                                   | <i>26</i> |
| 1.2.8   | Flora y fauna. Hongos .....                                                                       | 26        |
| 1.2.9   | Rodales selectos, huertos semilleros y fuentes semilleros. Material de Reproducción Forestal..... | 30        |
|         | <i>Tabla 37. MFR.....</i>                                                                         | <i>30</i> |
| 1.2.10  | Enfermedades, plagas y daños abióticos.....                                                       | 30        |
| 1.2.11  | Paisaje .....                                                                                     | 31        |
| 1.3.    | Estado Forestal .....                                                                             | 32        |

|         |                                                                                |           |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.3.1   | Tipos de masa.....                                                             | 32        |
|         | <i>Tabla 39. Catálogo de Tipos de masa .....</i>                               | <i>33</i> |
| 1.3.2   | Calidad de estación .....                                                      | 34        |
| 1.3.3   | Diseño del inventario .....                                                    | 34        |
| 1.3.3.1 | Definición del nivel al que se calcula el error y parámetro a evaluar .....    | 34        |
| 1.3.3.2 | Definición de la división inventarial o superficies a inventariar .....        | 34        |
| 1.3.3.3 | Elección del método de inventario para cada unidad inventarial .....           | 35        |
| 1.3.3.4 | Previsión de las herramientas dasométricas (fórmulas de cubicación) a utilizar | 35        |
| 1.3.3.5 | Datos a tomar en el inventario .....                                           | 36        |
| 1.3.4   | Ejecución del inventario.....                                                  | 37        |
| 1.3.5   | Resultados de inventario .....                                                 | 38        |
| 1.3.6   | Proceso de datos del inventario.....                                           | 38        |
| 1.3.6.1 | Herramientas dasométricas utilizadas.....                                      | 38        |
| 1.3.6.1 | Fiabilidad del inventario. Cálculo de los errores cometidos:.....              | 39        |
| 1.3.6.2 | Cálculo de existencias maderables.....                                         | 40        |
| 1.4.    | Estado socioeconómico .....                                                    | 42        |
| 1.4.1   | Descripción de las intervenciones en la última década.....                     | 42        |
|         | <i>Tabla 44. Aprovechamientos durante los últimos n años .....</i>             | <i>42</i> |
|         | <i>Tabla 45. Mejoras durante los últimos n años.....</i>                       | <i>43</i> |
| 1.4.2   | Descripción de los aprovechamientos continuos de la explotación forestal ....  | 44        |
| 1.4.2.1 | Aprovechamiento cinegético .....                                               | 44        |
| 1.4.2.2 | Aprovechamiento pastoral .....                                                 | 44        |
| 1.4.2.3 | Aprovechamiento vecinal de leñas.....                                          | 44        |
| 1.4.2.4 | Otros aprovechamientos continuos en el ámbito de planificación .....           | 44        |
| 1.4.3   | Análisis de la oferta potencial de bienes y servicios .....                    | 45        |
| 1.4.3.1 | Condiciones intrínsecas del monte. Infraestructuras forestales.....            | 45        |
| 1.4.3.2 | Condiciones productivas del monte .....                                        | 46        |
| 1.4.3.3 | Utilidades y beneficios indirectos .....                                       | 48        |
| 1.4.3.4 | Análisis de la Demanda Previsible de Bienes y Servicios .....                  | 49        |

|           |                                                                 |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.4.4     | Bienes de Patrimonio Cultural .....                             | 50        |
| <b>2.</b> | <b>DETERMINACIÓN DE USOS.....</b>                               | <b>51</b> |
| 2.1.      | Determinación de Usos actuales .....                            | 51        |
| 2.2.      | Priorización y Compatibilización de Usos .....                  | 51        |
| 2.2.1     | Priorización.....                                               | 51        |
| 2.2.2     | Compatibilización de usos.....                                  | 53        |
| 2.3.      | Condicionantes y Modalidades de Gestión .....                   | 54        |
| 2.4.      | OBJETIVOS PARA EL CONJUNTO DEL MONTE O EXPLOTACIÓN.....         | 55        |
|           | <i>Tabla 49. División dasocrática.....</i>                      | <i>56</i> |
| 2.5.      | DIVISIÓN DASOCRÁTICA .....                                      | 56        |
| <b>3.</b> | <b>PLANIFICACIÓN.....</b>                                       | <b>57</b> |
| 3.1.      | PLAN GENERAL .....                                              | 57        |
| 3.1.1     | Características selvícolas .....                                | 57        |
| 3.1.1.1   | Elección de especies .....                                      | 57        |
| 3.1.1.2   | Elección del método de beneficio.....                           | 57        |
| 3.1.1.3   | Elección de la forma principal de masa.....                     | 58        |
| 3.1.1.4   | Valoración de la selvicultura anterior .....                    | 58        |
| 3.1.1.5   | Caracterización de modelos culturales.....                      | 59        |
| 3.1.1.6   | Resumen de las características selvícolas.....                  | 64        |
| 3.1.2     | Características Dasocráticas .....                              | 65        |
| 3.1.2.1   | Elección del método de ordenación .....                         | 65        |
| 3.1.2.2   | Discusión de la edad de madurez .....                           | 65        |
| 3.1.2.3   | Resumen de las características dasocráticas .....               | 65        |
| 3.1.3     | Organización en el espacio de la selvicultura .....             | 66        |
| 3.2.      | PLAN ESPECIAL.....                                              | 67        |
| 3.2.1     | Sección 1ª: Plan de aprovechamientos y regulación de usos ..... | 67        |
| 3.2.1.1   | Plan de aprovechamientos maderables .....                       | 67        |
| 3.2.1.1.1 | Tipos de corta que se ejecutarán .....                          | 67        |
| 3.2.1.1.2 | Cálculo de la posibilidad .....                                 | 68        |

|           |                                                                                                                                              |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.1.1.3 | Localización y calendario de cortas.....                                                                                                     | 70        |
| 3.2.1.1.4 | Valoración económica del plan de cortas.....                                                                                                 | 71        |
| 3.2.1.2   | Plan de aprovechamiento de leñas, cinegético, pastos, hongos, ocio y otros                                                                   | 72        |
| 3.2.1.3   | Resumen de los aprovechamientos .....                                                                                                        | 76        |
|           | <i>Tabla 61. Resumen de los aprovechamientos por tipo .....</i>                                                                              | <i>76</i> |
|           | <i>Tabla 62. Resumen de los aprovechamientos por tipo y propietario.....</i>                                                                 | <i>76</i> |
| 3.2.1.4   | Recomendaciones generales sobre los aspectos sanitarios, el riesgo de incendios y la mejora genética .....                                   | 77        |
| 3.2.1.5   | Recomendaciones generales sobre el mantenimiento e incremento de la biodiversidad.....                                                       | 77        |
| 3.2.1.6   | Recomendaciones generales sobre la flora y fauna protegida .....                                                                             | 78        |
| 3.2.1.7   | Recomendaciones generales sobre el mantenimiento y gestión de los espacios naturales, Red Natura 2000 o hábitats de interés comunitario..... | 79        |
| 3.2.2     | Sección 2ª: Plan de Mejoras.....                                                                                                             | 79        |
| 3.2.2.1   | Localización y calendario de las mejoras .....                                                                                               | 79        |
| 3.2.2.2   | Resumen de las mejoras .....                                                                                                                 | 81        |
| 3.2.3     | Sección 3ª: Balance económico .....                                                                                                          | 82        |
|           | <i>Tabla 64. Balance económico.....</i>                                                                                                      | <i>82</i> |
| <b>4.</b> | <b>HOJA DE FIRMAS .....</b>                                                                                                                  | <b>83</b> |

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

## 0. PRESENTACIÓN Y ANTECEDENTES

### 0.1. PRESENTACIÓN

#### 0.1.1 Datos Generales del Plan

Tabla 1. Datos generales

|                                         |                                                                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Título del Plan</b>                  | Monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo |
| <b>Código de expediente o propuesta</b> | PG/42/0032/15                                                             |
| <b>Fecha de entrega del Plan</b>        | 26/06/2018                                                                |
| <b>Vigente hasta (fecha)</b>            | 31/12/2033                                                                |
| <b>Vigencia del Plan(años)</b>          | 15                                                                        |

#### 0.1.2 Objeto del Plan

El principal objetivo de esta ordenación la obtención del título universitario.

Otro de los objetivos es la Ordenación del monte “Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo”, perteneciente al término municipal de Montejo de Tiernes. De esta forma se da cumplimiento a lo establecido en el Art. 33.2 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril.

Por último, se pretende que esta ordenación sirva de modelo para la ordenación de montes bajos de roble, muy abundantes en los montes privados de la provincia de Soria, con suficiente calidad y utilidad.

#### 0.1.3 Equipo redactor

Tabla 2. Equipo redactor

|                    |                               |                      |           |
|--------------------|-------------------------------|----------------------|-----------|
| <b>Nombre</b>      | David Lacalle Soria           | <b>C.I.F./N.I.F.</b> | 16813050G |
| <b>Universidad</b> | Universidad de Valladolid     |                      |           |
| <b>Dirección</b>   | Plaza de la Concordia, n10 2D | <b>C.P.</b>          | 42200     |
| <b>Localidad</b>   | Almazán                       | <b>Teléfono</b>      | 676848035 |

## 0.2. ANTECEDENTES

Hasta la actualidad, no se ha elaborado ningún proyecto de ordenación ni plan de gestión previo al que ahora se redacta, de la explotación forestal.

Con respecto a la propiedad del monte “Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajo y llano del Castillo” del término municipal de Montejo de Tiermes. De acuerdo con las leyes de desamortización de 1 de mayo de 1855 y 11 de julio de 1856 la finca, que hasta entonces pertenecía a los propios vecinos de Valderromán, fue declarada en venta. Se sacó a subasta el día 25 de abril de 1866 por 3.100 escudos. Finalmente fue adjudicada a D. Manuel de Benito Sotillos, vecino de Valderromán, que remató la puja en 4.802 escudos. Así consta en la escritura de compraventa autorizada el 11 de septiembre de 1866.

El monte Valdeorcón es un encinar que, según consta en los documentos originales, tiene una superficie de 100'17 hectáreas. Como tantas otras fincas de la desamortización, este monte fue adquirido por Manuel de Benito para cederlo después, en régimen de pro indiviso, a otros vecinos de la localidad reservándose él una parte. Entre todos hicieron frente al pago de los 4.802 escudos antes el Estado.

El 18 de agosto de 2011, un grupo de herederos de Manuel de Benito -como conductores del monte- constituyeron la Junta Gestora del monte Valdeorcón. De ese modo recuperaron la administración del monte y las posibilidades de hacer una gestión sostenible del mismo. El acto de constitución se celebró en la Iglesia de Valderromán ante numeroso público. Entre los asistentes, además de los copropietarios del monte, estaban otros vecinos de la localidad, representantes de la Subdelegación del Gobierno, la Junta de Castilla y León, la Diputación Provincial, alcaldes de la provincia de Soria, representantes de otras Juntas Gestoras y de otros montes de socios.

# 1. INVENTARIO

## 1.1. ESTADO LEGAL

### 1.1.1 Posición administrativa

#### 1.1.1.1 *Definición del ámbito del Plan*

**Tabla 3. Datos de la explotación forestal**

|                                              |                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Código de explotación forestal</b>        | P000009SO                                                               |
| <b>Tipo de explotación forestal</b>          | Monte Particular                                                        |
| <b>Identificador de explotación forestal</b> | 000009                                                                  |
| <b>Nombre de la explotación forestal</b>     | Monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajo y llano del Castillo |

**Tabla 4. Posición administrativa**

| Monte       | Nombre                                                                  | Localidad   | Término Municipal  | Provincia | Sección Territorial | Comarca Forestal   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------|---------------------|--------------------|
| 42196000009 | Monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajo y llano del Castillo | Valderromán | Montejo de Tiermes | Soria     | 2                   | Burgo de Osma (EI) |

#### 1.1.1.2 *Análisis SIGPAC*

No hay una concordancia exacta entre la cartografía del monte y la del SIGPAC. Las discrepancias se deben a errores en la digitalización de las parcelas del SIGPAC. Dicho análisis se ha realizado con el SIGPAC 2015.

En el ámbito de planificación se han incluido además de los recintos ordenables según la *Orden FYM/608/2015, del 3 de Julio, por la que se convocan ayudas cofinanciadas por el FEADER, para la redacción de planes de gestión forestal*, los fragmentos menores de 1 ha y también aquellos recintos o partes de recintos inferiores a 100 m<sup>2</sup>, que también pertenecen al monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajo y llano del Castillo.

Se han incluido igualmente en el ámbito de planificación, los recintos TA que pertenecen al monte, y que posteriormente en el capítulo de Cabidas serán segregados de la superficie ordenable por tratarse de cabida inforestal.

Por último, los recintos de Dominio Público contenidos en el perímetro del monte Valdeorcón, se han incluido en el ámbito de planificación, pero también serán segregados para formar la superficie ordenable del monte.

Lo que no se ha incluido en el ámbito de planificación han sido los terrenos pertenecientes a Valderromán, y que actualmente se encuentran consorciados con la Junta de Castilla y León, ya que dichos terrenos se encuentran gestionados por la Junta de Castilla y León en virtud de dicho consorcio.

**Tabla 5. SIGPAC RESUMEN POR MONTE**

| MONTE (CODMONT) | Titular                                       | Superficie (ha)  |
|-----------------|-----------------------------------------------|------------------|
| 42196000009     | Asociación Junta Gestora del Monte Valdeorcón | 100,17 hectáreas |

**AVISO:** Las tablas SIGPAC completas están en Anexo 10 al final del documento.

### 1.1.1.3 Régimen administrativo. Situaciones especiales

#### Figuras especiales de protección

**Tabla 6. Figuras especiales de protección**

|                           |     |   |                                                 |    |   |  |
|---------------------------|-----|---|-------------------------------------------------|----|---|--|
| Incluido en alguna figura | Si  |   | Se ve afectado                                  | Si |   |  |
|                           | No  | X |                                                 | No | X |  |
| Se prevé su inclusión     | Si  |   | Superficie afectada por la figura de protección | ha |   |  |
|                           | No  |   |                                                 | %  |   |  |
| Figura Legal              | LIC |   | Nombre                                          |    |   |  |
| Fecha de declaración      |     |   | Forma de declaración                            |    |   |  |
| Restricciones             |     |   |                                                 |    |   |  |

**Tabla 7. Figuras especiales de protección**

|                           |      |   |                                                 |    |   |  |
|---------------------------|------|---|-------------------------------------------------|----|---|--|
| Incluido en alguna figura | Si   |   | Se ve afectado                                  | Si |   |  |
|                           | No   | X |                                                 | No | X |  |
| Se prevé su inclusión     | Si   |   | Superficie afectada por la figura de protección | ha |   |  |
|                           | No   |   |                                                 | %  |   |  |
| Figura Legal              | ZEPA |   | Nombre                                          |    |   |  |
| Fecha de declaración      |      |   | Forma de declaración                            |    |   |  |
| Restricciones             |      |   |                                                 |    |   |  |

**Tabla 8. Figuras especiales de protección**

|                           |     |   |                                                 |    |   |  |
|---------------------------|-----|---|-------------------------------------------------|----|---|--|
| Incluido en alguna figura | Si  |   | Se ve afectado                                  | Si |   |  |
|                           | No  | X |                                                 | No | X |  |
| Se prevé su inclusión     | Si  |   | Superficie afectada por la figura de protección | ha |   |  |
|                           | No  |   |                                                 | %  |   |  |
| Figura Legal              | REN |   | Nombre                                          |    |   |  |
| Fecha de declaración      |     |   | Forma de declaración                            |    |   |  |
| Restricciones             |     |   |                                                 |    |   |  |

**Tabla 9. Figuras especiales de protección**

|                           |     |   |                                                 |    |   |  |
|---------------------------|-----|---|-------------------------------------------------|----|---|--|
| Incluido en alguna figura | Si  |   | Se ve afectado                                  | Si |   |  |
|                           | No  | X |                                                 | No | X |  |
| Se prevé su inclusión     | Si  |   | Superficie afectada por la figura de protección | ha |   |  |
|                           | No  |   |                                                 | %  |   |  |
| Figura Legal              | ZNE |   | Nombre                                          |    |   |  |
| Fecha de declaración      |     |   | Forma de declaración                            |    |   |  |
| Restricciones             |     |   |                                                 |    |   |  |

### Concentración parcelaria

**Tabla 10. Concentración parcelaria**

|                                              |                                    |                                     |
|----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Zona de Concentración</b>                 | <b>Concentrado</b>                 | <input type="checkbox"/>            |
| <i>Valderromán</i>                           | <b>En proceso de concentración</b> | <input type="checkbox"/>            |
|                                              | <b>Al margen de este proceso</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Repercusión en el monte o explotación</b> |                                    | NINGUNA                             |

Actualmente se encuentra en fase de Finalizada habiéndose publicado con fecha 30 de septiembre de 1984.

El perímetro de la zona de concentración parcelaria afecta a una superficie de 389 hectáreas, aportadas por 135 propietarios, en 2467 parcelas. Se han atribuido 289 fincas de reemplazo.

### Terrenos cinegéticos

**Tabla 11. Terrenos cinegéticos**

| <b>COTOS DE CAZA</b>           |                                    |                                       |                                      |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Coto Privado</b>            |                                    |                                       |                                      |
| <b>Matrícula</b>               | SO-10361                           | <b>Aprovechamiento principal</b>      | Mayor principalmente, también menor. |
| <b>Nombre del coto</b>         | Montejo de Tiermes                 |                                       |                                      |
| <b>Titular actual</b>          | Ayuntamiento de Montejo de Tiermes | <b>Superficie incluida</b>            | 1601,46                              |
| <b>Fecha última resolución</b> | 14/11/1979                         | <b>Fecha último cambio de titular</b> | 07/05/2014                           |
| <b>Plan cinegético</b>         | <b>Si</b>                          | <input checked="" type="checkbox"/>   | <b>Fecha presentación</b>            |
|                                | <b>No</b>                          | <input type="checkbox"/>              | <b>Fecha aprobación</b>              |
|                                |                                    |                                       | <b>Vigente hasta</b>                 |
|                                |                                    |                                       | <b>Provisional</b>                   |
|                                |                                    | <b>Definitiva</b>                     |                                      |
|                                |                                    |                                       | 14/06/2019                           |

### **Inventario de bienes de corporaciones locales**

No procede ningún inventario de bienes de corporaciones locales ya que la pertenencia recae en una Asociación de una Junta Gestora y no a ninguna figura pública como pudieran ser un Ayuntamiento, una Junta Administrativa Local o una Mancomunidad.

### **Riesgo de incendios**

**Tabla 12. Riesgo de incendios (INFOCAL)**

|                                         |                          |    |                          |     |                          |    |                                     |   |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|----|--------------------------|-----|--------------------------|----|-------------------------------------|---|--------------------------|
| <b>Nivel de riesgo para el año 2018</b> |                          |    |                          |     |                          |    |                                     |   |                          |
| <b>Montejo de Tiermes</b>               |                          |    |                          |     |                          |    |                                     |   |                          |
| I                                       | <input type="checkbox"/> | II | <input type="checkbox"/> | III | <input type="checkbox"/> | IV | <input checked="" type="checkbox"/> | V | <input type="checkbox"/> |

**Índice de Riesgo Potencial según la Orden FYM/530/2016: IV (BAJO).**

**Índice de Frecuencia:** Muy bajo

**Índice de causalidad:** Bajo

**Índice de Peligrosidad:** Moderado

**Índice de Riesgo Local:** Bajo

**Índice de Vulnerabilidad:** Moderado

### **Planeamiento urbanístico**

**Tabla 13. Planeamiento urbanístico**

| Término Municipal                                         | Montejo de Tiermes | Si | Fecha                    |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|----|--------------------------|--|
|                                                           |                    | No | Sin Planeamiento General |  |
| <b>Figuras de Planificación correspondientes al monte</b> |                    |    |                          |  |
|                                                           |                    |    |                          |  |

## 1.1.2 Pertenencia

Tabla 14. Pertenencia

| MONTE<br>(CODMONT) | FINCA | C.E.A. | PROPIETARIO DE LA FINCA                       |                 |         |                    |           |             |           |
|--------------------|-------|--------|-----------------------------------------------|-----------------|---------|--------------------|-----------|-------------|-----------|
|                    |       |        | Nombre y apellidos                            | N.I.F.          | E-Mail  | Teléfono           | Dirección | Localidad   | Provincia |
| 42196000009        | 1     |        | Asociación Junta Gestora del Monte Valdeorcón | G-42201293      |         |                    |           | Valderromán | Soria     |
|                    |       |        | Acreditación de la propiedad                  |                 |         | Nombre de la finca |           |             |           |
|                    |       |        | Tipo de documento                             | Fecha documento |         |                    |           |             |           |
|                    |       |        | Certificado del registro de la propiedad      | 05/01/2008      | Finca 1 |                    |           |             |           |

**Tabla 15. Pertenencia**

| MONTE<br>(CODMONT) | FINCA | C.E.A. | PROPIETARIO DE LA FINCA                       |                 |         |                    |           |             |           |
|--------------------|-------|--------|-----------------------------------------------|-----------------|---------|--------------------|-----------|-------------|-----------|
|                    |       |        | Nombre y apellidos                            | N.I.F.          | E-Mail  | Teléfono           | Dirección | Localidad   | Provincia |
| 4219600009         | 2     |        | Asociación Junta Gestora del Monte Valdeorcón | G-42201293      |         |                    |           | Valderromán | Soria     |
|                    |       |        | Acreditación de la propiedad                  |                 |         | Nombre de la finca |           |             |           |
|                    |       |        | Tipo de documento                             | Fecha documento |         |                    |           |             |           |
|                    |       |        | Certificado del registro de la propiedad      | 05/01/2008      | Finca 2 |                    |           |             |           |

**Tabla 16. Pertenencia**

| MONTE<br>(CODMONT) | FINCA | C.E.A. | PROPIETARIO DE LA FINCA                       |                        |         |                           |           |             |           |
|--------------------|-------|--------|-----------------------------------------------|------------------------|---------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|
|                    |       |        | Nombre y apellidos                            | N.I.F.                 | E-Mail  | Teléfono                  | Dirección | Localidad   | Provincia |
| 42196000009        | 3     |        | Asociación Junta Gestora del Monte Valdeorcón | G-42201293             |         |                           |           | Valderromán | Soria     |
|                    |       |        | <b>Acreditación de la propiedad</b>           |                        |         | <b>Nombre de la finca</b> |           |             |           |
|                    |       |        | <b>Tipo de documento</b>                      | <b>Fecha documento</b> |         |                           |           |             |           |
|                    |       |        | Certificado del registro de la propiedad      | 05/01/2008             | Finca 3 |                           |           |             |           |

**Tabla 17. Pertenencia**

| MONTE<br>(CODMONT) | FINCA | C.E.A. | PROPIETARIO DE LA FINCA                       |                 |         |                    |           |             |           |
|--------------------|-------|--------|-----------------------------------------------|-----------------|---------|--------------------|-----------|-------------|-----------|
|                    |       |        | Nombre y apellidos                            | N.I.F.          | E-Mail  | Teléfono           | Dirección | Localidad   | Provincia |
| 42196000009        | 4     |        | Asociación Junta Gestora del Monte Valdeorcón | G-42201293      |         |                    |           | Valderromán | Soria     |
|                    |       |        | Acreditación de la propiedad                  |                 |         | Nombre de la finca |           |             |           |
|                    |       |        | Tipo de documento                             | Fecha documento |         |                    |           |             |           |
|                    |       |        | Certificado del registro de la propiedad      | 05/01/2008      | Finca 4 |                    |           |             |           |

**Tabla 18. Pertenencia**

| MONTE<br>(CODMONT) | FINCA | C.E.A. | PROPIETARIO DE LA FINCA                       |                 |         |                    |           |             |           |
|--------------------|-------|--------|-----------------------------------------------|-----------------|---------|--------------------|-----------|-------------|-----------|
|                    |       |        | Nombre y apellidos                            | N.I.F.          | E-Mail  | Teléfono           | Dirección | Localidad   | Provincia |
| 42196000009        | 5     |        | Asociación Junta Gestora del Monte Valdeorcón | G-42201293      |         |                    |           | Valderromán | Soria     |
|                    |       |        | Acreditación de la propiedad                  |                 |         | Nombre de la finca |           |             |           |
|                    |       |        | Tipo de documento                             | Fecha documento |         |                    |           |             |           |
|                    |       |        | Certificado del registro de la propiedad      | 05/01/2008      | Finca 5 |                    |           |             |           |

### 1.1.3 Límites.

#### 1.1.3.1 Descripción de los límites

Tabla 19. Descripción de los límites

| MONTE       | FINCA | LÍMITES              |                                                                                      |                                                                                      |                                              |
|-------------|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|             |       | NORTE                | SUR                                                                                  | ESTE                                                                                 | OESTE                                        |
| 42196000009 | 1     | El Vadillo           | Majadas del Portillo                                                                 | Las Majadas                                                                          | El Regajo                                    |
| MONTE       | FINCA | LÍMITES              |                                                                                      |                                                                                      |                                              |
|             |       | NORTE                | SUR                                                                                  | ESTE                                                                                 | OESTE                                        |
| 42196000009 | 2     | El Regajo            | La Ribera, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria)              | Carramanzanares( Que se encuentra dentro de la finca nº5 de nuestro monte a ordenar) | Río Tiermes y Yacimiento de Tiermes          |
| MONTE       | FINCA | LÍMITES              |                                                                                      |                                                                                      |                                              |
|             |       | NORTE                | SUR                                                                                  | ESTE                                                                                 | OESTE                                        |
| 42196000009 | 3     | Majadas del Portillo | El Portillo                                                                          | Las Majadas                                                                          | El Regajo                                    |
| MONTE       | FINCA | LÍMITES              |                                                                                      |                                                                                      |                                              |
|             |       | NORTE                | SUR                                                                                  | ESTE                                                                                 | OESTE                                        |
| 42196000009 | 4     | Las Majadas          | Carramanzanares (Que se encuentra dentro de la finca nº5 de nuestro monte a ordenar) | Camino de Cañicera, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria)     | El Portillo                                  |
| MONTE       | FINCA | LÍMITES              |                                                                                      |                                                                                      |                                              |
|             |       | NORTE                | SUR                                                                                  | ESTE                                                                                 | OESTE                                        |
| 42196000009 | 5     | El Portillo          | Cueva Maja, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria)             | El Monte, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria)               | Con la finca nº 3 de nuestro monte a ordenar |

### 1.1.3.2 *Deslinde y amojonamiento de los límites*

No se ha registrado ninguna zona de deslinde, por lo tanto no es necesario su respectivo amojonamiento.

### 1.1.4 **Enclavados**

No aparece ninguna zona de enclavados en nuestro monte

### 1.1.5 **Cabidas**

Las cabidas se enfocarán desde varios puntos de vista:

#### 1.1.5.1 *Cabidas generales*

Tabla 20. Cabidas generales

| PLAN(CÓDIGO) | Tipo de Superficie                                                      | REAL (ha) |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 42196000009  | Superficie total (CON ENCLAVADOS)                                       | 100,17    |
|              | Superficie Pública (GESTIÓN PÚBLICA) o explotación (gestión particular) | 100,17    |
|              | Superficie de enclavados                                                | 0         |
|              | Superficie de Dominio Público no Forestal                               | 0         |

Tabla 21. Cabidas desde el punto de vista de usos del suelo

| PLAN(CÓDIGO) | Tipo de Superficie               | REAL (ha) |
|--------------|----------------------------------|-----------|
| 42196000009  | Superficie Poblada (FCCARB > 5%) | 88,39     |
|              | Superficie Rasa (FCCARB < 5%)    | 6,95      |
|              | Superficie Improductivo forestal | 0,59      |
|              | TOTAL SUPERFICIE FORESTAL        | 95,93     |
|              | SUPERFICIE NO FORESTAL           | 4,24      |
|              | SUPERFICIE TOTAL                 | 100,17    |

### 1.1.5.2 Cabidas desde el punto de vista de usos del suelo

Tabla 22. Cabidas desde el punto de vista de la planificación forestal

| MONTE (CODMONT) | Tipo de Superficie                          | REAL (ha) |
|-----------------|---------------------------------------------|-----------|
| 42196000009     | Superficie Forestal                         | 95,93     |
|                 | Superficie de Dominio Público en Forestal   | 0         |
|                 | Superficie de Ocupaciones en Forestal       | 0         |
|                 | SUPERFICIE DE ORDENACIÓN                    | 95,93     |
|                 | Superficie Inforestal                       | 4,24      |
|                 | Superficie de Dominio Público en Inforestal | 0         |
|                 | Superficie de Ocupaciones en Inforestal     | 0         |
|                 | SUPERFICIE DEL ÁMBITO DE PLANIFICACIÓN      | 100,17    |

### 1.1.5.3 Cabidas desde el punto de vista de la planificación forestal

Tabla 23. Cabidas desde el punto de vista de la planificación forestal

| PLAN(CÓDIGO) | Tipo de Superficie                          | REAL (ha) |
|--------------|---------------------------------------------|-----------|
| 42196000009  | Superficie Forestal                         | 95,93     |
|              | Superficie de Dominio Público en Forestal   | 0         |
|              | Superficie de Ocupaciones en Forestal       | 0         |
|              | SUPERFICIE DE ORDENACIÓN                    | 95,93     |
|              | Superficie Inforestal                       | 4,24      |
|              | Superficie de Dominio Público en Inforestal | 0         |
|              | Superficie de Ocupaciones en Inforestal     | 0         |
|              | SUPERFICIE DEL ÁMBITO DE PLANIFICACIÓN      | 100,17    |

### **1.1.6 Servidumbres**

No existen más servidumbres que las habituales de paso.

### **1.1.7 Ocupaciones**

No existen.

### **1.1.8 Usos y costumbres vecinales**

El monte tiene un aprovechamiento vecinal de leñas, cuyo valor es muy importante para los vecinos del pueblo. No existen ordenanzas municipales que regulen su aprovechamiento. Tradicionalmente se ha venido demarcando una vez al año la zona en la que se adjudicarán las leñas vecinales entre los vecinos y los Agentes Medioambientales. Este aprovechamiento de leñas no reporta ingreso alguno al monte, ya que sólo se cobra una cantidad simbólica a los vecinos por gastos de gestión de este aprovechamiento.

### **1.1.9 Vías Pecuarias**

El monte no es atravesado por ninguna vía pecuaria.

## 1.2. ESTADO NATURAL

### 1.2.1 Situación geográfica

Las coordenadas entre las que se inscribe el monte, referidas al sistema de coordenadas ETRS89, proyección UTM 30T son las que se exponen a continuación:

**Tabla 24. Coordenadas**

|              | Geográficas |           | UTM     |            |
|--------------|-------------|-----------|---------|------------|
|              | Latitud     | Longitud  | X       | Y          |
| <b>Norte</b> | 41º 20' 6"  | 3º 8' 8"  | 488.668 | 04.575.960 |
| <b>Sur</b>   | 41º 19' 12" | 3º 7' 34" | 489.449 | 04.574.277 |
| <b>Este</b>  | 41º 19' 47" | 3º 7' 16" | 489.874 | 04.575.368 |
| <b>Oeste</b> | 41º 19' 49" | 3º 8' 34" | 488.043 | 04.575.444 |

- Nº de hoja/s del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000, o, en su defecto, a escala 1:50.000:
- Ortofotos disponibles:  
Se dispone de ortofotos digitales en color de los vuelos PNOA realizadas en el año 2011, con una resolución de 50 cm, obtenidas del Centro Nacional de Información Geográfica.
- Vías de comunicación:  
La localidad principal y más cercana a nuestro monte, Valderromán, y nuestro monte en cuestión, se encuentran unidos por las carreteras SO-135 y la SO-P-4222. La carretera SO-135 da acceso al camino que nos lleva hasta nuestro monte y antes de llegar a dicho camino, hay un cruce que une estas dos carreteras, que nos lleva hasta Valderromán.
- Distancia a los núcleos de población más importantes:  
La localidad de Valderromán se encuentra a 2,51 Km dirección norte de nuestro monte, en particular de nuestra finca número 5 que es la que tiene mayor tamaño. A El Burgo de Osma, población más importante de la comarca, el monte dista 28,88 km, y a Soria, capital de la provincia, hay 73,05 km de distancia.

## 1.2.2 Posición orográfica y configuración del terreno

### **Unidades morfoestructurales en las que se ubica el monte o explotación:**

Según el análisis del medio físico de la provincia de Soria publicado por la Consejería de fomento de la Junta de Castilla y León, la unidad morfoestructural en la es encuadraría el monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo es la Unidad Morfoestructural UM-7 “Umbral de Berlanga- El Burgo”.

**Tabla 25. Datos Físicos**

| Altitud                                                                     |                                                                                                                      |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------|--------------------------------------------------|------------------|---------|--------------------------|--|
| <b>Máxima</b>                                                               | 1333                                                                                                                 |            | <b>Mínima</b> | 1057        |                                                  | <b>Media</b>     | 1195    |                          |  |
| Pendiente (% respecto sup. Total monte)                                     |                                                                                                                      |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
| <b>Superficie llana (&lt;10%)</b>                                           |                                                                                                                      |            | 0             |             | <b>Superficie pendiente suave (10-25%)</b>       |                  |         | 75,74                    |  |
| <b>Superficie pendiente fuerte (25-50%)</b>                                 |                                                                                                                      |            | 24,26         |             | <b>Superficie pendiente muy fuerte (&gt;50%)</b> |                  |         | 0                        |  |
| Orientación                                                                 |                                                                                                                      |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
| <b>Norte</b>                                                                | 241,6343                                                                                                             | <b>Sur</b> | 176,6305      | <b>Este</b> | 120,6379                                         | <b>Oeste</b>     | 204,251 | <b>Todos los vientos</b> |  |
| Geología                                                                    |                                                                                                                      |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
| Era mesozoica. Periodo pérmico. Serie de areniscas, lutitas y conglomerados |                                                                                                                      |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
| Pedregosidad superficial <sup>1</sup>                                       |                                                                                                                      |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
| <b>Nula</b>                                                                 |                                                                                                                      |            | <b>Escasa</b> |             |                                                  | <b>Abundante</b> |         |                          |  |
| <b>Descripción</b>                                                          | La mayor parte de la superficie del monte es llana, aunque con elevada pedregosidad que complica su transitabilidad. |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
| Suelos                                                                      |                                                                                                                      |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |
| <b>Tipo/s de suelo</b>                                                      | Arenas y gravas en la zona de vega y tierras pardas pobres en las laderas.                                           |            |               |             |                                                  |                  |         |                          |  |

<sup>1</sup> Si se aprecia una marcada diferencia por zonas, se rellenará una fila por cada zona, indicando su localización. Por ejemplo, al sur del monte es escasa y al norte abundante.

### 1.2.3 Hidrología

El aspecto hidrológico de nuestro monte es bastante escaso, únicamente es atravesado por 3 arroyos de anchura inferior que coincide con barrancos y vaguadas.

Los tres arroyos cruzan de norte a sur la finca número 5 y serán utilizados para nuestra división inventarial, para la rodalización. Aparece uno por la zona oeste, otro por la zona central y el último por la zona este del monte Valdeorcón, este último no nos sirve para hacer otro rodal.

Todos estos arroyos provienen de otro arroyo, llamado arroyo de Las Balsas, el cual deriva del río Manzanares.

### 1.2.4 Clima

#### Estaciones meteorológicas utilizadas:

En la elección de la estación meteorológica para obtener datos climáticos se ha seguido este orden de prioridad:

- Disponibilidad de datos termopluviométricos
- Proximidad a la zona de estudio.
- Mínima diferencia de altitud (para minimizar los errores derivados de las correcciones por altitud).
- Misma situación orográfica.
- Número de años observados (siendo 10 el número mínimo de años que ha de tener la serie).

La estación meteorológica utilizada ha sido la de la Riba de Escalote, obteniéndose datos hasta la actualidad y estando situada en las siguientes coordenadas UTM 30T: X=516931 y Y=4577658, a una altitud de 1042 m.s.n.m.

Los datos promedios obtenidos desde la instalación de dicha estación son:

**Tabla 26. Datos Meteorológicos promedio de la Riba de Escalote para el periodo enero 2006-diciembre 2017.**

| Meses      | Precipitación (mm) | Temp Media (°C) | Temp Max (°C) | Temp Mínima (°C) |
|------------|--------------------|-----------------|---------------|------------------|
| Enero      | 40,47              | 3,50            | 14,24         | -8,89            |
| Febrero    | 39,53              | 3,92            | 15,95         | -7,64            |
| Marzo      | 44,53              | 6,80            | 18,04         | -4,52            |
| Abril      | 50,90              | 9,52            | 23,40         | -2,25            |
| Mayo       | 64,53              | 12,90           | 27            | 0,04             |
| Junio      | 47,61              | 17,74           | 29,42         | 3,24             |
| Julio      | 25,92              | 20,75           | 31,09         | 5,98             |
| Agosto     | 20,33              | 20,62           | 33,88         | 5,77             |
| Septiembre | 23,99              | 16,63           | 31,06         | 1,89             |
| Octubre    | 58,08              | 12,53           | 24,86         | -1,64            |
| Noviembre  | 54,72              | 6,94            | 17,72         | -4,57            |
| Diciembre  | 27,42              | 3,99            | 15,36         | -7,89            |

TempMax: Temperatura media mensual de las máximas absolutas en °C; Temp Mínima: Temperatura media mensual de las mínimas absolutas en °C

Datos climáticos medios

Debido a la diferencia de altitud entre la estación (1042 m.s.n.m.) y la zona de estudio (1195 m.s.n.m.), se corregirán los datos climáticos medios de la estación siendo 0,65<sup>º</sup>/100m el coeficiente de corrección para la temperatura y 6,00%/100m para la precipitación.

De esta forma, los datos meteorológicos corregidos son:

**Tabla 27. Datos Meteorológicos para el Monte Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo, corregidos según altitud.**

| Meses      | Precipitación (mm) | Temp Media (°C) | Temp Max (°C) | Temp Mínima (°C) |
|------------|--------------------|-----------------|---------------|------------------|
| Enero      | 42,09              | 2,51            | 13,25         | -9,88            |
| Febrero    | 41,15              | 2,93            | 14,96         | -8,63            |
| Marzo      | 46,15              | 5,81            | 17,05         | -5,51            |
| Abril      | 52,52              | 8,53            | 22,41         | -3,24            |
| Mayo       | 66,15              | 11,91           | 26,01         | -0,95            |
| Junio      | 49,23              | 16,75           | 28,43         | 2,25             |
| Julio      | 27,54              | 19,76           | 30,10         | 4,99             |
| Agosto     | 21,95              | 19,63           | 32,89         | 4,78             |
| Septiembre | 25,61              | 15,64           | 30,07         | 0,90             |
| Octubre    | 59,70              | 11,54           | 23,87         | -2,63            |
| Noviembre  | 56,34              | 5,95            | 16,73         | -5,56            |
| Diciembre  | 29,04              | 3,00            | 14,37         | -8,88            |

TempMax: Temperatura media mensual de las máximas absolutas en °C; Temp Mínima: Temperatura media mensual de las mínimas absolutas en °C

Los valores climáticos medios estimados son:

**Tabla 28. Valores climáticos medios estimados para el Monte Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo, corregidos según altitud.**

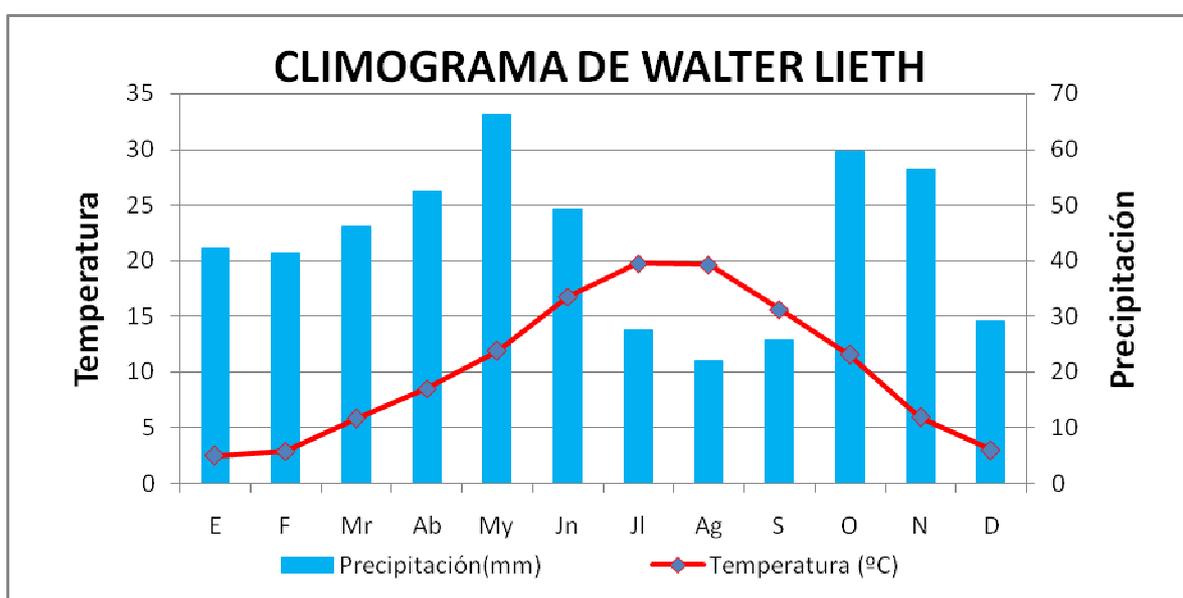
| Variable                             | Valor     |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| Temperatura media anual              | 10,33 °C  |           |
| Temperatura media del mes más frío   | Enero     | 2,51 °C   |
| Temperatura media del mes más cálido | Julio     | 19,76 °C  |
| Temperatura máxima absoluta          | 32,89°C   |           |
| Temperatura mínima absoluta          | -9,88 °C  |           |
| Precipitación total anual            | 517,17 mm |           |
| Precipitación total estacional       | Primavera | 164,82 mm |
|                                      | Verano    | 98,72 mm  |
|                                      | Otoño     | 141,65 mm |
|                                      | Invierno  | 112,28 mm |

### **Climodiagrama:**

Las precipitaciones se representan mediante las columnas azules y las temperaturas mediante la línea roja. En el eje de abscisas los meses del año y en el de ordenadas las precipitaciones mensuales y las temperaturas medias.

Por lo tanto, el periodo de sequía es desde julio hasta septiembre.

**Gráfico 1. Climodiagrama de Walter-Lieth:**



### **1.2.5 Vegetación potencial**

La finca 1 se encuentra incluida completamente en la **serie 22 a** Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thurijerae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La finca 2 también se encuentra incluida al completo en la **serie 22 a** Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thurijerae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La finca 3, la de menor tamaño, como las otras dos anteriores, es incluida en la **serie 22 a** Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thurijerae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La finca número 4 se incluye en la **serie 22 a** Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thurijerae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La finca número 5 se encuentra prácticamente entera incluida en la **serie 22 a** Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thurijerae~Querceto rotundifoliae sigmetum*.

Una pequeña parte de la finca 5 en su extremo sureste, pertenece a la **serie 18a** Serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*), donde la vegetación potencial serían robledales.

## 1.2.6 Usos del suelo y vegetación actual

### 1.2.6.1 Usos del suelo

| MONTE                                                                       | 42196000009                                                                                              | Sup. (ha) | Sup. (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <b>1. SUPERFICIES ARTIFICIALES</b>                                          |                                                                                                          |           |          |
| <b>2. SUPERFICIES AGRÍCOLAS Y AGROFORESTALES</b>                            |                                                                                                          | 96,74     |          |
|                                                                             | <b>2.1. Cultivos herbáceos</b>                                                                           | 64,71     |          |
|                                                                             | 2.1.1. Cultivos herbáceos                                                                                | 64,71     | 64,60    |
|                                                                             | <b>2.2. Cultivos leñosos</b>                                                                             | 32,03     |          |
|                                                                             | 2.2.1. Cultivos leñosos                                                                                  | 32,03     | 31,97    |
|                                                                             | <b>2.3. Prados y praderas</b>                                                                            |           |          |
|                                                                             | 2.3.1. Prados y praderas                                                                                 |           |          |
|                                                                             | <b>2.4. Dehesas</b>                                                                                      |           |          |
|                                                                             | 2.4.1. Dehesas                                                                                           |           |          |
| <b>3. SUPERFICIES FORESTALES CON VEGETACIÓN NATURAL Y ESPACIOS ABIERTOS</b> |                                                                                                          | 3,43      |          |
|                                                                             | <b>3.1. Arbolado (FCC<math>\geq</math>5%)</b>                                                            |           |          |
|                                                                             | 3.1.1. Arbolado abierto o monte hueco, no dehesa (FCC: 5-40%)                                            | 2,26      | 2,26     |
|                                                                             | 3.1.2. Arbolado semicerrado (FCC: 40-70%)                                                                |           |          |
|                                                                             | 3.1.3. Arbolado cerrado (FCC $\geq$ 70%)                                                                 | 1,17      | 1,17     |
|                                                                             | <b>3.2. Vegetación natural desarbolada (FCC<math>&lt;</math>5%; <math>\geq</math>5% cobertura total)</b> |           |          |
|                                                                             | 3.2.1. Pastizales (matorral $<$ 70% de la cobertura total)                                               |           |          |
|                                                                             | 3.2.2. Matorrales y arbustedos (matorral $\geq$ 70% de la cobertura total)                               |           |          |
|                                                                             | <b>3.3. Desiertos (cobertura total <math>&lt;</math>5%)</b>                                              |           |          |
|                                                                             | 3.3.1. Roquedos (roca dura compacta)                                                                     |           |          |
|                                                                             | 3.3.2. Canchales, cascajeras, cárcavas y ramblas                                                         |           |          |
|                                                                             | 3.3.3. Arenales                                                                                          |           |          |
|                                                                             | 3.3.4. Glaciares y nieves permanentes                                                                    |           |          |
|                                                                             | 3.3.5. Otros desiertos                                                                                   |           |          |
| <b>4. ZONAS HÚMEDAS</b>                                                     |                                                                                                          |           |          |
| <b>5. SUPERFICIES DE AGUA</b>                                               |                                                                                                          |           |          |
| <b>TOTALES</b>                                                              |                                                                                                          | 100,17    | 100      |

### 1.2.6.2 Vegetación actual

**Tabla 29. Descripción General de la vegetación**

Rebollares (*Quercus pyrenaica*) más o menos densos provenientes de monte bajo y alguna mancha de encinas (*Quercus ilex*) sueltas por nuestro monte.

Presencia también de Estepa (*Cistus laurifolius*) por todo el terreno del monte de Valdeorcón.

Alguna zona de repoblación de pino (*Pinus pinaster*).

### 1.2.7 Descripción de hábitats

**Tabla 30. Hábitats**

| Código | Nombre                                                               | Prioritario | Superficie (ha) | %S <sub>T</sub> | Observaciones |
|--------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 4030   | Brezales secos (todos los subtipos)                                  | No          | 42,92           | 12,19           |               |
| 4090   | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga                       | No          | 111,30          | 31,60           |               |
| 6160   | Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta                        | No          | 64,27           | 18,25           |               |
| 9230   | Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica | Si          | 133,69          | 37,96           |               |

Destaca como hábitat prioritario el 9230 Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica.

### 1.2.8 Flora y fauna. Hongos

**Tabla 31. Especies maderables**

| Especie                    | Nombre común | Frecuencia              |
|----------------------------|--------------|-------------------------|
| <i>Quercus pyrenaica</i>   | Rebollo      | Muy abundante           |
| <i>Quercus faginea</i>     | Quejigo      | Escaso                  |
| <i>Quercus ilex</i>        | Encina       | Escaso                  |
| <i>Pinus pinaster</i>      | Pino negral  | Abundante (Repoblación) |
| <i>Juniperus thurifera</i> | Sabina albar | Normal                  |

**Tabla 32. Especies arbustivas y de matorral**

| Espece                     | Nombre común | Frecuencia    |
|----------------------------|--------------|---------------|
| <i>Juniperus communis</i>  | Enebro       | Muy abundante |
| <i>Cistus laurifolius</i>  | Estepa       | Muy abundante |
| <i>Lavandula latifolia</i> | Espliego     | Muy abundante |
| <i>Thymus vulgaris</i>     | Tomillo      | Muy abundante |
| <i>Thymus cf. izcoi</i>    |              | Escaso        |
| <i>Thymus mastichina</i>   | Mejorana     | Escaso        |
| <i>Rosa sp.</i>            | Rosal        | Normal        |
| <i>Rhamnus alaternus</i>   | Aladierna    | Escaso        |
| <i>Calluna vulgaris</i>    | Biércol      | Abundante     |
| <i>Crataegus monogyna</i>  | Majuelo      | Normal        |
| <i>Genista hispanica</i>   | Aliaga       | Abundante     |

**Tabla 33. Especies pascícolas**

| Espece                             | Nombre común                | Frecuencia |
|------------------------------------|-----------------------------|------------|
| <i>Arrhenatherum elatius</i>       | Avena descollada            | Normal     |
| <i>Dactylis glomerata</i>          | Avallico                    | Normal     |
| <i>Poa bulbosa/pratensis/annua</i> | Gramma/Cedacillo/Espiguilla | Normal     |
| <i>Vicia sativa</i>                | Veza                        | Normal     |
| <i>Bellis perennis</i>             | Margarita                   | Normal     |
| <i>Avenula cf. pratensis</i>       |                             | Normal     |
| <i>Agrostis castellana</i>         | Cervuno                     | Normal     |
| <i>Rubia peregrina</i>             | Agarraropa                  | Normal     |
| <i>Asphodelus albus</i>            | Gamón                       | Normal     |
| <i>Koeleria vallesiana</i>         |                             | Normal     |
| <i>Eryngium campestre</i>          | Cardo corredor              | Normal     |
| <i>Astragalus incanus</i>          | Garbancillo                 | Normal     |

### Árboles singulares

No hay ningún árbol declarado como singular en el interior del monte, de acuerdo con el *Catálogo de Especímenes Vegetales de Singular Relevancia*, regulado mediante el Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el *Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León* y se establece su régimen de protección, aunque hay varios robles y encinas de grandes dimensiones, bastante notables por su forma y gran diámetro.

**Tabla 34. Especies cinegéticas**

| Espece                       | Nombre común | Carácter   | Incluida en Plan Cinegético |
|------------------------------|--------------|------------|-----------------------------|
| <i>Capreolus capreolus</i>   | Corzo        | Estante    | Si                          |
| <i>Sus scrofa</i>            | Jabalí       | Estante    | Si                          |
| <i>Cervus elaphus</i>        | Ciervo       | Estante    | Si                          |
| <i>Canis lupus signatus</i>  | Lobo         | Estante    | Si                          |
| <i>Lepus europaeus</i>       | Liebre       | Estante    | Si                          |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> | Conejo       | Estante    | Si                          |
| <i>Alectoris rufa</i>        | Perdiz roja  | Estante    | Si                          |
| <i>Vulpes vulpes</i>         | Zorro        | Estante    | Si                          |
| <i>Turdus philomelos</i>     | Zorzal       | Migratoria | Si                          |
| <i>Scolopax rusticola</i>    | Becada       | Migratoria | Si                          |
| <i>Coturnix rusticola</i>    | Codorniz     | Migratoria | Si                          |
| <i>Streptopelia turtux</i>   | Tórtola      | Migratoria | Si                          |

**Tabla 35. Especies reseñables**

| Espece                                    | Nombre común | Categoría <sup>2</sup> |
|-------------------------------------------|--------------|------------------------|
| <i>Carex hostiana</i> DC.                 |              | Atenc. Pref.           |
| <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz    |              | Atenc. Pref.           |
| <i>Hippuris vulgaris</i> L.               |              | Atenc. Pref.           |
| <i>Narcissus bulbocodium</i> L.           |              | Otra Protecc.          |
| <i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl        |              | Atenc. Pref.           |
| <i>Scirpus sylvaticus</i> L.              |              | Atenc. Pref.           |
| <i>Senecio carpetanus</i> Boiss. & Reuter |              | Atenc. Pref.           |
| <i>Trifolium rubens</i> L.                |              | Atenc. Pref.           |

**Tabla 36. Hongos de interés**

| Espece                      | Nombre común           | Carácter <sup>3</sup> |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------|
| <i>Lactarius deliciosus</i> | Níscalo                | Comestible            |
| <i>Pleurotus eryngii</i>    | Seta de cardo          | Comestible            |
| <i>Tricholoma terreum</i>   | Negrilla               | Comestible            |
| <i>Tricholoma equestre</i>  | Seta de los caballeros | Comestible            |
| <i>Morchella</i> spp.       | Colmenilla             | Comestible            |
| <i>Agaricus</i> spp.        | Champiñón              | Comestible            |
| <i>Hygrophorus</i> spp.     | -                      | Comestible            |

<sup>2</sup> EN = En peligro; VU = Vulnerable; NT = Casi amenazada; AP = Atención preferente (Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León); AR = Aprovechamiento regulado (Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León)

<sup>3</sup> Comestible, venenosa, micorrícica, o cualquier otro por el que se haya considerado especie de interés.

### 1.2.9 Rodales selectos, huertos semilleros y fuentes semilleros. Material de Reproducción Forestal

Tabla 37. MFR

| Categoría    | Tipo de Material Base | Especie             | Nº región de procedencia | Región de procedencia    | Código FS       |
|--------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| Identificado | Fuente Semillera      | <i>Quercus ilex</i> |                          | Cuenca Central del Duero | FS/45/02/42/001 |

**NOTA:** Esta fuente semillera no se encuentra dentro de nuestro monte en cuestión, pero está muy próximo, junto a la localidad de Valderromán, localizada a tan sólo 2,51 Km del monte de Valdeorcón.

### 1.2.10 Enfermedades, plagas y daños abióticos

De acuerdo con los datos existentes en la Sección de Protección de la Naturaleza del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Soria, no se ha registrado ningún daño por enfermedad, plaga o daños abióticos en el monte en los últimos años.

Aunque durante la realización del inventario, observé varios ejemplares de roble afectados por *Andricus kollari* y varios ejemplares, de roble también aunque menor número, afectados por *Cynips divisa*.

Por último, mencionar un ejemplar adulto de roble muerto al ser alcanzado por un rayo.

Tabla 38. Ataques de plagas registrados

| Especie                  | Nombre común | Daños/Intensidad          | Localización                                                              | Año            |
|--------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <i>Quercus pyrenaica</i> | Rebollo      | <i>Andricus kollari</i>   | Monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo | Sin determinar |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | Rebollo      | <i>Cynips divisa</i>      | Monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo | Sin determinar |
| <i>Quercus faginea</i>   | Quejigo      | Tormenta eléctrica (Rayo) | Monte de Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo | Sin determinar |

### 1.2.11 Paisaje

Las unidades paisajísticas que podemos distinguir en la zona objeto de ordenación son las siguientes:

- Zonas antrópicas: Esta unidad está constituida por el núcleo urbano de Valderromán, y por las infraestructuras de comunicación, que son carreteras, tendidos eléctricos y telefónicos. Las infraestructuras lineales de carreteras y pistas forestales destacan en el paisaje.
- Masas arboladas: La cuenca visual presenta zonas cubiertas de bosque, intercaladas con zonas de menor espesura, zonas adehesadas y zonas en repoblación.
- Cultivos: Ocupan las zonas llanas de vega, como un eje de simetría que separa ambas fincas del monte.
- Ribera: La ribera bordea por la zona Oeste de nuestra unidad de estudio, actuando como lindero entre el monte de Valdeorcón y el famoso museo arqueológico de Tiermes, el cual se puede observar desde la zona alta de nuestro monte. Lugar muy visitado y que supone un elevado aporte económico a la zona de Valderromán.

## 1.3. ESTADO FORESTAL

Se desarrollará conforme a lo dispuesto en el capítulo II de las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León (Decreto 104/1999, de 12 de mayo de 1999, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban las Instrucciones Generales para la Ordenación de los Montes Arbolados en Castilla y León. B.O.C y L. nº94, del 19 de mayo de 1999), artículos del 39 al 81.

### 1.3.1 Tipos de masa

Para caracterizar los diferentes tipos de masa ha sido necesario llevar a cabo varias visitas a campo, realización de parcelas e informes selvícolas cuya información ha sido recopilada durante los trabajos de inventario.

La especie principal que constituye nuestro monte es *Quercus pyrenaica* y en menor medida *Quercus ilex* y *Quercus faginea*. Como normal general, la encina la encontramos en bosquetes, formando manchas aisladas por todo el territorio del monte, y respecto el *Quercus pyrenaica*, se pueden encontrar algunos ejemplares sueltos acompañando a la especie principal.

También mencionar la gran cantidad de estepas que podemos encontrar en nuestro monte, dificultando en algunos casos el tránsito normal de las personas por él.

Por último, hacer referencia a varias repoblaciones de *Pinus pinaster* que hemos dejado reflejadas en nuestro inventario.

El resumen de los tipos de masa se recogerá en la **Tabla: Catálogo de tipos de masa:**

**Tabla 39. Catálogo de Tipos de masa**

| MONTE (CODMONT) | Código          | Descripción                                                                                         | Ubicación más frecuente                          | Superficie (ha) | Superficie (%) |
|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 42196000009     | (QpLA/QiLB)r/ma | Raso forestal sobre matorral abierto de latizal alto de rebollo sobre latizal bajo de encina        | Subrodal 1b                                      | 0,50            | 0,49           |
| 42196000009     | (QpLA/JtLB)o/ms | Arbolado abierto sobre matorral semicerrado de latizal alto de rebollo sobre latizal bajo de sabina | Subrodal 6a                                      | 8,66            | 8,64           |
| 42196000009     | (QpLA/JtLB)d/ms | Arbolado cerrado sobre matorral semicerrado de latizal alto de rebollo sobre latizal bajo de sabina | Subrodal 3b<br>Rodal 4<br>Rodal 5<br>Subrodal 6a | 60,09           | 59,99          |
| 42196000009     | (PtRD-QpLB)o    | Arbolado abierto de repoblado de <i>Pinaster</i> y latizal bajo de rebollo.                         | Rodal 1<br>Rodal 2<br>Subrodal 3a<br>Subrodal 6b | 30,91           | 30,86          |
| <b>TOTAL</b>    |                 |                                                                                                     |                                                  | <b>100,16</b>   | <b>100</b>     |

### **1.3.2 Calidad de estación**

Debido a la pequeña superficie del monte, la igualdad de pendientes y orientación (solana), la calidad de estación del monte es homogénea en toda su superficie.

### **1.3.3 Diseño del inventario**

En nuestra zona a inventariar, hemos optado por dividir el monte en Rodales. Para ello hemos tomado dos arroyos que atraviesan de Norte a Sur nuestra finca número 5 y un camino importante que cruza por la zona este de nuestras fincas.

También hemos elegido las otras fincas que quedan separadas como si cada una de ellas fuese un Rodal distinto.

#### ***1.3.3.1 Definición del nivel al que se calcula el error y parámetro a evaluar***

##### **Determinación del parámetro forestal a estimar:**

El parámetro más importante a estimar es el número de pies por ha y su distribución por clase diamétrica. Asociado a éste el área basimétrica y el volumen por ha.

##### **Error de inventario:**

Dado el tipo de inventario realizado, conteo pie a pie, no tiene sentido la evaluar el error de inventario.

##### **Nivel al que se diseña el inventario:**

El nivel al que se diseña el inventario es el monte.

#### ***1.3.3.2 Definición de la división inventarial o superficies a inventariar***

El monte en cuestión ha sido inventariado realizando un inventario pie a pie por Esther Gonzalo Pascual y David Lacalle Soria, alumnos de Ingeniería de Montes e Ingeniería Forestal respectivamente, durante sus prácticas formativas en la empresa soriana, ASFOSO.

### **Informe selvícola**

Se ha realizado un informe selvícola de todos los rodales del monte. Los datos recogidos en estos informes se muestran de forma detallada en el informe de apeo de rodales.

#### **1.3.3.3 Elección del método de inventario para cada unidad inventarial**

**Inventario pie a pie:** Conteo de todos los pies, distinguiendo entre los de diámetro mayor (más de 7'5 cm), los de diámetro menor (entre 2'5 y 7'5 cm) y lo que pudiera haber de regenerado (menor de 2'5 cm) separando los de diámetro mayor por clases diamétricas (5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 35-30).

El conteo lo realizamos a nivel de parcela.

### **Informe selvícola**

Se realiza en todos los rodales, indicando en éste las principales características del rodal.

#### **1.3.3.4 Previsión de las herramientas dasométricas (fórmulas de cubicación) a utilizar**

Para calcular las variables de masa de los datos medidos en las parcelas de contraste realizadas:

- La **densidad** se obtiene directamente por conteo del número de pies de la parcela.
- El **área basimétrica** unitaria es la superficie ( $\pi \cdot \text{radio}^2$ ) de la sección normal del árbol (a una altura de 1,30 m). Sumando las áreas basimétricas individuales de todos los pies se obtiene el valor del área basimétrica de la parcela.
- El valor del **volumen** unitario de cada árbol se ha obtenido a partir de las fórmulas obtenidas del IFN3 de la provincia de Soria, para lo cual se requiere medir diámetros y alturas de los árboles en las parcelas de campo. Sumando los volúmenes individuales de todos los pies de la parcela se obtiene el volumen total de esta.
- Por último, para el cálculo del **crecimiento corriente anual** (IAVC), se ha utilizado la supertarifa del IFN3 de la provincia de Soria.

De igual manera que para las variables anteriores, se procede calculando primero los valores individuales que posteriormente se suman para obtener el valor del crecimiento corriente anual de la parcela.

Finalmente, una vez calculados los valores de cada una de las variables anteriores (N, AB, V, IAVC) a nivel de parcela se multiplican por el siguiente factor de expansión para referirlos a la hectárea:

$$FE=10000 / \pi * \text{radio}^2$$

Las parcelas de este “inventario de contraste” tienen un radio de 14,1 m, por lo que el factor de expansión es de 16.01076. De esta forma, basta con multiplicar el valor de cualquier variable a nivel de parcela (N, AB, V, IAVC etc.) por este coeficiente para obtener el dato por hectárea.

### **1.3.3.5 Datos a tomar en el inventario**

#### De los árboles que conforman la muestra:

En las parcelas realizadas se ha tomado la siguiente información de campo:

- Número de pies de árboles adultos dentro de la parcela de radio 14 metros.
- Diámetro normal de cada uno de los árboles adultos dentro de nuestra parcela.
- Regenerado existente en la parcela por especie.
- Número de pies menores por especie ( $\emptyset$  normal < 7,5 cm).
- Datos de las especies pertenecientes al cortejo herbáceo.
- Pendiente, pedregosidad, datos de interés, transitabilidad, etc.

#### Datos de localización y replanto de la parcela:

Para localizar las coordenadas del centro de cada parcela, se ha utilizado un navegador modelo Garmin GPS, de forma que una vez ubicadas las coordenadas de centro de la parcela, se ha marcado con spray el pie métrico más cercano al punto localizado mediante navegador.

#### Árboles tipo:

En cada uno de las parcelas tomaba 3 árboles como tipo. Elegía aquellos ejemplares cuyo diámetro y altura era mayor y que fueran lo más rectos posibles.

Una vez elegidos, se marcan con spray con un punto, para diferenciarlos de la marca que se hacía en el centro de la parcela, y les medía la altura, el diámetro normal y la distancia que había entre el ejemplar y el centro de la parcela.

### Datos a tomar en los análisis selvícolas intensos:

Se ha recorrido y recogido información de las zonas de repoblación que conforman esta división inventarial de análisis somero cualitativo en cuanto a densidad de pies, porcentaje de especies, estado sanitario de la masa, edad de la masa, etc.

### Datos cualitativos en la parcela:

Se recogen datos en el inventario de pedregosidad, drenaje, transitabilidad, presencia y especies de matorral, herbáceas, número de árboles muertos, etc.

## **1.3.4 Ejecución del inventario**

Lo primero de todo fue calcular las coordenadas de cada una de nuestras parcelas a inventariar con el programa ArcGis y se llevaron estas coordenadas a un Excel para ser introducidas posteriormente en el GPS.

Seguidamente se viajó a cada una de las coordenadas introducidas en el GPS.

El procedimiento fue el siguiente:

- En el punto proporcionado por el GPS se localiza el árbol más cercano y se marcaba con spray, realizándole un anillo alrededor del tronco.
- Posteriormente, con ayuda de una forcípula digital se midieron todos los diámetros normales de todos los ejemplares adultos, sin importar la especie. Y con la ayuda del Vértex se podía calcular cuales quedaban dentro y cuales fuera de nuestra parcela.
- A continuación había que elegir 3 ejemplares, los más altos y rectos posibles, y los denominaríamos con "árboles tipo", los cuales marcaríamos con spray con un punto, y mediríamos, con ayuda de la forcípula digital el Dn y, con ayuda del Vértex, la altura y la distancia hasta el centro de la parcela.
- Después, se hacía un conteo de los pies menores, que son aquellos ejemplares cuyo diámetro normal es menor a 7,5 cm y la cantidad de regenerado que pudiese haber dentro de nuestra parcela (Aquellos ejemplares con un Dn menor a 2,5 cm.).
- Por último, tomar nota de los aspectos cualitativos de la parcela como pueden ser la transitabilidad, la pendiente, el drenaje, la pedregosidad, etc.

### 1.3.5 Resultados de inventario

Los datos resultados del inventario se muestran en el Anexo apeo de rodales de forma detallada.

### 1.3.6 Proceso de datos del inventario

#### 1.3.6.1 Herramientas dasométricas utilizadas

Tabla 40. Resumen fórmulas utilizadas

| Especie                      | Parámetro | Fórmula                        | Uds<br>Entrada         | Uds<br>Salida        | Elaborada<br>/ existente | Fuente                         |
|------------------------------|-----------|--------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------|
| <i>Quercus<br/>pyrenaica</i> | VCC       | $15,14+0,00014*(Dn)^2*Ht$      | Dn (mm)<br>Ht (m)      | V (dm <sup>3</sup> ) | Existente                | IFN3 de la provincia de Soria. |
|                              | VSC       | $-7,63+0,8*VCC+0,000031*VCC^2$ | VCC (dm <sup>3</sup> ) | V (dm <sup>3</sup> ) | Existente                | IFN3 de la provincia de Soria. |
|                              | VLE       | $0,0000944*(Dn)^{2,27236}$     | Dn (mm)                | V (dm <sup>3</sup> ) | Existente                | IFN3 de la provincia de Soria. |
|                              | IAVC      | $-1,0422+0,00016*(Dn)^2$       | Dn (mm)                | V (dm <sup>3</sup> ) | Existente                | IFN3 de la provincia de Soria. |

### 1.3.6.1 *Fiabilidad del inventario. Cálculo de los errores cometidos:*

La tabla siguiente muestra los errores cometidos en el inventario por muestreo estadístico. Y para ello hemos empleado la siguiente fórmula:  $E^2$

$$n = \frac{t^2 * CV^2}{E^2}$$

Donde:

- n: Número de parcelas.
- T: valor de la “t” de Student: Su valor depende del tamaño de la muestra, a efectos de cálculos se ha fijado en 2.
- CV: Coeficiente de variación de los valores del área basimétrica calculado con los datos del muestreo piloto.
- E: Error relativo de muestreo. Las IGOMA de Castilla y León establecen que el error a utilizar sea del 10%, tanto para monte alto como para monte bajo, según los artículos 53 y 71 de dicho documento.

**Tabla 41. Errores**

| Nº Parcelas realizadas | T student | AB media (m2/ha) | Desviación Estándar | Coefficiente de Variación | Error (%) |
|------------------------|-----------|------------------|---------------------|---------------------------|-----------|
| 12                     | 2         | 1633,55          | 1679,09             | 1,03                      | 0,59      |

Como puede observarse el error en función del Área Basimétrica es del 0,59 %, inferior al 10% que indica los artículos 53 y 71 de las IGOMA de Castilla y León.

### 1.3.6.2 Cálculo de existencias maderables

Tabla 42. Existencias maderables I

| C.D          | RODAL 1   |               | RODAL 2   |               | RODAL 3   |               | RODAL 4    |                 | RODAL 5    |                 | RODAL 6    |                 | MONTE      |                  |
|--------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|------------------|
|              | Pies / ha | total         | Pies / ha | total         | Pies / ha | total         | Pies / ha  | total           | Pies / ha  | total           | Pies / ha  | total           | Pies / ha  | total            |
| <10          | 32        | 304,32        | 0         | 0             | 0         | 0             | 78         | 2.000,70        | 160        | 2.187,20        | 48         | 1.636,32        | 53         | 6.128,54         |
| 10-15        | 16        | 152,16        | 16        | 115,84        | 48        | 480,48        | 84         | 2.154,60        | 80         | 1.093,60        | 76         | 2.590,84        | 54         | 6.587,52         |
| 15-20        | 16        | 152,16        | 0         | 0             | 0         | 0             | 68         | 1.744,20        | 64         | 874,88          | 44         | 1.499,96        | 39         | 4.271,20         |
| 20-25        | 0         | 0             | 0         | 0             | 0         | 0             | 38         | 974,70          | 0          | 0               | 16         | 545,44          | 9          | 1.520,14         |
| 25-30        | 0         | 0             | 0         | 0             | 0         | 0             | 18         | 461,70          | 0          | 0               | 0          | 0               | 3          | 461,70           |
| 30-35        | 0         | 0             | 0         | 0             | 0         | 0             | 13         | 333,45          | 0          | 0               | 0          | 0               | 2          | 333,45           |
| <b>TOTAL</b> | <b>64</b> | <b>608,64</b> | <b>16</b> | <b>115,84</b> | <b>48</b> | <b>480,48</b> | <b>299</b> | <b>7.669,35</b> | <b>304</b> | <b>4.155,68</b> | <b>184</b> | <b>6.272,56</b> | <b>160</b> | <b>19.302,55</b> |

**Tabla 43. Existencias maderables II**

|                        | RODAL 1 |           | RODAL 2 |       | RODAL 3  |           | RODAL 4   |              | RODAL 5   |            | RODAL 6   |            | MONTE     |              |
|------------------------|---------|-----------|---------|-------|----------|-----------|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|--------------|
|                        | ha      | total     | ha      | total | ha       | total     | ha        | total        | ha        | total      | ha        | total      | ha        | total        |
| VCC (dm <sup>3</sup> ) | 866,11  | 8.236,75  | 0       | 0     | 955,22   | 9.561,74  | 12.157,92 | 311.850,58   | 4.733,97  | 64.713,34  | 4.363,96  | 148.767,54 | 3.846,20  | 543.129,95   |
| VSC (dm <sup>3</sup> ) | 449,36  | 4.273,41  | 0       | 0     | 459,52   | 4.599,78  | 8.300,43  | 212.905,92   | 2.815,61  | 38.489,36  | 2.611,41  | 2.611,41   | 2.439,39  | 262.879,88   |
| VLE (dm <sup>3</sup> ) | 240,97  | 2.291,61  | 0       | 0     | 192,73   | 1.929,26  | 2.988,99  | 76.667,63    | 1.259,28  | 17.214,38  | 1.235,83  | 1.235,83   | 986,30    | 99.338,70    |
| IAVC(dm <sup>3</sup> ) | 71,58   | 680,71    | 0       | 0     | 47,20    | 472,50    | 973,83    | 24.978,80    | 399,71    | 5.464,08   | 393,72    | 393,72     | 314,34    | 31.989,81    |
| AB (dm <sup>2</sup> )  | 5149,17 | 48.968,58 | 0       | 0     | 4.362,57 | 43.669,33 | 57.602,78 | 1.477.511,87 | 26.160,34 | 357.611,87 | 25.252,46 | 25.252,46  | 19.754,55 | 1.953.013,62 |

## 1.4. ESTADO SOCIOECONÓMICO

### 1.4.1 Descripción de las intervenciones en la última década

En los últimos años los aprovechamientos principales que se han realizado han sido los habituales de pastos, de leñas vecinales, y el de caza.

Además, se ha realizado una importante repoblación en nuestro monte aprovechando una subvención que les fue concedida, la cual pagaba toda la implantación (Desbroce, subsolado, planta y plantación) y la parte proporcional del vallado.

**Tabla: "Aprovechamientos durante el último decenio".**

**Tabla 44. Aprovechamientos durante los últimos n años**

| Año  | MONTE (CODMONT) | Tipo aprovecham. | Subtipo       | Ud. | Medición | Importe unitario | Ingresos totales | Ingresos/ha |
|------|-----------------|------------------|---------------|-----|----------|------------------|------------------|-------------|
| 2013 | 42196000009     | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 403,68           | 403,68           | 4,03        |
| 2014 | 42196000009     | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2014 | 42196000009     | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2015 | 42196000009     | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2015 | 42196000009     | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2015 | 42196000009     | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2015 | 42196000009     | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2016 | 42196000009     | Pastos           | Sin categoría | AÑO | 1,00     | 67,11            | 67,11            | 0,67        |
| 2016 | 42196000009     | Caza             | Mixto         | AÑO | 1,00     | 135,23           | 135,23           | 1,35        |
| 2016 | 42196000009     | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2016 | 42196000009     | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2017 | 42196000009     | Pastos           | Sin categoría | AÑO | 1,00     | 67,11            | 67,11            | 0,67        |
| 2017 | 42196000009     | Caza             | Mixto         | AÑO | 1,00     | 135,23           | 135,23           | 1,35        |
| 2017 | 42196000009     | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2017 | 42196000009     | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |

**Tabla: "Mejoras realizadas durante el último decenio".**

**Tabla 45. Mejoras durante los últimos n años**

| Año  | MONTE (CODMONT) | Tipo mejora                                          | Subtipo                   | Ud. | Medición | Importe unitario | Gastos totales | Gastos/ha |
|------|-----------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-----|----------|------------------|----------------|-----------|
| 2014 | 42196000009     | Actuaciones de instalación de vegetación             | Repoblación               | HA  | 30,84    | 2.300,00         | 70.932,00      | 708,12    |
| 2015 | 42196000009     | Actuaciones sobre infraestructuras del Medio Natural | Construcción de camino    | KM  | 1,33     | 10.090,00        | 13.419,70      | 133,97    |
| 2016 | 42196000009     | Actuaciones de instalación de vegetación             | Mantenimiento repoblación | HA  | 30,84    | 1.500,00         | 46.260,0       | 461,81    |
| 2017 | 42196000009     | Actuaciones sobre la vegetación                      | Mantenimiento repoblación | HA  | 30,84    | 1.500,00         | 46.260,0       | 461,81    |
| 2018 | 42196000009     | Actuaciones de instalación de vegetación             | Mantenimiento repoblación | HA  | 30,84    | 1.500,00         | 46.260,0       | 461,81    |

Gracias a subvenciones y ayudas por parte de la Junta de Castilla y León la repoblación fue completamente gratis. La subvención que hizo posible todo esto fue la Exp. 24/12.

Respecto al mantenimiento de esta repoblación, la Junta se encarga durante los 5 primeros años. El segundo y el tercer año paga 305€ por hectárea y en el primer año, el cuarto y el quinto hace una aportación de 130€ por hectárea. Ya se han realizado los tres primeros mantenimientos, por lo que quedan pendientes los dos últimos.

Teniendo en cuenta esto, los ingresos disminuyen notablemente. Se pasaría de realizar una inversión de 223.131,70€ ( 2.227,51 €/ha) a 78.172,43 (780,40 €/ha), algo menos de la tercera parte de lo que habría que invertir sin el amparo de las ayudas.

## **1.4.2 Descripción de los aprovechamientos continuos de la explotación forestal**

### **1.4.2.1 *Aprovechamiento cinegético***

Junto con el de pastos, es el aprovechamiento que de forma constante se cree que va a proporcionar más ingresos al monte.

El monte se encuentra incluido en el coto 10.361 "Montejo de Tiermes", dentro de las 1.601,46 ha que lo componen. El aprovechamiento cuenta con su plan cinegético donde queda regulada debidamente la práctica del aprovechamiento.

### **1.4.2.2 *Aprovechamiento pastoral***

Se lleva a cabo por parte de los vecinos ganaderos existentes, a los que se les asignan determinadas superficies de pastoreo.

### **1.4.2.3 *Aprovechamiento vecinal de leñas***

Anualmente se determina el número de suertes de leña que se van a repartir entre los propietarios del monte, y se acuerda entre dichos propietarios la delimitación sobre el terreno del área de la que se van a obtener. Los Agentes Medioambientales proceden a su marcaje de acuerdo con los criterios del Pliego de Condiciones y la corta la ejecutan los propios vecinos.

### **1.4.2.4 *Otros aprovechamientos continuos en el ámbito de planificación***

Desde el año 2013 el monte Valdeorcón, lomas del Mirón, estepar bajero y llano del Castillo se encuentra adherido al proyecto MYAS de regulación del aprovechamiento de hongos comestibles. A partir de esa fecha, se exige la obtención de una licencia para la recolección, con distintos precios y características según que el aprovechamiento sea con fines comerciales o recreativos. Igualmente, se han establecido unos precios de los permisos variables, en función de si el destinatario del mismo es vecino o copropietario del monte, o si es foráneo.

El principal aprovechamiento que se realiza en el monte es de niscaló (*Lactarius deliciosus*), de hecho la recolección de esta especie alcanza cifras muy elevadas en las buenas temporadas micológicas.

Con el nuevo "proyecto de decreto de regulación del recurso micológico silvestre en Castilla y León", la propiedad tiene previsto revisar en cuanto se publique el decreto

definitivo, la manera de regular este aprovechamiento en el monte. Según el proyecto de decreto, el propietario puede constituir un coto micológico, o *“reservarse en exclusiva para sí su derecho de aprovechamiento micológico, y libremente prohibir en sus predios cualquier aprovechamiento por parte de terceros, salvo en la medida que ellos mismos lo autoricen, señalizándolo adecuadamente. Se considera aprovechamiento reservado el que efectúen los propietarios que hayan establecido esta reserva<sup>4</sup>”*

Aunque el decreto recoge que *“El aprovechamiento previsto en un terreno acotado deberá estar contemplado en el plan de aprovechamientos del instrumento de ordenación forestal de los montes afectados, cuando éste exista o sea exigible en virtud de la normativa aplicable”*.

### **1.4.3 Análisis de la oferta potencial de bienes y servicios**

#### **1.4.3.1 Condiciones intrínsecas del monte. Infraestructuras forestales**

Es un monte bien comunicado ya que se encuentra a apenas unos metros de la SO-135, a escasos metros del cruce que lleva hasta Valderromán, por lo que es fácilmente identificable.

Sin embargo, dentro del monte nos encontramos pistas de todo tipo en cuanto a calidad.

De acuerdo con el Plan Forestal de Castilla y León las pistas forestales se clasifican en tres categorías:

- Pistas de primer orden, pistas generales o caminos forestales principales (L1): conceptualmente constituyen los ejes fundamentales de comunicación de los montes y comarcas forestales, enlazando directamente con la red pública de comunicaciones (carreteras). Se caracterizan por ser transitables durante todo el año por vehículos pesados, incluyendo camiones de tres ejes o góndolas.
- Pistas de segundo orden o caminos secundarios (L2): constituyen el grueso de la red viaria, suponiendo el eslabón siguiente a las L1. Se caracterizan por ser transitables durante todo el año por vehículos todoterreno y, en tiempo seco, por camiones ligeros o carroquetas.
- Pistas de tercer orden o trochas (L3): vías terciarias abiertas para proporcionar accesibilidad a puntos concretos del monte o para determinados usos. Son básicamente pistas de penetrabilidad, y constituirán los ejes primarios de la saca de los productos maderables, a los que se supeditará el trazado de los arrastraderos y el desembosque. Se caracterizan por ser habitualmente transitables sólo en tiempo seco; su estado, en

---

<sup>4</sup> Proyecto de Decreto de regulación del recurso micológico silvestre en Castilla y León

cualquier caso, varía notablemente según los años (en función de las necesidades de gestión de ese año en la parte del monte afectada).

Las pistas que discurren por el nuestro monte son las que se relacionan a continuación:

**Tabla 46. Red viaria**

|                        | Total (km)  | Densidad (Km/ha) <sup>5</sup> |
|------------------------|-------------|-------------------------------|
| <b>Long. pistas L1</b> | 0,92        | <b>0,0092</b>                 |
| <b>Long. Pistas L2</b> | 1,11        | <b>0,0111</b>                 |
| <b>Long. Pistas L3</b> | 2,14        | <b>0,0214</b>                 |
| <b>Longitud total</b>  | <b>4,17</b> | <b>0,0417</b>                 |

La densidad objetivo de pistas para un monte con una gestión semiextensiva como es el caso, es de 15 – 25 m/ha, por lo que en nuestro caso estaríamos por encima de esos límites.

La proporción ideal de pistas de cada categoría (L1, L2 y L3), según el Plan Forestal es 20/40/40. En nuestro caso la proporción es aproximadamente 20/30/50, por lo que podemos considerarla más que adecuada para este tipo de montes con una gestión no intensa.

#### **Otras infraestructuras:**

- **Infraestructuras contra incendios:** No cuenta específicamente con cortafuegos, pero las pistas que transcurren por el monte ayudarían en caso de posibles incendios.
- **Porteras:** Cuya finalidad es impedir el acceso de vehículos a motor a las zonas en repoblación del monte.

#### **1.4.3.2 Condiciones productivas del monte**

Los aprovechamientos de mayor interés, tanto económico como social en el monte, son los pastos y la caza. La leña, aunque no supone una fuente de ingresos importante, tiene una gran repercusión social porque son varios los vecinos del pueblo que se benefician de este aprovechamiento, y es preciso mantenerlo para la conservación de las masas forestales.

<sup>5</sup> REFERIDO A LA SUPERFICIE DE AMBPLA, 100,17 HA.

Aprovechamientos menores, como los hongos, son complementarios en la gestión del monte pero han de ser tenidos en cuenta. Por último, las colmenas podrían ser un aprovechamiento a tener en cuenta en el futuro.

En cuanto a las parcelas agrícolas, en caso de plantearse otras opciones de cultivo distintas a las practicadas hasta el momento, se podrían estudiar otras alternativas que en la actualidad se están planteando en la provincia, como es el cultivo de frutos del bosque (frambuesas, arándanos, grosellas y moras). Su cultivo requiere, entre otras labores la preparación del suelo, instalación de un riego por goteo, además de la plantación en sí y el cierre de las fincas. Es una labor costosa que requiere una inversión aproximada de algo más de 30.000 euros por hectárea.

**Tabla 47. Producción**

| <b>LEÑAS</b>                 |                                                                                                                                                           |                       |                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Especie</b>               | <i>Quercus pyrenaica</i>                                                                                                                                  | <b>Productos</b>      | Pie entero. Ocasionalmente productos de la poda de árboles trasmochados |
| <b>Mercado</b>               | Demanda previsiblemente en aumento por incremento del precio de otros combustibles e instalación de empresas consumidoras o comercializadoras de biomasa. |                       |                                                                         |
| <b>Forma de adjudicación</b> | Vecinal actualmente                                                                                                                                       |                       |                                                                         |
| <b>PASTOS</b>                |                                                                                                                                                           |                       |                                                                         |
| <b>Tipo de ganado</b>        | Ovino                                                                                                                                                     | <b>Explotados por</b> | Arrendados                                                              |
| <b>Mercado</b>               | Muy dependiente de las subvenciones. Los últimos años se ha mantenido o incrementado ligeramente, pero la tendencia es a la baja.                         |                       |                                                                         |
| <b>CAZA</b>                  |                                                                                                                                                           |                       |                                                                         |
| <b>Especies cazadas</b>      | Ciervo, corzo, jabalí, perdiz roja, liebre, conejo y zorro.                                                                                               |                       |                                                                         |
| <b>Mercado</b>               | En alza                                                                                                                                                   |                       |                                                                         |
| <b>Forma de adjudicación</b> | Adjudicación directa                                                                                                                                      |                       |                                                                         |
| <b>MICOLOGÍA</b>             |                                                                                                                                                           |                       |                                                                         |
| <b>Especies principales</b>  | Níscalo                                                                                                                                                   |                       |                                                                         |
| <b>Mercado</b>               | En alza                                                                                                                                                   |                       |                                                                         |
| <b>Explotado por</b>         | Particulares que adquieran un permiso de recolección                                                                                                      |                       |                                                                         |

### **1.4.3.3 Utilidades y beneficios indirectos**

Además de los aprovechamientos mencionados, el monte proporciona muchos otros beneficios a la sociedad en general que deben ser considerados.

#### **Mantenimiento de la biodiversidad**

Además de las especies objeto de aprovechamiento que se han mencionado anteriormente, el monte alberga muchísimas otras tanto de flora como de fauna que encuentran en él su hábitat idóneo. El mantenimiento del entorno en un estado de conservación adecuado es fundamental para la conservación de estas especies.

#### **Regulación hídrica**

La existencia de arbolado también tiene una influencia importante en la regulación del régimen hídrico, pues disminuye la escorrentía superficial del agua de precipitación y favorece la infiltración. Existen en el monte diversas fuentes o pequeños manaderos dentro del monte que reflejan que el agua ha podido llegar hasta los acuíferos.

#### **Protección contra la erosión**

La masa forestal ejerce una acción de sostén del suelo que se perdería totalmente si ésta no existiera. Las masas de roble, con su entramado de raíces, evitan que el agua arrastre la tierra y permiten la estabilidad del suelo.

#### **Fijación de CO<sub>2</sub>**

Las masas forestales almacenan anhídrido carbónico, por una parte, con su propia supervivencia y por otra, al incrementar sus existencias en términos de biomasa. Las políticas internacionales, en su pretensión de limitar la producción de gases de efecto invernadero, contemplan la posibilidad de utilizar los bosques como sumidero de carbono mediante las siguientes acciones:<sup>6</sup>

El incremento de la superficie forestal a través de los procesos de reforestación (restauración de sistemas forestales en los terrenos que han sido tradicionalmente

---

<sup>6</sup> Plan Forestal Español (Consejo de Ministros de 5 de julio de 2002).

dedicados a este uso) y forestación (instauración de bosques en terrenos agrícolas abandonados o sin uso definido).

La conservación y mejora de la superficie forestal mediante la aplicación, entre otras, de técnicas apropiadas de restauración hidrológico-forestal y la lucha contra la desertificación, y defensa del monte contra los incendios forestales, las plagas y enfermedades.

La mejora de la capacidad de captación de CO<sub>2</sub> de los sistemas forestales mediante la mejora de su eficiencia en términos de biomasa, a través de actuaciones selvícolas, siempre cumpliendo el principio de una gestión forestal sostenible.

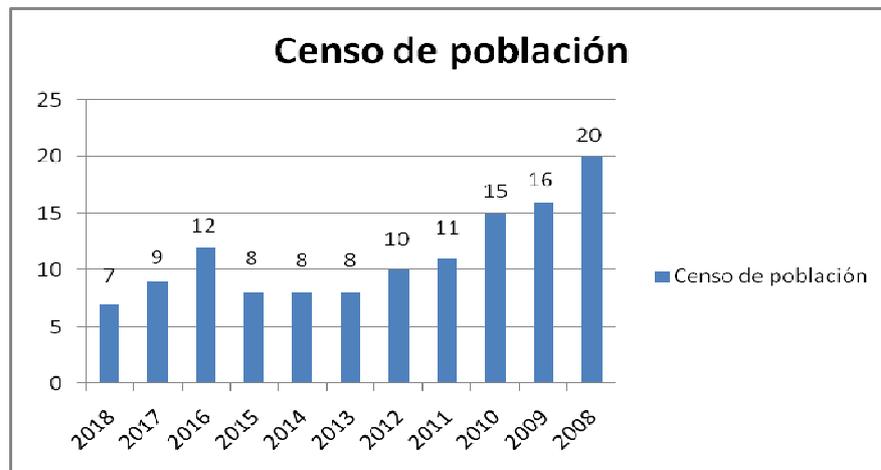
En el caso de las matas leñeras, cuyo producto principal tiene como destino la combustión, ya sea para calefacción doméstica como para usos térmicos industriales, el efecto favorable es la producción de energía con un balance de CO<sub>2</sub> neto sobre la atmósfera; es decir, que la cantidad de carbono fijada por la masa y extraída con los aprovechamientos regresa a la atmósfera pero no aumenta la concentración de gases de efecto invernadero. Se limita la necesidad de utilizar combustibles fósiles.

El objetivo de la presente ordenación sería el que las existencias se incrementarían y la cantidad de carbono fijado fuera mayor.

#### 1.4.3.4 *Análisis de la Demanda Previsible de Bienes y Servicios*

**Tabla 48. Características Económicas de la Población**

|                    | CENSO |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                    | 2018  | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
| Población de hecho | 7     | 9    | 12   | 8    | 8    | 8    | 10   | 11   | 15   | 16   | 20   |



#### **1.4.4 Bienes de Patrimonio Cultural**

No se han encontrado dentro del monte.

## 2. DETERMINACIÓN DE USOS

Los usos actuales son pastos, caza, leña, micología y madera en un futuro cuando las repoblaciones mayormente de pinar tengan un aprovechamiento. También el uso social es importante en un monte que se encuentra a pocos metros del núcleo de población.

### 2.1. DETERMINACIÓN DE USOS ACTUALES

Dentro de los usos enumerados anteriormente, se establece como uso principal del monte la producción de leña, ya que tienen una gran importancia social y es el aprovechamiento más importante obtenido por la especie principal del monte que es el *Quercus pyrenaica*.

Además de lo anterior, los usos que le siguen en importancia son los pastos y la caza. Este último viene regulado mediante el plan cinegético del coto en el que está incluido el monte, por lo que excede el ámbito de planificación de este documento.

El aprovechamiento de hongos, se encuentran bastante ligados, y aunque no reporta apenas beneficios directos al monte, puede contribuir en gran medida a la economía de la zona.

Respecto a la protección que ejercen estas repoblaciones y el resto del monte en general, habría que resaltar la regulación hídrica, la protección del suelo que ejercen las raíces, el mantenimiento de la biodiversidad y control de la erosión, etc.

### 2.2. PRIORIZACIÓN Y COMPATIBILIZACIÓN DE USOS

#### 2.2.1 Priorización.

Los usos determinados en el monte (por orden de importancia), y sus posibles limitaciones espacio-temporales con el resto de usos previstos son los siguientes:

- **Productor de leñas:** Como he mencionado anteriormente, es el uso principal en este monte debido a su gran importancia social y que es el aprovechamiento más importante que nos proporciona el monte.
- **Productor de caza:** La caza se viene ejerciendo de forma continuada dentro del Plan cinegético, donde se establecen las condiciones para su ejercicio. No presenta incompatibilidades especiales. Si presenta restricciones temporales, sobre todo con el ejercicio de los aprovechamientos anteriormente mencionados, el aprovechamiento micológico, y el posible uso recreativo. Para evitar posibles accidentes en el ejercicio de la caza se seguirá estrictamente el protocolo de

comunicación establecido entre los diferentes Servicios que lo gestionen y las pautas marcadas en cuanto a señalización.

- **Productor micológico:** Este importante aprovechamiento vecinal está ahora regulado dentro del proyecto MYASCR de la Junta de Castilla y León, donde queda abierto, mediante el pago de las correspondientes tasas, a la población en general. Este aprovechamiento puede presentar problemas con el ejercicio de la caza, por coincidencia de la época de caza con la aparición de setas. Por ello hay que extremar las precauciones de información y señalización de los días de caza.
- **Fuente semillera:** Este uso no condiciona ninguna incompatibilidad.
- **Protector de suelos:** Los aprovechamientos previstos no reducen de forma significativa el efecto que tiene el bosque mitigador de la erosión, aunque para que no se produzcan fenómenos erosivos relevantes, habrá que poner una serie de condiciones al aprovechamiento maderero.
- **Protector de hábitats y biodiversidad:** No existe ninguna problemática para la conservación de los hábitats y biodiversidad.
- **Recreativo:** No existe.

### **Conclusión:**

El principal uso del monte seguirá siendo el productivo, en especial la producción para leñas de *Quercus pyrenaica*. Los tratamientos deberán perseguir el objetivo de maximizar la producción de madera, ya que es la que mayores ingresos reportará a la propiedad. A la producción de leñas se le dedicará la totalidad de la superficie del monte, y el resto de usos previstos quedarán supeditados al uso principal.

El aprovechamiento cinegético se dará en toda la superficie del monte, salvo en las zonas recientemente repobladas para evitar daños en el regenerado.

El aprovechamiento micológico, regulado dentro del proyecto MYASCR y el aprovechamiento de la caza han de ser compatibilizados en el tiempo con el resto de usos mediante el protocolo previsto de información y señalización.

### **2.2.2 Compatibilización de usos.**

Respecto a la compatibilidad de usos, podemos hacer las siguientes consideraciones:

Un adecuado equilibrio entre los diferentes usos propuestos para el monte proporciona un máximo de utilidades y favorece el mantenimiento de la biodiversidad. Por el contrario, el abuso de cualquiera de los usos productivos puede conducir a la degradación del monte.

El aprovechamiento de leña mediante resalveos evita la degradación y el estancamiento de las masas, siempre que se haga con criterios adecuados en cuanto a intensidad de resalveos, y se lleven a cabo en el momento adecuado. Por otro lado, las matas leñeras suponen un adecuado refugio para las especies cinegéticas y bajo las mismas se dan distintas especies de hongos.

El uso pastoral es la herramienta que permite la conservación y mejora de los pastizales. Las incompatibilidades provienen de la necesidad de acotar al ganado las superficies arboladas en regeneración. La carga ganadera actual no supone ningún problema de incompatibilidad con las masas arboladas, pero si se incrementa debería planificarse con más detalle su organización en el espacio y en el tiempo. De cualquier manera los cierres actuales y previstos en el plan especial, van a permitir este acotamiento del ganado a zonas en regeneración. Importantísimo en este punto el control del rebrote que el ganado llevaría a cabo sobre las zonas en las que se planteen resalveos.

La caza puede ocasionar problemas en las repoblaciones, porque aunque se encuentran valladas muchas veces quedan puertas abiertas y pueden entrar sin dificultad, y en alguna repoblación se pueden observar bastantes daños en los ejemplares, como ocurre en la repoblación del subrodal 6b. Habría que tratar de controlar las poblaciones, revisando el cupo de animales que pueden ser cazados en el plan cinegético, para que las repoblaciones continúen con su correcto desarrollo.

La recolección de hongos y el uso social en general suponen un incremento de personas en el monte, que puede traer, además de los problemas comentados asociados a la caza, otros asociados al tránsito de vehículos y personas. Es responsabilidad de toda la sociedad concienciar a los ciudadanos para que disfruten el monte sin dañar el entorno por el que pasan.

Se presenta a continuación una matriz de interacción entre los diferentes usos del monte:

**I: Incompatible, C: Compatible, Cc: Compatible condicionado IP: incompatible puntual**

| USO  | Pleñ | PCz | Ppas | Pmic | UPR | Pmad |
|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Pleñ | -    | Cc  | Cc   | Cc   | Cc  | C    |
| PCz  | Cc   | -   | Cc   | IP   | C   | Cc   |
| Ppas | Cc   | Cc  | -    | Cc   | Cc  | Cc   |
| Pmic | Cc   | IP  | Cc   | -    | C   | Cc   |
| UPR  | Cc   | C   | Cc   | C    | -   | Cc   |
| Pmad | C    | Cc  | Cc   | Cc   | Cc  | -    |

**Pmad:** Producción de madera, **PCz:** Producción de Caza, **Ppas:** Producción de pastos, **Pmic:** Producción micológica, **UPR:** Usos protectores del monte, **Pleñ:** Producción de leñas.

## 2.3. CONDICIONANTES Y MODALIDADES DE GESTIÓN

En general, la gestión del monte no está sujeta a ninguna restricción particular una vez asumidas como parte de la gestión normal, y no como limitaciones, las buenas prácticas en el desarrollo de cada uno de los usos del monte.

Las cortas de regeneración que se realicen a matarrasa, deberán ejecutarse con especial cuidado, evitando dejar grandes superficies continuas desnudas en zonas susceptibles de erosión.

Por otro lado, tratarán de acotarse al ganado aquellas superficies que entren en regeneración durante el plan especial.

Se tratará de adecuar las poblaciones de fauna cinegética para evitar daños sobre los individuos más jóvenes de las repoblaciones del monte, que todavía pueden sufrir daños, realizando algún tipo de mejora cinegética como siembras de esparceta o charcas en puntos alejados de la repoblación.

Se tratará de dotar de puntos de agua al monte para poder practicar el aprovechamiento ganadero sin las restricciones actuales.

Se intentará un manejo ganadero tal que el ganado realice un control del rebrote en las zonas donde sucesivamente se vayan efectuando los tratamientos de resalveo.

Se llevará especial cuidado en proteger y conservar las especies de flora con algún grado de amenaza incluidas en el CNEA (Catálogo de Especies amenazadas), presentes en el monte<sup>7</sup>. Así mismo, existe una incompatibilidad espacial: las cortas no deben realizarse en zonas de presencia de fauna protegida, especialmente de nidificación y cría.

## 2.4. OBJETIVOS PARA EL CONJUNTO DEL MONTE O EXPLOTACIÓN

| Sección administrativa | MONTE (CODMONT) | Sección ordenación | Usos periodo                                                                                                          |               | Objetivo gestión del cuartel largo plazo |
|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
|                        |                 |                    | Prioritarios                                                                                                          | Incompatibles |                                          |
| 1                      | 4219600009      | 1                  | Protección. Uso social. Producción cinegética.<br>Producción de pastos. Producción micológica.<br>Producción de leña. |               | Producción                               |

<sup>7</sup> Apartado 1.2.8 Flora y Fauna. Hongos: *Tabla Especies de flora reseñables*.

## 2.5. DIVISIÓN DASOCRÁTICA

Tabla 49. División dasocrática

| Sección administrativa | Sup. (ha) | MONTE (CODMONT) | Sección ordenación | Sup. (ha) | Cuartel o Rodal Especial | Sup. (ha) | Rodal | Nombre  | Sup. (ha) | Subrodal | Sup. (ha) |
|------------------------|-----------|-----------------|--------------------|-----------|--------------------------|-----------|-------|---------|-----------|----------|-----------|
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 1     | Rodal 1 | 9,53      | 1a       | 4,23      |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 1     | Rodal 1 | 9,53      | 1b       | 5,30      |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 2     | Rodal 2 | 7,26      | 2a       | 1,28      |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 2     | Rodal 2 | 7,26      | 2b       | 5,98      |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 3     | Rodal 3 | 9,98      | 3a       | 8,55      |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 3     | Rodal 3 | 9,98      | 3b       | 1,43      |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 4     | Rodal 4 | 25,64     | -        | 25,64     |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 5     | Rodal 5 | 13,68     | -        | 13,68     |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 6     | Rodal 6 | 34,08     | 6a       | 21,72     |
| 1                      | 100,17    | 42196000009     | 1                  | 100,17    | Único                    | 100,17    | 6     | Rodal 6 | 34,08     | 6b       | 12,36     |
| <b>Totales Monte</b>   |           |                 |                    |           |                          |           |       |         |           |          | 100,17    |

## 3. PLANIFICACIÓN

### 3.1. PLAN GENERAL

En nuestro monte encontramos principalmente *Quercus pyrenaica* con alguna encina suelta y varias zonas de repoblación de *Pinus pinaster*.

El modelo que se propone pretende maximizar las producciones presentes y futuras de leñas buscando la persistencia y estabilidad de la masa a través de una mayor evolución de los bosques y la mejora de los aprovechamientos pascícolas. De esta forma se conseguirá además el incremento en la producción de los demás beneficios del monte, como son la caza, el aprovechamiento apícola si se inicia, el uso social, el control de la erosión, la fijación de CO<sub>2</sub> atmosférico y el incremento de la biodiversidad.

La idea para el futuro es pasar de tener *Quercus pyrenaica* como especie principal a tener *Pinus pinaster* debido a su mayor calidad a la hora de obtener leñas.

#### 3.1.1 Características selvícolas

##### 3.1.1.1 Elección de especies

En nuestro monte se han realizado varias repoblaciones con *Pinus pinaster* como especie principal, por lo que se espera que en un futuro sea la especie principal. Como especie secundaria, tendremos el rebollo, que es la predominante actualmente aunque la intención es que vaya ganando terreno el *Pinus pinaster*.

##### 3.1.1.2 Elección del método de beneficio

Las masas de quercíneas del monte proceden casi con seguridad de monte bajo, como consecuencia de los aprovechamientos de leñas que se han venido haciendo durante los últimos siglos, y que han servido para calentar los hogares de los vecinos de la localidad. Estos aprovechamientos procedían tanto de las cortas a matarrasa, como de la poda de los árboles trasmochos que todavía se pueden observar en el monte.

Durante los últimos años, la disminución de la población en las zonas rurales ha provocado un descenso del aprovechamiento tradicional de leñas. Es por ello que nos encontramos con un estancamiento de las matas derivado de las sucesivas cortas a matarrasa, añadido a un envejecimiento de las cepas, y a un elevado número de pies procedente de rebrote. Además todo lo anterior eleva el riesgo de incendios forestales. Por ello, la tendencia de los gestores ha sido *tratar* de llevar las masas hacia la conversión a monte alto, siendo este método de beneficio una garantía de estabilidad para el futuro.

Por todo lo anterior, se opta por el monte alto como método de beneficio para el monte.

### **3.1.1.3 Elección de la forma principal de masa**

Actualmente encontramos en el monte masas regulares, irregulares, y sobre todo semirregulares con resalvos de distintas clases de edad. Por ello, nuestros tratamientos tenderán a la creación de masas regulares, salvo en las zonas irregulares en las que la masa es un mosaico de tallares intercalados con árboles trasmochos, las cuales tratarán de mantener esta forma principal de masa.

En el caso de masas que puedan regenerarse por rebrote, la forma de masa será en todo caso regular. Aunque permanezca algún resalvo en pie, la densidad de los mismos será muy baja.

Por tanto, los tratamientos de mejora que se aplicarán, irán encaminados hacia la regularidad de los rodales.

Respecto a las repoblaciones, todos los rodales muestran una masa regular ya que han sido realizadas todas en el mismo año, y la intención es continuar con esta regularidad con el paso del tiempo.

### **3.1.1.4 Valoración de la selvicultura anterior**

Los tipos de masa que encontramos actualmente en el monte son reflejo de los tratamientos que han experimentado durante épocas pasadas. Tradicionalmente las matas de rebollo se han aprovechado principalmente a matarrasa, y posteriormente se acotaban al ganado en espera de un nuevo rebrote, abundante y vigoroso.

Los turnos de explotación debieron de ser cortos, y las cortas se hacían sobretodo cerca del pueblo y en los lugares con fácil acceso, como en torno a los caminos principales.

En los últimos años, se han efectuado algunos resalveos y aprovechamientos de leñas que se vienen haciendo en los últimos años. En estas zonas, los resalveos se han realizado en masas no muy estancadas y con la intensidad adecuada, por lo que la masa remanente está respondiendo bien a estos tratamientos.

En otras zonas como se observa sin dificultad el estancamiento de la masa, consecuencia de múltiples ciclos de cortas a matarrasa, en las que nos encontramos múltiples pies sin vigor y sin ningún tipo de viabilidad a medio o largo plazo. Se ha observado, que la realización de resalveos en estas masas degradadas ya no revierte la situación de estancamiento.

Los robles trasmochos se mantienen en buen estado, aunque cada vez existen más dificultades para encontrar gente a la que le interese seguir podándolos. La poda es la única garantía de supervivencia para estos ejemplares.

### **3.1.1.5 Caracterización de modelos culturales**

#### **Modelo cultural para *quercus pyrenaica*:**

✓ **Diámetro de cortabilidad:**

Para cortas de regeneración mediante semilla, el diámetro medio cuadrático no debería ser inferior a 22,5 cm.

En caso de que no se consiga una adecuada regeneración en un subrodal por semilla, y se prevea que una corta intensiva puede favorecerla, o que un aumento de la demanda de biomasa (o leña) lo haga interesante, el diámetro medio mínimo debe ser de 7,5 cm, para que su aprovechamiento sea rentable.

✓ **Edad de cortabilidad:**

A pesar de que la mayoría de estudios existentes para el robledal proponen realizar las cortas finales y abordar la regeneración a los 120 años, consideramos que puede prolongarse esta edad para tratar de conseguir otros productos diferentes a la leña, como puedan ser mangos de herramientas, postes de teléfono, traviesas de los ferrocarriles, puertas, ventanas o duelas.

Si las masas tienen vigor suficiente, podría alargarse esta edad hasta los 180 años.

✓ **Número de pies deseable al final del turno:**

Se propone que el número de pies existente al final del turno sea de aproximadamente 200 pies/ha.

✓ **Productos a obtener:**

El producto fundamental es la leña, y lo será a lo largo del turno. Esa leña podrá ser destinada al consumo propio de los vecinos, o al aprovechamiento por parte de empresas que se dediquen a la venta de leña a particulares o a industrias de la biomasa, en función de la demanda.

✓ **Periodo de regeneración:**

No parece haber muchas experiencias de consecución de regeneración por semilla en conversiones a monte alto. Por eso preferimos elegir un periodo suficientemente alto. Además, en caso de que no pueda lograrse la regeneración, se ha decidido optar por una corta a matarrasa.

Elegimos, por tanto, un periodo de regeneración para el roble de 45 años. Si en este periodo de tiempo no se ha conseguido la regeneración por semilla, los rebrotes ya

habrán alcanzado una dimensión superior a 7,5 cm de diámetro medio, por lo que la matarrasa ya sería rentable económicamente, y podría comenzar de nuevo el ciclo.

✓ **Tipos de labores selvícolas:**

➤ **Cortas de regeneración (Art. 110 al 130 de IGOMA):**

Las cortas de regeneración deben ir en consonancia con el método de beneficio que es el monte alto. Como los robles son especies de media luz, se plantean las cortas por aclareo sucesivo, intentando que las sucesivas cortas no sean de mucha intensidad para evitar el rebrote de roble que pudiera interferir con la regeneración por semilla. Los resalvos que se dejen para liberar semilla, se eliminarán una vez que se consiga la regeneración, para evitar que se tuerzan los nuevos ejemplares, dada la tendencia que tienen los robles a torcerse.

Como ya se ha comentado, en caso de que no prosperara la regeneración por semilla, se optará por hacer cortas intensivas, dejando únicamente alguna mata cada 10-15 metros con especial porte, que podría ser también resalveada.

➤ **Cortas de mejora (Art. 131):**

Las cortas de mejora que se plantean en el conjunto del monte serán claras por lo bajo, eliminando los pies enfermos, dominados, puntisecos, buscando una distribución lo más homogénea posible. El área basimétrica máxima a extraer en cada intervención no será nunca superior al 25%.

En aquellos subrodales con mejor calidad, y a partir de las segundas claras, se aplicarán claras selectivas en las que se busque favorecer los pies más rectos, cilíndricos y limpios de ramas y brotes epicórmicos. Para ello se eliminará poco a poco la competencia de estos pies seleccionados. Se mantendrá una cobertura de pies dominados o codominantes alrededor del fuste para evitar la producción de ramas. Esta intervención debe ir acompañada de la poda en los pies de porvenir.

➤ **Clareos:**

La primera intervención se realizará cuando los árboles alcancen una altura entre 2 y 5 metros, que corresponde con edades entre 10 y 25 años. Estos clareos se ha comprobado que tienen un fuerte efecto en evitar el decaimiento temprano de la masa, además del efecto positivo en la prevención de los incendios, siempre que se mantenga una adecuada densidad del arbolado que evite, tanto el rebrote del roble como la expansión del matorral.

➤ **Entresaca de extracortables:**

No procede, de hecho se evitará eliminar los grandes robles trasmochados, ya que se intentará dejarlos como refugio aun cuando estén secos.

➤ **Resalveos:**

Podemos considerar los dos apartados anteriores como resalveos de la masa.

➤ **Podas:**

En las zonas en las que se apliquen claras con selección de árboles de porvenir, deberán ejecutarse simultáneamente podas de conformación del fuste, eliminando las ramas laterales hasta una altura de 5,5 metros o la mitad de la altura.

Las podas de los árboles trasmochados tendrán doble finalidad: la conservación de estos ejemplares y la obtención de leñas.

En principio no se prevé el trasmochado de nuevos pies, siempre que no esté asegurado que se van a poder mantener a través de podas regulares.

**Tabla 50. Resumen modelo cultural**

| Edad | Ho   | Tipo de labor | Densidad Inicial | Densidad objetivo |
|------|------|---------------|------------------|-------------------|
| 15   | 3,0  | Clareo        |                  | 3500              |
| 30   | 5,3  | Resalveo      | 3500             | 2300              |
| 50   | 8,7  | Resalveo      | 2300             | 1400              |
| 70   | 10,9 | Resalveo      | 1400             | 850               |
| 90   | 12,4 | Resalveo      | 850              | 500               |
| 120  | 13,6 | Resalveo      | 500              | 200               |
| 180  | 15,8 | Corta final   | 200              | 0                 |

**Modelo cultural para *pinus pinaster*:**

- ✓ **Diámetro de cortabilidad:** 50cm.
- ✓ **Edad de cortabilidad:** 150 años.
- ✓ **Número de pies deseable al final del turno:** 250-300 pies/ha.

✓ **Productos a obtener:** Leñas y madera de sierra.

✓ **Periodo de regeneración:** 15 años.

✓ **Tipos de labores selvícolas:**

➤ **Cortas de regeneración (Art. 110 al 130 de IGOMA):**

La corta de regeneración será mediante cortas a hecho y posterior regeneración artificial. La intervención se realizará a nivel tramo, intentando no realizar la fase de regeneración en tramos contiguos, para intentar minimizar el efecto borde lo máximo posible.

La regeneración se seguirá realizando por plantación, como se viene realizando hasta ahora. Previamente se efectuará un laboreo del suelo, lo más somero posible para evitar problemas de pérdida de suelo, y posteriormente colocaremos los plántulas con una densidad de 1.000 pies/ha de *Pinus pinaster*.

➤ **Cortas de mejora (Art. 131):**

Como se ha expuesto anteriormente, el principal objetivo en la gestión del monte es la producción de madera de calidad, aspecto que condicionará el resto de tratamientos en el monte. Otro condicionante para el régimen de claras a seguir es la calidad de estación, que en este monte se puede considerar media, y con una exposición predominante de solana.

En diferentes estudios (Río, 1999, Montero et al, 2000) se ha constatado que la respuesta a las claras es buena en la primera mitad del turno, disminuyendo su efecto en la segunda mitad. Las claras bajas dan una mayor estabilidad a la masa frente a fenómenos meteorológicos, aunque el crecimiento diametral es menor que en las claras altas con selección de árboles de porvenir. Las claras altas se recomiendan en montes de alta calidad de estación. En cuanto a la rotación entre claras los estudios realizados por el CIFOR-INIA al efecto han determinado que el mayor efecto post-claras se da entre el tercer y quinto año, desapareciendo hacia los diez años, período recomendado para la rotación entre claras en masas de alta producción.

Se propone realizar un régimen de intervenciones selvícolas con una periodicidad de unos 15-20 años entre los 30 y los 105 años, pudiéndose realizar las dos últimas claras en una única intervención si no resultan rentables económicamente. Las claras serán bajas afectando en principio al estrato dominado y en segundo término al estrato codominante, respetando los mejores ejemplares hasta completar un peso aproximado de la intervención de un 30%

en área basimétrica. Para planificar las intervenciones de una manera racional se tendrá en cuenta el índice de Reineke recomendado para masas de pino negral en régimen de claras moderadas, cuyo valor ha de oscilar entre un 35-60% del SDI máximo cifrado en 1445 en masas de pino negral no intervenidas (Río et al, 2001).

➤ **Clareos:**

La primera intervención en la masa regenerada dependerá de la densidad inicial conseguida. En las siembras recientes no se ha conseguido elevadas densidades, por lo que en algunas ocasiones podrá prescindirse de esta primera intervención. Como norma genérica se considerará realiza el clareo entre los 15 y los 20 años siempre que existe una densidad mayor de 3.000 pies/ha. La densidad objetivo se situará en torno a los 1800 pies/ ha, y el clareo que se efectuará será mixto, apeando en primer lugar los pies peor conformados y continuando de forma sistemática hasta llegar a la densidad objetivo.

➤ **Entresaca de extracortables:**

El criterio de corta será aquellos pies mayores de 50 cm de diámetro.

➤ **Resalveos:**

Podemos considerar los dos apartados anteriores como resalveos de la masa.

➤ **Podas:**

Las podas perseguirán el objetivo de mejora de calidad de la madera y consistirán en la poda a 2 metros de todos los pies de la masa en el primer clareo o la primera clara y la posterior poda a 4 metros de todos los pies en las 2ª o 3ª clara, en todo caso mientras la masa continúe en estado latizal. En ningún caso la altura de poda superará el 60% de la altura del árbol.

**Tabla 51. Resumen modelo cultural**

| Edad    | Nº pies/ha | Nº pies restantes |
|---------|------------|-------------------|
| 0-15    | >3000      | 1800              |
| 15-30   | 1800       | 1800              |
| 30-45   | 1800       | 1200              |
| 45-60   | 1200       | 1200              |
| 60-75   | 1200       | 700               |
| 75-90   | 700        | 450               |
| 90-105  | 450        | 300               |
| 105-120 | 300        | 300               |
| 120-135 | 300        | 300               |
| 135-150 | 300        | 0                 |

### 3.1.1.6 Resumen de las características selvícolas

| Cuartel | Especie Principal        | Especies Secundarias                            | Método de Beneficio | Forma Principal de Masa | Tipo de Cortas de Regeneración | Tipo de Cortas de Mejora |
|---------|--------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Único   | <i>Quercus pyrenaica</i> | <i>Quercus ilex</i> y <i>Juniperus communis</i> | Monte Alto          | Regular                 | Cortas por aclareo sucesivo    | Claras por lo bajo       |
| Único   | <i>Pinus pinaster</i>    | -                                               | Monte Alto          | Regular                 | Corta a hecho                  | Claras por lo bajo       |

### 3.1.2 Características Dasocráticas

Nos encontramos con un monte con una densidad media de pies muy baja, que puede responder a que la masa se encuentra enormemente estancada con cepas envejecidas en la que el rebrote presenta muy poco vigor. Esto se vería apoyado por la escasa altura dominante que se corresponde con las calidades más bajas de los distintos estudios de calidad de estación para el rebollo.

#### 3.1.2.1 Elección del método de ordenación

El método a utilizar para la ordenación del monte va a ser el del tramo único, ya que podemos adaptarnos de manera más versátil a posibles cambios en la masa, pudiendo afrontar problemas de manera más rápida y eficaz, que por tramos permanentes.

#### 3.1.2.2 Discusión de la edad de madurez

Si se ejecutan durante el turno claras con selección de árboles de porvenir y podas de conformación del fuste, los productos a obtener podrían ser chapa a la plana o maderas para la construcción de barricas. En cualquier caso, el turno de hasta 180 años permite diversificar las producciones del monte y mantener los usos actuales.

#### 3.1.2.3 Resumen de las características dasocráticas

Tabla 52. Resumen de las características dasocráticas.

| Cuartel | Especie Principal        | Especies Secundarias                            | Turno Edad de Madurez | Periodo de regeneración | Método de ordenación               |
|---------|--------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Único   | <i>Quercus pyrenaica</i> | <i>Quercus ilex</i> y <i>Juniperus communis</i> | 180                   | 45                      | Tramo único y grupo de preparación |
| Único   | <i>Pinus pinaster</i>    | -                                               | 150                   | 15                      | Grupo de mejora                    |

### 3.1.3 Organización en el espacio de la selvicultura

La tabla que resume la organización de la selvicultura en el espacio es la siguiente:

| Sección Administrativa | MONTE (CODMONT) | Sección de Ordenación | Cuartel o Rodal Especial | Destino              | Rodal | SubRod | Sup (ha) |
|------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------|--------|----------|
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de mejora      | 1     | 1a     | 4,23     |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de mejora      | 1     | 1b     | 5,30     |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de mejora      | 2     | 2a     | 1,28     |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de mejora      | 2     | 2b     | 5,98     |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de mejora      | 3     | 3a     | 8,55     |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Tramo único          | 3     | 3b     | 1,43     |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Tramo único          | 4     | -      | 25,64    |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de preparación | 5     | -      | 13,68    |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de preparación | 6     | 6a     | 21,72    |
| 1                      | 42196000009     | 1                     | Único                    | Grupo de mejora      | 6     | 6b     | 12,36    |

## 3.2. PLAN ESPECIAL

El Plan Especial se elabora para un periodo de 15 años, la tercera parte del periodo de regeneración. Se inicia en el año 2018 y su vigencia acaba en 2032.

### 3.2.1 Sección 1ª: Plan de aprovechamientos y regulación de usos

Los tipos de corta que se van a aplicar sobre las quercíneas son:

1. **Cortas a hecho** o matarrasa en los rodales y subrodales del Tramo Único, en los que se pretende lograr una regeneración vegetativa abundante. Se efectuarán a hecho, respetando una mata cada 10-15 metros, seleccionando los mejores pies, y dejando bastante densidad en su entorno (2-3 metros) para evitar el rebrote.
2. **Resalveo** en los rodales y subrodales del Grupo de Preparación, con una intensidad nunca superior al 25% del área basimétrica, procurando mantener la sombra sobre el suelo y evitar el rebrote.

Con este patrón de actuación, aunque el monte va a tender a la irregularidad por bosquetes, se aprovecha al máximo la potencialidad de cada una de las zonas. No obstante, en cada subrodal se tenderá a aplicar preferentemente el tratamiento adecuado al grupo de ordenación que corresponda.

A los pinos recién repoblados no le vamos a aplicar ningún tipo de corta hasta que no se conviertan en ejemplares adultos.

#### 3.2.1.1 *Plan de aprovechamientos maderables*

##### 3.2.1.1.1 Tipos de corta que se ejecutarán

En las cortas se diferenciará entre las cortas de mejora, la extracción de pies extracortables y las cortas de regeneración.

Las cortas de regeneración consistirán en cortas a hecho localizadas en el subrodal 3b y en el rodal 4. Y las cortas de mejora en las claras y clareos siguiendo el esquema selvícola anteriormente expuesto. Respecto a las cortas de pies extracortables, se realizarán cuando sea necesario.

Como se ha mencionado anteriormente, en los clareos y primeras claras, el destino final del producto a obtener puede ser el energético con los incentivos que ellos supongan en cada momento

### 3.2.1.1.2 Cálculo de la posibilidad

#### Posibilidad de regeneración

La posibilidad de regeneración la calculamos a nivel Cuartel, unificando los rodales que pasarán a regeneración en el siguiente periodo, correspondiendo a la masa de *Quercus pyrenaica*.

$$Pr = \frac{Vci}{p} + \frac{Cci}{2}$$

Siendo:

- Vci el volumen maderable de los rodales de corta inmediata (m<sup>3</sup>)
- Cci su crecimiento corriente anual (m<sup>3</sup>/año)
- P el periodo de regeneración (años)

**Tabla 53. Posibilidad de Regeneración**

| Vci (m <sup>3</sup> ) | Periodo regeneración (años) | Crecimiento corriente (m <sup>3</sup> /años) | Posibilidad regeneración (m <sup>3</sup> /año) |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 4.773,90              | 45                          | 376,57                                       | 294,37                                         |

La posibilidad de regeneración obtenida es de 294,37 m<sup>3</sup>/año.

### Posibilidad de mejora

Estimamos la posibilidad de mejora, utilizando la expresión de la posibilidad de masa cortable:

$$P = \frac{ER}{E} + \frac{CR}{2}$$

Siendo:

- P = Posibilidad en m<sup>3</sup>/año.
- ER = Existencias reales del inventario en m<sup>3</sup>.
- E = Edad de madurez en años.
- CR = Crecimiento real, crecimiento corriente en m<sup>3</sup>/año.

**Tabla 54. Posibilidad de Mejora**

| Existencias reales en el inventario (m <sup>3</sup> ) | Edad de madurez (años) | Crecimiento corriente (m <sup>3</sup> /años) | Posibilidad (m <sup>3</sup> /año) |
|-------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1998,79                                               | 180                    | 166,57                                       | 94,39                             |

La posibilidad de mejora es de 94,39 m<sup>3</sup>/año.

3.2.1.1.3 Localización y calendario de cortas

**Tabla 55. Localización y calendario de cortas**

| Año  | Rodal | Subrodal | Tipo de corta | Clase de corta | Sup. Corta (ha) | Volumen (m <sup>3</sup> ) |
|------|-------|----------|---------------|----------------|-----------------|---------------------------|
| 2019 | 4     | -        | Regeneración  | Corta a hecho  | 8,59            | 616,93                    |
| 2019 | 5     | -        | Mejora        | Clara          | 13,68           | 609,17                    |
| 2020 | 1     | 1a       | Mejora        | Clareo         | 4,23            | 100,50                    |
| 2020 | 1     | 1b       | Mejora        | Clareo         | 5,30            | 125,93                    |
| 2021 | 6     | 6a       | Mejora        | Clara          | 4,59            | 217,40                    |
| 2023 | 4     | -        | Regeneración  | Corta a hecho  | 8,59            | 616,93                    |
| 2024 | 6     | 6a       | Mejora        | Clara          | 8,58            | 392,40                    |
| 2025 | 2     | 2a       | Mejora        | Clareo         | 1,28            | 30,41                     |
| 2025 | 2     | 2b       | Mejora        | Clareo         | 5,98            | 142,08                    |
| 2026 | 6     | 6a       | Mejora        | Clara          | 8,48            | 364,40                    |
| 2028 | 3     | 3b       | Regeneración  | Corta a hecho  | 1,43            | 103,30                    |
| 2029 | 6     | 6b       | Mejora        | Clareo         | 5,17            | 116,84                    |
| 2029 | 3     | 3a       | Mejora        | Clareo         | 4,27            | 101,46                    |
| 2031 | 4     | -        | Regeneración  | Corta a hecho  | 8,59            | 616,93                    |
| 2032 | 6     | 6b       | Mejora        | Clareo         | 7,14            | 187,84                    |
| 2032 | 3     | 3a       | Mejora        | Clareo         | 4,27            | 101,46                    |

3.2.1.1.4 Valoración económica del plan de cortas

**Tabla 56. Valoración del Plan de Aprovechamientos maderables**

| <b>Procedencia</b> | <b>Unidad</b> | <b>Medición</b> | <b>Valor unitario (euros)</b> | <b>Ingresos totales (euros)</b> | <b>Ingresos anuales (euros)</b> | <b>Ingresos (euros) / ha y año</b> |
|--------------------|---------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Corta a hecho      | m3            | 1.954,09        | 50                            | 97.704,50                       | 6.513,64                        | 65,03                              |
| Clara              | m3            | 1.583,37        | 50                            | 79.168,50                       | 5.277,90                        | 52,69                              |
| Clareo             | m3            | 906,52          | 20                            | 18.125,00                       | 1.208,30                        | 12,06                              |
| <b>Total</b>       |               |                 |                               | <b>194.998,00</b>               | <b>12.999,87</b>                | <b>129,77</b>                      |

### 3.2.1.2 Plan de aprovechamiento de leñas, cinegético, pastos, hongos, ocio y otros

Tabla 57. Plan de aprovechamiento de Pastos

| Año            | MONTE (CODMONT) | Tipo de Aprov. | Subtipo de Aprov. | Ud. | Medición     | Valor unitario (€) | Ingresos totales (€) |
|----------------|-----------------|----------------|-------------------|-----|--------------|--------------------|----------------------|
| 2018           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 500,00             | 500,00               |
| 2019           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 500,00             | 500,00               |
| 2020           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2021           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2022           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2023           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2024           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2025           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2026           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2027           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2028           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2029           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2030           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2031           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| 2032           | 4219600009      | Pastos         | Pastos sobrantes  | AÑO | 1,00         | 1.500,00           | 1.500,00             |
| <b>TOTALES</b> |                 |                |                   |     | <b>15,00</b> |                    | <b>20.500,00</b>     |

**Tabla 58. Plan de aprovechamiento cinegético**

| <b>Año</b>     | <b>MONTE (CODMONT)</b> | <b>Tipo de Aprov.</b> | <b>Subtipo de Aprov.</b> | <b>Ud.</b> | <b>Medición</b> | <b>Valor unitario (€)</b> | <b>Ingresos totales (€)</b> |
|----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2018           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2019           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2020           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2021           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2022           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2023           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2024           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2025           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2026           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2027           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2028           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2029           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2030           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2031           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2032           | 42196000009            | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| <b>TOTALES</b> |                        |                       |                          |            | <b>15,00</b>    |                           | <b>15.000,00</b>            |

**Tabla 59. Plan de aprovechamiento de leñas**

| Año            | MONTE (CODMONT) | Rodal | Subrodal | Tipo de Aprov. | Ud. | Medición        | Valor unitario (€) | Ingresos totales (€) |
|----------------|-----------------|-------|----------|----------------|-----|-----------------|--------------------|----------------------|
| 2018           | 42196000009     | 1     | 1a       | Leña           | EST | 47,65           | 1,00               | 47,65                |
| 2019           | 42196000009     | 6     | 6a       | Leña           | EST | 493,82          | 1,00               | 493,82               |
| 2021           | 42196000009     | 1     | 1b       | Leña           | EST | 57,26           | 1,00               | 57,26                |
| 2022           | 42196000009     | 6     | 6b       | Leña           | EST | 134,71          | 1,00               | 134,71               |
| 2024           | 42196000009     | 4     | -        | Leña           | EST | 746,42          | 1,00               | 746,42               |
| 2025           | 42196000009     | 2     | 2b       | Leña           | EST | 128,46          | 1,00               | 128,46               |
| 2027           | 42196000009     | 5     | -        | Leña           | EST | 623,79          | 1,00               | 623,79               |
| 2028           | 42196000009     | 3     | 3a       | Leña           | EST | 239,45          | 1,00               | 239,45               |
| 2030           | 42196000009     | 2     | 2a       | Leña           | EST | 34,27           | 1,00               | 34,27                |
| 2031           | 42196000009     | 3     | 3b       | Leña           | EST | 175,63          | 1,00               | 175,63               |
| <b>TOTALES</b> |                 |       |          |                |     | <b>2.681,46</b> |                    | <b>2.681,46</b>      |

**Tabla 60. Plan de aprovechamiento micológico**

| <b>Año</b>     | <b>MONTE (CODMONT)</b> | <b>Tipo de Aprov.</b> | <b>Subtipo de Aprov.</b> | <b>Ud.</b> | <b>Medición</b> | <b>Valor unitario (€)</b> | <b>Ingresos totales (€)</b> |
|----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2018           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2019           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2020           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2021           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2022           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2023           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2024           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2025           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2026           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2027           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2028           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2029           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2030           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2031           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2032           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| <b>TOTALES</b> |                        |                       |                          |            | <b>15,00</b>    |                           | <b>1.950,00</b>             |

### 3.2.1.3 *Resumen de los aprovechamientos*

**Tabla 61. Resumen de los aprovechamientos por tipo**

| Tipo de aprovechamiento | Ingreso anual (€) | Ingresos €/ha y año) | Ingresos Período(€) |
|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Caza                    | 1.000,00          | 1,48                 | 15.000,00           |
| Leña                    | 178,76            | 1,79                 | 2.681,46            |
| Madera                  | 12.999,87         | 129,77               | 194.998,00          |
| Micológicos             | 130,00            | 0,19                 | 1.950,00            |
| Pastos                  | 1.366,67          | 2,03                 | 20.500,00           |
| <b>TOTALES</b>          | <b>15.675,30</b>  |                      | <b>235.129,46</b>   |

**Tabla 62. Resumen de los aprovechamientos por tipo y propietario**

| Tipo de aprovechamiento | Ingreso anual (€) | Ingresos €/ha y año) | Ingresos Período(€) |
|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Caza                    | 1.000,00          | 1,48                 | 15.000,00           |
| Leña                    | 178,76            | 1,79                 | 2.681,46            |
| Madera                  | 12.999,87         | 129,77               | 194.998,00          |
| Micológicos             | 130,00            | 0,19                 | 1.950,00            |
| Pastos                  | 1.366,67          | 2,03                 | 20.500,00           |
| <b>TOTALES</b>          | <b>15.675,30</b>  |                      | <b>235.129,46</b>   |

#### **3.2.1.4 *Recomendaciones generales sobre los aspectos sanitarios, el riesgo de incendios y la mejora genética***

Como prevención de incendios, se planteará la creación de fajas auxiliares en torno a los caminos principales, disminuyendo la densidad de pies en una franja de 25 metros a ambos lados del camino, y desbrozando el matorral existente dentro de los límites de la misma.

Los resalveos de leñas planteados y que afectarán con mayor o menor intensidad a las masas de quercíneas, también van a constituir una medida de protección de incendios.

La apertura de nuevas vías y la mejora de las ya existentes, también va a servir de herramienta en la lucha contra incendios, en caso de que hubiera que se produjera algún incendio en el monte o zonas aledañas.

Con respecto a los aspectos sanitarios, las propias cortas de regeneración y los resalveos planteados para el plan especial que ahora comienza, van a ser una herramienta de conservación y mejora de las masas que se encuentren estancadas o degradadas, por los múltiples aprovechamientos de leña anteriores.

#### **3.2.1.5 *Recomendaciones generales sobre el mantenimiento e incremento de la biodiversidad***

En aquellas zonas de actuación donde se encuentren nidos de alguna de las especies catalogadas como “en peligro de extinción” o “vulnerables”, así como otras rapaces forestales que se encuentren catalogadas como “de interés especial” se tratará de dejar una reserva de pies en torno a los nidos como entorno de protección para dichas especies. Para estas reservas se seleccionarán preferentemente pies posadero, con copa aparasolada formada por grandes ramas en la parte más alta de la misma, pies de grandes dimensiones o pies vivos con oquedades que puedan suponer lugar de refugio o de cría de quirópteros, rapaces nocturnas, etc., siempre que no supongan riesgos fitosanitarios.

Se mantendrá una cantidad significativa de árboles muertos, cifrándose en 1-2 pies/ha de diámetro de tronco superior a 35 cm. En los rodales de corta, estos pies se podrán elegir entre aquellos de extracción dificultosa o de menor valor maderable y de forma preferente entre aquellos que presenten oquedades dado que suponen lugar de refugio de un buen número de especies.

### **3.2.1.6 Recomendaciones generales sobre la flora y fauna protegida**

A la hora de llevar a cabo las cortas planificadas en el plan especial, se tratará de promover la conservación de las especies de flora y fauna presentes en el monte con algún grado de amenaza (**Apartado 1.2.8 Flora y Fauna. Hongos**). Para tal fin, se seguirán escrupulosamente las directrices emitidas por los técnicos de la Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Soria. Algunas de las especies sobre las que habrá que poner especial énfasis en su conservación son: *Carex hostiana* DC, *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Hippuris vulgaris* L., *Narcissus bulbocodium* L., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Scirpus sylvaticus* L., *Senecio carpetanus* Boiss. & Reuter y *Trifolium rubens* L.

A la hora de realizar los resalveos, se tratará de no eliminar todos los pies muertos. La madera muerta es el elemento básico para el desarrollo de los insectos xilófagos, algunos de ellos considerados amenazados y protegidos por convenios internacionales.

Para quirópteros, mustélidos, pequeños roedores y otras especies de fauna se conservarán pies que presenten oquedades en el tronco, interesando en general los de mayores dimensiones.

La ejecución de actuaciones del plan se deberá ajustar al periodo de nidificación de las especies de aves catalogadas que existan en la zona. La utilización de maquinaria pesada en el entorno cercano de las áreas de nidificación de las especies catalogadas se restringirá a aquellos periodos de menor sensibilidad dentro del ciclo biológico de las mismas. De forma general, debe evitarse la realización de obras en los periodos más sensibles de nidificación y cría (marzo-junio).

En el caso de que durante la realización de alguna actuación en una zona se localizase o se tuviese conocimiento de la existencia de nuevos nidos de alguna especie catalogada, se comunicará a la mayor brevedad al personal técnico de la Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Soria, y se adoptarán aquellas medidas de protección que resulten oportunas en cada caso. Igualmente se comunicará la aparición atípica de agentes nocivos o síntomas de enfermedad en las masas a la Sección de Protección de la Naturaleza del Servicio Territorial.

### **3.2.1.7 Recomendaciones generales sobre el mantenimiento y gestión de los espacios naturales, Red Natura 2000 o hábitats de interés comunitario.**

#### **9230\* Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*:**

- Debe favorecerse la regeneración natural del bosque y el aumento de su extensión a costa de las áreas de repoblación
- Debe minimizarse la presencia de especies introducidas que se comporten como invasoras, tanto en el interior de las masas arbóreas como en sus bordes.
- Los fuegos deben ser minimizados, pues constituyen una de las principales amenazas para este ecosistema.
- Las zonas con un importante decaimiento forestal debería ser identificadas y monitorizadas a lo largo del tiempo, así como el riesgo para poblaciones próximas, tratando de establecer las medidas de control adecuadas.
- Los aprovechamientos forestales deben ser cuidadosamente regulados.

El resto de hábitats indicados en el ***Apartado 1.2.7 Descripción de hábitats*** no son prioritarios. El cumplimiento de las recomendaciones generales para la conservación de los aspectos sanitarios, el riesgo de incendios y la conservación del suelo y la biodiversidad garantiza la conservación de dichos hábitats.

## **3.2.2 Sección 2ª: Plan de Mejoras**

### **3.2.2.1 Localización y calendario de las mejoras**

Se detallan seguidamente los trabajos, obras y servicios que han de llevarse a cabo durante el próximo periodo.

#### **– Actuaciones sobre las repoblaciones**

En la repoblación localizada en el subrodal 3b es necesario una limpieza del camino para facilitar el acceso y poder controlar con más comodidad nuestra repoblación. Por lo tanto, va a ser necesario realizar un desbroce de estepas en el camino, el cual tiene unos 1.200 metros de cuadrados.

Respecto la repoblación realizada en el subrodal 6b, vamos a tener que realizarla de nuevo puesto que el porcentaje de marras es demasiado elevado por la presencia de ganado, ya que se observan hoyos comidos y presencia de cagarrutas de ovejas y corzo. Para evitar que vuelva a suceder lo mismo, una vez realizada la plantación, tendremos que arreglar el vallado y las puertas y prohibir el paso para pastoreo en esta zona, implantando elevadas multas. El vallado de nuestra repoblación mide 4,37 kilómetros.

En la repoblación situada en el subrodal 2b, también habría que realizar el arreglo del vallado, ya que se encuentra en mal estado, el perímetro de nuestra repoblación es de 4,61 Km.

El resto de repoblaciones, tanto las plantas como los cerramientos, se encuentran en buen estado y fácil acceso, por lo tanto no es necesario realizar ninguna mejora.

– **Actuaciones sobre la vegetación**

Clareo, desbroce y poda en latizales jóvenes. Los tratamientos selvícolas, con carácter general, consistirán en la ejecución de clareo, desbroce, poda hasta 2 metros, apilado de leñas hasta 4 centímetros de diámetro en punta delgada y, sólo en los casos justificados, amontonado o acordonado de restos en las calles para su rápida descomposición.

La superficie prevista los la que se llevarán a cabo clareos es de 38,16 hectáreas.

– **Actuaciones de prevención y extinción de incendios**

Para la prevención y extinción de incendios, vamos a realizar un camino cortafuegos en la zona superior de nuestro monte en cuestión, el cual será de 4,67 hectáreas.

– **Actuaciones de sanidad forestal**

Se incluye una partida para control de plagas al observar ejemplares afectados por *Andricus kollari* y *Cynips divisa*.

– **Actuaciones sobre infraestructuras del medio natural**

Se plantea la instalación de un paso de agua junto con una zanja de drenaje en un camino realizado durante el año 2015 en las inmediaciones del subrodal 2a, para evitar así la escorrentía en el camino.

Este camino tiene una longitud aproximada de 1,33 kilómetros.

### 3.2.2.2 Resumen de las mejoras

En el presente cuadro de mejoras los precios unitarios han sido a portados por los técnicos de la Sección Territorial.

**Tabla 63. Resumen de las mejoras**

| Capítulo / Concepto                                | Uds. | Medición | Valor unitario (€) | Gastos totales (€) |
|----------------------------------------------------|------|----------|--------------------|--------------------|
| <b>Ayuda a la regeneración</b>                     |      |          |                    |                    |
| Cerramientos                                       | Km   | 8,98     | 18.180             | 163.256,40         |
| Reposición de marras                               | Ha   | 8,81     | 561,75             | 4.949,29           |
| Limpieza camino                                    | Ha   | 0,12     | 332,02             | 39,84              |
| Arreglo puertas                                    | Uds  | 2        | 262,01             | 524,02             |
| <b>Tratamientos selvícolas</b>                     |      |          |                    |                    |
| Clareo, desbroce y poda en latizales jóvenes       | Ha   | 38,16    | 0,61               | 23,20              |
| <b>Creación y conservación de infraestructuras</b> |      |          |                    |                    |
| Colocación pasos de agua en camino                 | Km   | 1,33     | 22.554,14          | 29.997,01          |
| <b>Defensa contra incendios</b>                    |      |          |                    |                    |
| Apertura de cortafuegos                            | Ha   | 4,67     | 391,30             | 1.827,37           |
| <b>Prevención y combate de plagas</b>              |      |          |                    |                    |
| Control de plagas                                  | Ha   | 13       | 98,89              | 1.285,57           |
| <b>TOTAL</b>                                       |      |          |                    | <b>201.902,70</b>  |
| <b>TOTAL ANUAL</b>                                 |      |          |                    | <b>13.460,18</b>   |
| <b>TOTAL ha/año</b>                                |      |          |                    | <b>134,37</b>      |

### 3.2.3 Sección 3ª: Balance económico

El balance económico ha de considerarse como una estimación, basada en los precios de mercado de 2018. No se tienen en cuenta como ingresos los múltiples beneficios indirectos que proporcionan los montes; protección, hongos, valor paisajístico..., por lo que sólo puede considerarse como balance dinerario. Los importes están expresados en euros corrientes de 2018.

**Tabla 64. Balance económico**

|                 | <b>Importe Total (€)</b> | <b>Importe medio anual (€)</b> | <b>Importe por ha y año (€)</b> |
|-----------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>Ingresos</b> | 235.129,46               | 15.675,30                      | 156,49                          |
| <b>Gastos</b>   | 201.902,70               | 13.460,18                      | 134,37                          |
| <b>Balance</b>  | 33.226,76                | 2.215,12                       | 22,12                           |

## 4. HOJA DE FIRMAS

Soria, Junio de 2018.

Fdo: David Lacalle Soria



# ÍNDICE ANEXOS

|       |                                               |    |
|-------|-----------------------------------------------|----|
| 5.1.  | INFORME RESUMEN DEL PLAN .....                | 1  |
| 5.2.  | ANEXO DOCUMENTAL .....                        | 10 |
| 5.3.  | ANEXO APEO DE RODALES .....                   | 11 |
| 5.4.  | ANEXO CERTIFICACIÓN FORESTAL.....             | 31 |
| 5.5.  | ANEXO CLIMÁTICO.....                          | 34 |
| 5.5.1 | Introducción.....                             | 34 |
| 5.5.2 | Elección de la estación.....                  | 34 |
| 5.5.3 | Datos de la estación.....                     | 35 |
| 5.5.4 | Datos climáticos.....                         | 35 |
| 5.5.5 | Clasificación climática de Köppen-Geiger..... | 35 |
| 5.5.6 | Elementos termométricos.....                  | 36 |
| 5.5.7 | Elementos hídricos.....                       | 43 |
| 5.5.8 | Diagrama ombrotérmico.....                    | 48 |
| 5.5.9 | Elementos secundarios.....                    | 48 |
| 5.6.  | ANEXO SIGPAC .....                            | 52 |
| 5.7.  | ANEXO FOTOGRÁFICO.....                        | 53 |
| 5.7.1 | FOTOGRAFÍA Nº1 .....                          | 53 |
| 5.7.2 | FOTOGRAFÍA Nº2 .....                          | 54 |
| 5.7.3 | FOTOGRAFÍA Nº3 .....                          | 55 |
| 5.7.4 | FOTOGRAFÍA Nº4 .....                          | 56 |
| 5.7.5 | FOTOGRAFÍA Nº5 .....                          | 57 |

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

## 5.1. INFORME RESUMEN DEL PLAN

Tabla 65. Aprovechamientos durante los últimos n años

| Año  | MONTE (CODMONT) | Tipo aprovecham. | Subtipo       | Ud. | Medición | Importe unitario | Ingresos totales | Ingresos/ha |
|------|-----------------|------------------|---------------|-----|----------|------------------|------------------|-------------|
| 2013 | 4219600009      | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 403,68           | 403,68           | 4,03        |
| 2014 | 4219600009      | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2014 | 4219600009      | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2015 | 4219600009      | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2015 | 4219600009      | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2015 | 4219600009      | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2015 | 4219600009      | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2016 | 4219600009      | Pastos           | Sin categoría | AÑO | 1,00     | 67,11            | 67,11            | 0,67        |
| 2016 | 4219600009      | Caza             | Mixto         | AÑO | 1,00     | 135,23           | 135,23           | 1,35        |
| 2016 | 4219600009      | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2016 | 4219600009      | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |
| 2017 | 4219600009      | Pastos           | Sin categoría | AÑO | 1,00     | 67,11            | 67,11            | 0,67        |
| 2017 | 4219600009      | Caza             | Mixto         | AÑO | 1,00     | 135,23           | 135,23           | 1,35        |
| 2017 | 4219600009      | Cultivos         | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 404,68           | 404,68           | 4,04        |
| 2017 | 4219600009      | Otros            | No Tiene      | AÑO | 1,00     | 2332,96          | 2332,96          | 23,29       |

**Tabla 66. Mejoras durante los últimos n años**

| Año  | MONTE (CODMONT) | Tipo mejora                                          | Subtipo                   | Ud. | Medición | Importe unitario | Gastos totales | Gastos/ha |
|------|-----------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-----|----------|------------------|----------------|-----------|
| 2014 | 42196000009     | Actuaciones de instalación de vegetación             | Repoblación               | HA  | 30,84    | 2.300,00         | 70.932,00      | 708,12    |
| 2015 | 42196000009     | Actuaciones sobre infraestructuras del Medio Natural | Construcción de camino    | KM  | 1,33     | 10.090,00        | 13.419,70      | 133,97    |
| 2016 | 42196000009     | Actuaciones de instalación de vegetación             | Mantenimiento repoblación | HA  | 30,84    | 1.500,00         | 46.260,0       | 461,81    |
| 2017 | 42196000009     | Actuaciones sobre la vegetación                      | Mantenimiento repoblación | HA  | 30,84    | 1.500,00         | 46.260,0       | 461,81    |
| 2018 | 42196000009     | Actuaciones de instalación de vegetación             | Mantenimiento repoblación | HA  | 30,84    | 1.500,00         | 46.260,0       | 461,81    |

**Tabla 67. Plan de aprovechamiento de Pastos**

| <b>Año</b>     | <b>MONTE (CODMONT)</b> | <b>Tipo de Aprov.</b> | <b>Subtipo de Aprov.</b> | <b>Ud.</b> | <b>Medición</b> | <b>Valor unitario (€)</b> | <b>Ingresos totales (€)</b> |
|----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2018           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 500,00                    | 500,00                      |
| 2019           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 500,00                    | 500,00                      |
| 2020           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2021           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2022           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2023           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2024           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2025           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2026           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2027           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2028           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2029           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2030           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2031           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| 2032           | 42196000009            | Pastos                | Pastos sobrantes         | AÑO        | 1,00            | 1.500,00                  | 1.500,00                    |
| <b>TOTALES</b> |                        |                       |                          |            | <b>15,00</b>    |                           | <b>20.500,00</b>            |

**Tabla 68. Plan de aprovechamiento cinegético**

| <b>Año</b>     | <b>MONTE (CODMONT)</b> | <b>Tipo de Aprov.</b> | <b>Subtipo de Aprov.</b> | <b>Ud.</b> | <b>Medición</b> | <b>Valor unitario (€)</b> | <b>Ingresos totales (€)</b> |
|----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2018           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2019           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2020           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2021           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2022           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2023           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2024           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2025           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2026           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2027           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2028           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2029           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2030           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2031           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| 2032           | 4219600009             | Caza                  | Mixto                    | AÑO        | 1,00            | 1.000,00                  | 1.000,00                    |
| <b>TOTALES</b> |                        |                       |                          |            | <b>15,00</b>    |                           | <b>15.000,00</b>            |

**Tabla 69. Plan de aprovechamiento de leñas**

| <b>Año</b>     | <b>MONTE (CODMONT)</b> | <b>Rodal</b> | <b>Subrodal</b> | <b>Tipo de Aprov.</b> | <b>Ud.</b> | <b>Medición</b> | <b>Valor unitario (€)</b> | <b>Ingresos totales (€)</b> |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2018           | 4219600009             | 1            | 1a              | Leña                  | EST        | 47,65           | 1,00                      | 47,65                       |
| 2019           | 4219600009             | 6            | 6a              | Leña                  | EST        | 493,82          | 1,00                      | 493,82                      |
| 2021           | 4219600009             | 1            | 1b              | Leña                  | EST        | 57,26           | 1,00                      | 57,26                       |
| 2022           | 4219600009             | 6            | 6b              | Leña                  | EST        | 134,71          | 1,00                      | 134,71                      |
| 2024           | 4219600009             | 4            | -               | Leña                  | EST        | 746,42          | 1,00                      | 746,42                      |
| 2025           | 4219600009             | 2            | 2b              | Leña                  | EST        | 128,46          | 1,00                      | 128,46                      |
| 2027           | 4219600009             | 5            | -               | Leña                  | EST        | 623,79          | 1,00                      | 623,79                      |
| 2028           | 4219600009             | 3            | 3a              | Leña                  | EST        | 239,45          | 1,00                      | 239,45                      |
| 2030           | 4219600009             | 2            | 2a              | Leña                  | EST        | 34,27           | 1,00                      | 34,27                       |
| 2031           | 4219600009             | 3            | 3b              | Leña                  | EST        | 175,63          | 1,00                      | 175,63                      |
| <b>TOTALES</b> |                        |              |                 |                       |            | <b>2681,46</b>  |                           | <b>2681,46</b>              |

**Tabla 70. Plan de aprovechamientos micológicos**

| <b>Año</b>     | <b>MONTE (CODMONT)</b> | <b>Tipo de Aprov.</b> | <b>Subtipo de Aprov.</b> | <b>Ud.</b> | <b>Medición</b> | <b>Valor unitario (€)</b> | <b>Ingresos totales (€)</b> |
|----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2018           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2019           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2020           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2021           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2022           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2023           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2024           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2025           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2026           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2027           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2028           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2029           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2030           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2031           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| 2032           | 4219600009             | Micológicos           | No Tiene                 | AÑO        | 1,00            | 130,00                    | 130,00                      |
| <b>TOTALES</b> |                        |                       |                          |            | <b>15,00</b>    |                           | <b>1.950,00</b>             |

**Tabla 71. Resumen de los aprovechamientos por tipo**

| Tipo de aprovechamiento | Ingreso anual (€) | Ingresos €/ha y año) | Ingresos Período(€) |
|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Caza                    | 1.000,00          | 1,48                 | 15.000,00           |
| Leña                    | 178,76            | 1,79                 | 2.681,46            |
| Madera                  | 12.999,87         | 129,77               | 194.998,00          |
| Micológicos             | 130,00            | 0,19                 | 1.950,00            |
| Pastos                  | 1.366,67          | 2,03                 | 20.500,00           |
| <b>TOTALES</b>          | <b>15.675,30</b>  |                      | <b>235.129,46</b>   |

**Tabla 72. Resumen de los aprovechamientos por tipo y propietario**

| Tipo de aprovechamiento | Ingreso anual (€) | Ingresos €/ha y año) | Ingresos Período(€) |
|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Caza                    | 1.000,00          | 1,48                 | 15.000,00           |
| Leña                    | 178,76            | 1,79                 | 2.681,46            |
| Madera                  | 12.999,87         | 129,77               | 194.998,00          |
| Micológicos             | 130,00            | 0,19                 | 1.950,00            |
| Pastos                  | 1.366,67          | 2,03                 | 20.500,00           |
| <b>TOTALES</b>          | <b>15.675,30</b>  |                      | <b>235.129,46</b>   |

**Tabla 73. Resumen de las mejoras**

| Capítulo / Concepto                                | Uds. | Medición | Valor unitario (€) | Gastos totales (€) |
|----------------------------------------------------|------|----------|--------------------|--------------------|
| <b>Ayuda a la regeneración</b>                     |      |          |                    |                    |
| Cerramientos                                       | Km   | 8,98     | 18.180             | 163.256,40         |
| Reposición de marras                               | Ha   | 8,81     | 561,75             | 4.949,29           |
| Limpieza camino                                    | Ha   | 0,12     | 332,02             | 39,84              |
| Arreglo puertas                                    | Uds  | 2        | 262,01             | 524,02             |
| <b>Tratamientos selvícolas</b>                     |      |          |                    |                    |
| Clareo, desbroce y poda en latizales jóvenes       | Ha   | 38,16    | 0,61               | 23,20              |
| <b>Creación y conservación de infraestructuras</b> |      |          |                    |                    |
| Colocación pasos de agua en camino                 | Km   | 1,33     | 22.554,14          | 29.997,01          |
| <b>Defensa contra incendios</b>                    |      |          |                    |                    |
| Apertura de cortafuegos                            | Ha   | 4,67     | 391,30             | 1.827,37           |
| <b>Prevención y combate de plagas</b>              |      |          |                    |                    |
| Control de plagas                                  | Ha   | 13       | 98,89              | 1.285,57           |
| <b>TOTAL</b>                                       |      |          |                    | <b>201.902,70</b>  |
| <b>TOTAL ANUAL</b>                                 |      |          |                    | <b>13.460,18</b>   |
| <b>TOTAL ha/año</b>                                |      |          |                    | <b>134,37</b>      |

**Tabla 74. Balance económico**

|                 | Importe Total (€) | Importe medio anual (€) | Importe por ha y año (€) |
|-----------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>Ingresos</b> | 235.129,46        | 15.675,30               | 156,49                   |
| <b>Gastos</b>   | 201.920,70        | 13.460,18               | 134,37                   |
| <b>Balance</b>  | 33.208,76         | 2.213,92                | 22,12                    |

## PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

| Núm. de Orden | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA            | Precio en Guarismos |
|---------------|----------------------------------------------------|---------------------|
|               |                                                    | EUROS               |
|               | <b>TOTAL CAPÍTULO 1: AYUDA REGENERADO</b>          | 168.769,54          |
|               | <b>TOTAL CAPÍTULO 2: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS</b>   | 23,20               |
|               | <b>TOTAL CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCTURAS</b>          | 29.997,01           |
|               | <b>TOTAL CAPÍTULO 4: DEFENSA CONTRA INCENDIOS</b>  | 1.827,37            |
|               | <b>TOTAL CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</b> | 1.285,57            |
|               | <b>TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>                | <b>201.902,69</b>   |
|               | 13,00 % Gastos generales                           | 26.247,35           |
|               | 6,00% Beneficio industrial                         | 12.114,16           |
|               | <b>TOTAL</b>                                       | <b>240.264,20</b>   |
|               | 21,00% I.V.A                                       | 50.455,48           |
|               | <b>TOTAL</b>                                       | <b>290.719,68</b>   |

ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL PROYECTO A LA CANTIDAD DE DOS CIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS DIECINUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Soria, Junio de 2018

David Lacalle Soria

## 5.2. ANEXO DOCUMENTAL

**REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE EL BURG O DE OSMA**

**NOTA SIMPLE INFORMATIVA**

DATOS de la FINCA DE VALDERROMAN Nº: **88** IDUFR: 42003001484483

RUSTICA: HEREDAD COMPUESTA DE tres PEDAZOS DE TIERRA, EN TÉRMINO DE VALDERROMAN. Tiene una superficie total de doscientas once fanegas, y cinco celemines de marco Real, equivalentes a ciento treinta y seis hectáreas, catorce áreas treinta y una centésimas, cuyos linderos, cabida y linderos son los siguientes: 1º Un pedazo de terreno de pasto, denominado la Loma del Mirón, su suelo es siliceo de ínfima calidad. LINDA: Norte, posesión de ganadero al aguadero, Sur término de Manzanares, Este despoblado de Judiel y Oeste despoblado de Nuestra Señora de Tierras o sea la Fuente de los Caños, cabe sesenta y ocho fanegas y tres celemines de marco Real. 2º Otro pedazo denominado el Estepar Bajero, su suelo es de tercera calidad. LINDA: Norte conano Real, Sur Dehesa monte del Judiel y año de pedos, Este término de Calficora y Oeste año de piedras de las Ruzetas, cabe ciento diez y nueve fanegas de marco Real. 3º Un pedazo denominado el Llano del Castillo, su suelo es pedregoso de tercera calidad. LINDA: Norte barranco del Otero y término de Caracena, Sur barranco del Carral de Rios, Este término de Caracena y Oeste labores del pueblo. Cabe setecientos fanegas y dos celemines de marco Real.

| NOMBRE TITULAR                                                                                                                                             | TITULARIDADES<br>N.I.F. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| GARCIA GARCIA, FELICIANO                                                                                                                                   | 00.000.000              |
| 1/3 del pleno dominio con carácter privativo, por título de compraventa.<br>Inscripción: 2º Tomo: 1.525 Libro: 6 Folio: 135 Fecha: 30/11/2011              |                         |
| GARCIA DE DIEGO, JUAN                                                                                                                                      | 00.000.000              |
| 1/3 del pleno dominio con carácter presuntamente ganancial por título de compraventa.<br>Inscripción: 2º Tomo: 1.525 Libro: 6 Folio: 135 Fecha: 30/11/2011 |                         |
| DE DIEGO GARCIA, JORGE                                                                                                                                     | 00.000.000              |
| 1/3 del pleno dominio con carácter presuntamente ganancial por título de compraventa.<br>Inscripción: 2º Tomo: 1.525 Libro: 6 Folio: 135 Fecha: 30/11/2011 |                         |

**CARGAS**

Afijación fiscal por 5 años Inscrip: 2º Tomo: 1.525 Libro: 6 Folio: 136 Fecha: 30/11/2011

HIPOTECA voluntaria a favor del ESTADO ESPAÑOL -Hacienda Pública- por la suma de 1287 euros que se adeudan por los conpropietarios Juan Garcia, Feliciano Garcia y Jorge de Diego, que aceptan las condiciones de la hipoteca y se obligan a pagar a la Hacienda el importe no satisfecho del precio del remate en los plazos y forma expresados.  
Inscripción: 2º Tomo: 1.525 Libro: 6 Folio: 135 Fecha: 30/11/2011

**DOCUMENTOS PENDIENTES**

NO hay documentos pendientes de despacho

El Burgo De Omsa a 30 de Noviembre de 2011.

**AVISO:** Los datos consignados se refieren al día de emisión, antes de la apertura del oficio. **MUY IMPORTANTE:** queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1995).  
A los efectos de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal queda informado de que: 1.- Conforme a lo dispuesto en las cláusulas informativas incluidas en el anexo de solicitud los datos personales expresados en el presente documento han sido incorporados a los libros de este Registro y a los ficheros que se llevan en base a dichos libros, cuyo responsable es el Registrador. 2.- En cuanto resulta compatible con la legislación específica del Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición establecidos en la Ley Orgánica citada pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro.



NOTA SIMPLE INFORMATIVA DE LA FINCA DE VALDERROMAN NÚM: 88

Pág: 1 de 1

### 5.3. ANEXO APEO DE RODALES

Tabla 75. Apeo del Rodal

|                           |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 1                                                                       |                 |                                       | <b>SUBORDAL</b> | 1a               |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | El Regajo                                                               |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | La Ribera, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | Carramanzanas                                                           |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | Río Tiermes y Yacimiento de Tiermes                                     |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 4,23                                                                    | <b>Arbolada</b> | 3,36                                  | <b>Rasos</b>    | 0,87             | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                   |                 | <b>Cotas</b>                          | 1147            | <b>Pendiente</b> | 18,85%              |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            | <b>Principal</b>                                                        |                 | <i>Pinus pinaster</i> (En regenerado) |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Acompañante</b>                                                      |                 | <i>Quercus pyrenaica</i>              |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Accesoria</b>                                                        |                 | <i>Quercus ilex</i>                   |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          | <b>Principal</b>                                                        |                 | <i>Cistus laurifolius</i>             |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Frecuente</b>                                                        |                 | <i>Crataegus monogyna</i>             |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Puntual</b>                                                          |                 | <i>Juniperus communis</i>             |                 |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 1                                                                       |                 |                                       |                 |                  |                     |   |

**Tabla 76. Informe de existencias Rodal 1. Subrodal 1a**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 135,36             | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 67,68              | 267,73                      | 357,04                      | 339,13                      | 154,99                       |
| 15-20           | 67,68              | 1.375,49                    | 5.064,91                    | 680,16                      | 286,86                       |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 270,72             | 1.643,22                    | 5.421,95                    | 1.019,29                    | 441,85                       |
| <b>TOTAL/ha</b> | 64                 | 388,47                      | 1.281,78                    | 240,97                      | 104,46                       |

Tabla 77. Apeo del Rodal

|                           |                       |                      |              |                                       |                  |                     |   |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              |                       | 1                    |              | <b>SUBORDAL</b>                       |                  | 1b                  |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                       |                      |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              |                       | El Vadillo           |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                |                       | Majadas del Portillo |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               |                       | Las Majadas          |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              |                       | El Regajo            |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                       |                      |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 5,30                  | <b>Arbolada</b>      | 4,32         | <b>Rasos</b>                          | 0,98             | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                       |                      |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones |                      | <b>Cotas</b> | 1157                                  | <b>Pendiente</b> | 8,95%               |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                       |                      |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            |                       | <b>Principal</b>     |              | <i>Pinus pinaster</i> (En regenerado) |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Acompañante</b>   |              | <i>Quercus pyrenaica</i>              |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Accesoria</b>     |              | <i>Quercus ilex</i>                   |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          |                       | <b>Principal</b>     |              | <i>Cistus laurifolius</i>             |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Frecuente</b>     |              | <i>Crataegus monogyna</i>             |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Puntual</b>       |              | <i>Juniperus communis</i>             |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                       |                      |              |                                       |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> |                       | 0                    |              |                                       |                  |                     |   |

**Tabla 78. Informe de existencias Rodal 1. Subrodal 1b**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 169,60             | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 84,80              | 331,62                      | 546,96                      | 424,92                      | 194,47                       |
| 15-20           | 84,80              | 1.719,59                    | 9.146,63                    | 852,21                      | 359,69                       |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 339,20             | 2.051,21                    | 9.693,59                    | 1.277,13                    | 554,06                       |
| <b>TOTAL/ha</b> | 64                 | 387,02                      | 1.828,98                    | 240,97                      | 104,54                       |

Tabla 79. Apeo del Rodal

|                           |                       |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 2                     |                    | <b>SUBORDAL</b> | 2a                                    |                  |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                       |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | Majadas del Portillo  |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | El Portillo           |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | Las Majadas           |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | El Regajo             |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                       |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 1,28                  | <b>Arbolada</b>    | 1,02            | <b>Rasos</b>                          | 0,26             | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                       |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones |                    | <b>Cotas</b>    | 1190                                  | <b>Pendiente</b> | 10,40%              |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                       |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            |                       | <b>Principal</b>   |                 | <i>Pinus pinaster</i> (En regenerado) |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Acompañante</b> |                 | <i>Quercus ilex</i>                   |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Accesoria</b>   |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          |                       | <b>Principal</b>   |                 | <i>Cistus laurifolius</i>             |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Frecuente</b>   |                 |                                       |                  |                     |   |
|                           |                       | <b>Puntual</b>     |                 | <i>Calluna vulgaris</i>               |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                       |                    |                 |                                       |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 0                     |                    |                 |                                       |                  |                     |   |

**Tabla 80. Informe de existencias Rodal 2. Subrodal 2a**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 20,48              | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 15-20           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 20,48              | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL/ha</b> | 16                 | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |

**Tabla 81. Apeo del Rodal**

|                           |                                                                                  |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 2                                                                                |                 |                    | <b>SUBORDAL</b>                       | 2b               |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                                  |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | Las Majadas                                                                      |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | Carramanzanares                                                                  |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | Camino de Cañicera, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | El Portillo                                                                      |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                                  |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 5,98                                                                             | <b>Arbolada</b> | 4,31               | <b>Rasos</b>                          | 1,67             | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                                  |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                            |                 | <b>Cotas</b>       | 1195                                  | <b>Pendiente</b> | 10%                 |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                                  |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            |                                                                                  |                 | <b>Principal</b>   | <i>Pinus pinaster</i> (En regenerado) |                  |                     |   |
|                           |                                                                                  |                 | <b>Acompañante</b> | <i>Quercus ilex</i>                   |                  |                     |   |
|                           |                                                                                  |                 | <b>Accesoria</b>   |                                       |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          |                                                                                  |                 | <b>Principal</b>   | <i>Cistus laurifolius</i>             |                  |                     |   |
|                           |                                                                                  |                 | <b>Frecuente</b>   |                                       |                  |                     |   |
|                           |                                                                                  |                 | <b>Puntual</b>     | <i>Calluna vulgaris</i>               |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                                  |                 |                    |                                       |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 1                                                                                |                 |                    |                                       |                  |                     |   |

**Tabla 82. Informe de existencias Rodal 2. Subrodal 2b**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 16                 | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 15-20           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 16                 | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL/ha</b> | 2,68               | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |

Tabla 83. Apeo del Rodal

|                           |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 3                                                                       |                 |                                       | <b>SUBORDAL</b> | 3a               |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | El Regajo                                                               |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | La Ribera, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | Carramanzanas                                                           |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | Subrodal 1a                                                             |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 8,55                                                                    | <b>Arbolada</b> | 7,07                                  | <b>Rasos</b>    | 1,48             | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                   |                 | <b>Cotas</b>                          | 1200            | <b>Pendiente</b> | 14,70%              |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            | <b>Principal</b>                                                        |                 | <i>Pinus pinaster</i> (En regenerado) |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Acompañante</b>                                                      |                 | <i>Quercus ilex</i>                   |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Accesoria</b>                                                        |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          | <b>Principal</b>                                                        |                 | <i>Cistus laurifolius</i>             |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Frecuente</b>                                                        |                 | <i>Juniperus communis</i>             |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Puntual</b>                                                          |                 | <i>Calluna vulgaris</i>               |                 |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                         |                 |                                       |                 |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 1                                                                       |                 |                                       |                 |                  |                     |   |

**Tabla 84. Informe de existencias Rodal 3. Subrodal 3a**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 16                 | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 15-20           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 16                 | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL/ha</b> | 1,87               | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |

**Tabla 85. Apeo del Rodal**

|                           |                                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 3                                                                       |                 |                           | <b>SUBORDAL</b> | 3b               |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | El Regajo                                                               |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | La Ribera, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | Carramanzanas                                                           |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | Subrodal 3a                                                             |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 1,43                                                                    | <b>Arbolada</b> | 1,43                      | <b>Rasos</b>    | 0                | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                   |                 | <b>Cotas</b>              | 1190            | <b>Pendiente</b> | 16,20%              |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            | <b>Principal</b>                                                        |                 | <i>Quercus pyrenaica</i>  |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Acompañante</b>                                                      |                 | <i>Quercus ilex</i>       |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Accesoria</b>                                                        |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          | <b>Principal</b>                                                        |                 | <i>Cistus laurifolius</i> |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Frecuente</b>                                                        |                 | <i>Juniperus communis</i> |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Puntual</b>                                                          |                 | <i>Calluna vulgaris</i>   |                 |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 1                                                                       |                 |                           |                 |                  |                     |   |

**Tabla 86. Informe de existencias Rodal 3. Subrodal 3b**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 152                | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 71,04              | 575,07                      | 453,26                      | 275,61                      | 121,94                       |
| 15-20           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 223,04             | 575,07                      | 453,26                      | 275,61                      | 121,94                       |
| <b>TOTAL/ha</b> | 155,97             | 402,15                      | 316,97                      | 192,73                      | 85,27                        |

Tabla 87. Apeo del Rodal

|                           |                                                                          |                    |              |                           |                  |                     |   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 4                                                                        |                    |              | <b>SUBORDAL</b>           |                  |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                          |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | El Portillo                                                              |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | Cueva Maja, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | Rodal 5                                                                  |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | Subrodal 3b                                                              |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                          |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 25,64                                                                    | <b>Arbolada</b>    | 25,64        | <b>Rasos</b>              | 0                | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                          |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                    |                    | <b>Cotas</b> | 1210                      | <b>Pendiente</b> | 19,85%              |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                          |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            |                                                                          | <b>Principal</b>   |              | <i>Quercus pyrenaica</i>  |                  |                     |   |
|                           |                                                                          | <b>Acompañante</b> |              | <i>Quercus ilex</i>       |                  |                     |   |
|                           |                                                                          | <b>Accesoria</b>   |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          |                                                                          | <b>Principal</b>   |              | <i>Cistus laurifolius</i> |                  |                     |   |
|                           |                                                                          | <b>Frecuente</b>   |              | <i>Juniperus communis</i> |                  |                     |   |
|                           |                                                                          | <b>Puntual</b>     |              | <i>Calluna vulgaris</i>   |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                          |                    |              |                           |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 3                                                                        |                    |              |                           |                  |                     |   |

**Tabla 88. Informe de existencias Rodal 4**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 992                | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 240                | 13.509,46                   | 110.640,10                  | 9.717,10                    | 4.313,58                     |
| 15-20           | 336                | 46.769,05                   | 897.607,54                  | 18.969,77                   | 7.869,34                     |
| 20-25           | 112                | 52.618,90                   | 1.760.849,21                | 17.117,38                   | 6.752,87                     |
| 25-30           | 48                 | 82.388,37                   | 7.411.956,82                | 19.401,33                   | 7.055,01                     |
| 30-35           | 32                 | 42.498,23                   | 4.454.538,26                | 11.462,05                   | 4.086,56                     |
| <b>TOTAL</b>    | 1.760              | 237.784,01                  | 14.635.591,90               | 76.667,63                   | 30.077,36                    |
| <b>TOTAL/ha</b> | 68,64              | 9.273,95                    | 570.810,92                  | 2.990,16                    | 1.173,06                     |

**Tabla 89. Apeo del Rodal**

|                           |                                                                          |                 |                           |                 |                  |                     |   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 5                                                                        |                 |                           | <b>SUBORDAL</b> |                  |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                          |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | El Portillo                                                              |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | Cueva Maja, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | Rodal 6                                                                  |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | Rodal 4                                                                  |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                          |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 13,68                                                                    | <b>Arbolada</b> | 13,68                     | <b>Rasos</b>    | 0                | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                          |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                    |                 | <b>Cotas</b>              | 1240            | <b>Pendiente</b> | 17,30%              |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                          |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            | <b>Principal</b>                                                         |                 | <i>Quercus pyrenaica</i>  |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Acompañante</b>                                                       |                 | <i>Quercus ilex</i>       |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Accesoria</b>                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          | <b>Principal</b>                                                         |                 | <i>Cistus laurifolius</i> |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Frecuente</b>                                                         |                 |                           |                 |                  |                     |   |
|                           | <b>Puntual</b>                                                           |                 | <i>Juniperus communis</i> |                 |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                          |                 |                           |                 |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 1                                                                        |                 |                           |                 |                  |                     |   |

**Tabla 90. Informe de existencias Rodal 5**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 432                | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 80                 | 321,51                      | 267,90                      | 224,08                      | 96,95                        |
| 15-20           | 64                 | 2.594,35                    | 2.609,88                    | 1.035,20                    | 427,92                       |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 576                | 2.915,86                    | 2.877,77                    | 1.259,28                    | 524,87                       |
| <b>TOTAL/ha</b> | 42,11              | 213,15                      | 210,36                      | 92,05                       | 38,37                        |

Tabla 91. Apeo del Rodal

|                           |                                                                        |                 |                    |                           |                  |                     |   |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|------------------|---------------------|---|
| <b>RODAL</b>              | 6                                                                      |                 |                    | <b>SUBORDAL</b>           | 6a               |                     |   |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                        |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Norte</b>              | El Portillo                                                            |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Sur</b>                | Subrodal 6b                                                            |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Este</b>               | El Monte, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Oeste</b>              | Rodal 5                                                                |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                        |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Total</b>              | 21,72                                                                  | <b>Arbolada</b> | 21,72              | <b>Rasos</b>              | 0                | <b>Improductivo</b> | 0 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                        |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                  |                 | <b>Cotas</b>       | 1270                      | <b>Pendiente</b> | 16,60%              |   |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                        |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Arbórea</b>            |                                                                        |                 | <b>Principal</b>   | <i>Quercus pyrenaica</i>  |                  |                     |   |
|                           |                                                                        |                 | <b>Acompañante</b> | <i>Quercus ilex</i>       |                  |                     |   |
|                           |                                                                        |                 | <b>Accesoria</b>   |                           |                  |                     |   |
| <b>Arbustiva</b>          |                                                                        |                 | <b>Principal</b>   | <i>Cistus laurifolius</i> |                  |                     |   |
|                           |                                                                        |                 | <b>Frecuente</b>   | <i>Juniperus communis</i> |                  |                     |   |
|                           |                                                                        |                 | <b>Puntual</b>     | <i>Calluna vulgaris</i>   |                  |                     |   |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                        |                 |                    |                           |                  |                     |   |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 3                                                                      |                 |                    |                           |                  |                     |   |

**Tabla 92. Informe de existencias Rodal 6. Subrodal 6a**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 560                | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 304                | 615,37                      | 404,99                      | 323,68                      | 131,03                       |
| 15-20           | 176                | 1.579,39                    | 1.190,25                    | 591,75                      | 232,94                       |
| 20-25           | 64                 | 850,84                      | 672,84                      | 320,40                      | 120,51                       |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 1.104              | 3.045,60                    | 2.268,09                    | 1.235,83                    | 484,48                       |
| <b>TOTAL/ha</b> | 50,83              | 222,63                      | 165,79                      | 90,34                       | 22,31                        |

**Tabla 93. Apeo del Rodal**

|                           |                                                                          |                 |              |                                       |                  |                     |      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|------|
| <b>RODAL</b>              | 6                                                                        |                 |              | <b>SUBORDAL</b>                       | 6b               |                     |      |
| <b>LÍMITES</b>            |                                                                          |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Norte</b>              | Subrodal 6a                                                              |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Sur</b>                | Cueva Maja, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria) |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Este</b>               | El Monte, que pertenece a otro término municipal (Retortillo de Soria)   |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Oeste</b>              | Rodal 5                                                                  |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>SUPERFICIES</b>        |                                                                          |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Total</b>              | 12,36                                                                    | <b>Arbolada</b> | 10,08        | <b>Rasos</b>                          | 1,69             | <b>Improductivo</b> | 0,59 |
| <b>FISIOGRAFÍA</b>        |                                                                          |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Orientación</b>        | Todas las direcciones                                                    |                 | <b>Cotas</b> | 1320                                  | <b>Pendiente</b> | 17%                 |      |
| <b>VEGETACIÓN</b>         |                                                                          |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Arbórea</b>            | <b>Principal</b>                                                         |                 |              | <i>Pinus pinaster</i> (En regenerado) |                  |                     |      |
|                           | <b>Acompañante</b>                                                       |                 |              |                                       |                  |                     |      |
|                           | <b>Accesoria</b>                                                         |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Arbustiva</b>          | <b>Principal</b>                                                         |                 |              |                                       |                  |                     |      |
|                           | <b>Frecuente</b>                                                         |                 |              | <i>Cistus laurifolius</i>             |                  |                     |      |
|                           | <b>Puntual</b>                                                           |                 |              | <i>Calluna vulgaris</i>               |                  |                     |      |
| <b>DATOS GENERALES</b>    |                                                                          |                 |              |                                       |                  |                     |      |
| <b>Parcelas incluidas</b> | 1                                                                        |                 |              |                                       |                  |                     |      |

**Tabla 94. Informe de existencias Rodal 6. Subrodal 6b**

| <b>C.D</b>      | <b>N (nº pies)</b> | <b>VCC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VSC (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>VLE (dm<sup>3</sup>)</b> | <b>IAVC (dm<sup>3</sup>)</b> |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <10             | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 10-15           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 15-20           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 20-25           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 25-30           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| 30-35           | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL</b>    | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |
| <b>TOTAL/ha</b> | 0                  | 0                           | 0                           | 0                           | 0                            |

## 5.4. ANEXO CERTIFICACIÓN FORESTAL

**Tabla 95. Certificación Forestal**

| LISTA DE CHEQUEO CERTIFICACIÓN FORESTAL REGIONAL - PLANES DE GESTIÓN                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |          |                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----|
| <i>La cumplimentación de esta lista de chequeo garantiza el cumplimiento de los estándares de certificación Forestal, y es condición necesaria para la aprobación de los documentos a día de hoy.</i> |                                                                                                                                        |          |                               |    |
| <i>Los planes de gestión aprobados han de servir para adherir el monte al proceso de certificación, por tanto, deben cumplir con los estándares de certificación.</i>                                 |                                                                                                                                        |          |                               |    |
| ID                                                                                                                                                                                                    | Indicadores                                                                                                                            | Página/s | Observaciones                 | OK |
| 1.1                                                                                                                                                                                                   | Superficies:                                                                                                                           | 15       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Sup.Forestal total                                                                                                                     | 15       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Sup.Arbolada                                                                                                                           | 15       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Sup.Arbolada Rala                                                                                                                      | 15       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Sup.Desarbolada                                                                                                                        | 15       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Sup por especie o formaciones Vegetales                                                                                                | 15       |                               | X  |
| 1.2, 1.4                                                                                                                                                                                              | Existencias de Madera en Volúmen(m3/ha)                                                                                                | 40       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Superficie de Descorche                                                                                                                |          | No procede.                   |    |
| 1.3                                                                                                                                                                                                   | Superficie arbolada por tipo de estructura (edad, clase diamétrica)                                                                    | 33       | Tabla y capa de Tipos de masa | X  |
| 2.2                                                                                                                                                                                                   | Superficie con carencias nutricionales.(*Sólo choperas. Síntomas de decoloración), % afectado y medidas propuestas para su corrección. |          | No procede                    |    |
| 2.3                                                                                                                                                                                                   | Plagas y enfermedades. % cubierta forestal afectada por defoliaciones                                                                  | 30       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Presencia de daños de ganado, cinegéticos, de aprovechamientos.                                                                        |          | No registrado.                |    |
|                                                                                                                                                                                                       | Presencia de daños por viento, nieve, incendios, etc.                                                                                  | 30       |                               | X  |
|                                                                                                                                                                                                       | Forma y periodicidad de seguimiento de daños.                                                                                          |          | No registrado                 |    |
| 2.4                                                                                                                                                                                                   | Tratamientos fitosanitarios realizados,                                                                                                |          | No registrado                 |    |

|                 |                                                                                                                                                                    |                |                                                                                   |   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
|                 | dosis, composición, época de aplicación.                                                                                                                           |                |                                                                                   |   |
| <b>2.5</b>      | Medidas de protección contra incendios                                                                                                                             | <b>46 y 77</b> |                                                                                   | X |
| <b>2.6</b>      | Actividad cinegética (si es propia del plan de gestión) Plan cinegético, capturas, etc.                                                                            | <b>6</b>       |                                                                                   | X |
|                 | Ganadería extensiva (registros sanitarios)                                                                                                                         |                | No registrado                                                                     |   |
| <b>3.1</b>      | Posibilidad: crecimiento de las producciones del monte. Relación producción/extracción.                                                                            | <b>68 y 69</b> |                                                                                   | X |
| <b>3.2, 3.3</b> | Madera en rollo comercializada y productos no madereros (Ver Plan especial y Plan anual y sino justificar modificaciones)                                          |                | No registrado                                                                     |   |
| <b>3.6</b>      | Infraestructuras: estado y densidad de vías. Adecuación al uso definido                                                                                            | <b>46</b>      |                                                                                   | X |
| <b>4.1, 4.8</b> | Relación de fauna y flora destacable para la gestión, y amenazada. Medidas de protección establecidas (mención e implicaciones para la gestión)                    | <b>26 y 78</b> |                                                                                   | X |
| <b>4.2</b>      | Superficie en regeneración (en caso de ser artificial datos de origen de planta).                                                                                  |                | No registrado                                                                     |   |
| <b>4.4</b>      | Identificar hábitats singulares: Red Natura, Espacios naturales, Humedales.                                                                                        | <b>26 y 79</b> |                                                                                   | X |
| <b>4.5</b>      | Madera muerta: inventario de pies muertos y resumen por hectárea para todo el monte.                                                                               |                | No procede                                                                        |   |
|                 | Justificación de la necesidad de dejar madera muerta                                                                                                               | <b>77</b>      | Recomendaciones generales sobre el mantenimiento e incremento de la biodiversidad | X |
| <b>4.9</b>      | Espacios naturales protegidos. Superficie afectada y justificar el modelo de gestión adoptado adecuándolo a la normativa y objetivos de los ENP (PORN, PRUG, PORF) | <b>4</b>       |                                                                                   | X |

|      |                                                                                                                                                                               |    |                                           |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|---|
| 5.1  | Erosión. Cuantificación en superficie, medidas preventivas y correctivas.                                                                                                     | 48 |                                           | X |
|      | Relación erosión actual / erosión potencial                                                                                                                                   |    | No registrado                             |   |
| 5.2  | Monte protector infraestructuras: Cuantificar zonas sensibles                                                                                                                 |    | No registrado                             |   |
| 6.3  | Beneficio neto. Balance económico del monte (€/ha).                                                                                                                           | 82 |                                           | X |
| 6.4  | Inversiones en servicios (no tratamientos selvícolas, ni otros relacionados con factores productivos). Recreo, educación, etc.                                                | 81 | Informe de mejoras y capítulo de mejoras. | X |
| 6.5  | Mano de obra. Empleo generado y formación de los trabajadores en GFS. Plan de propuestas informatizado.                                                                       |    | No registrado                             |   |
| 6.6  | Mano de obra. Seguridad y Salud. Nº de accidentes graves. Informes de los técnicos de SyS y registro de incidencias.                                                          |    | No registrado                             |   |
| 6.10 | Superficie de recreo. Inventario de infraestructuras de equipamiento recreativo y medidas para la regulación de su uso. (mencionar la estrategia de uso público de castilla y |    | No hay                                    |   |
| 6.11 | Presencia de bienes culturales (los declarados como BIHIC), y su influencia para la gestión, así como medidas para protegerlo y conservarlo.                                  | 50 | No hay.                                   | X |

## 5.5. ANEXO CLIMÁTICO

### 5.5.1 Introducción.

El clima es un factor de gran importancia a tener en cuenta para conocer las condiciones en las que van a desarrollarse las poblaciones vegetales y animales y determinar si se desarrollan en condiciones óptimas.

Como el clima es un condicionante del medio muy importante, en este anejo se va a realizar un estudio climático de la zona del acotado, a partir de los datos obtenidos en las estaciones meteorológicas próximas al coto.

La estación meteorológica automática elegida se encuentra aproximadamente a 36 kilómetros.

### 5.5.2 Elección de la estación.

Dentro de la red de estaciones meteorológicas automáticas de la Agencia Estatal de Meteorología, varias de ellas se encuentran situadas alrededor del coto de las que se podrá recopilar la información necesaria para llevar a cabo el estudio. Después de estudiar las distintas posibilidades, se dispone de las siguientes estaciones meteorológicas a elegir, de las cuales se seleccionará la que más se adapte a las necesidades del estudio:

**Tabla 96. Características de las estaciones automáticas más cercanas**

| Estación                     | Tipo       | Latitud       | Longitud     | Altitud  | Distancia |
|------------------------------|------------|---------------|--------------|----------|-----------|
| Riba de Escalote, La (Soria) | Automática | 41° 20' 59" N | 2° 47' 0" O  | 1042 (m) | 36 km     |
| Sigüenza (Guadalajara)       | Automática | 41° 5' 11" N  | 2° 37' 5" O  | 1005 (m) | 47km      |
| Liceras (Soria)              | Automática | 41° 22' 25" N | 3° 15' 5" O  | 1150 (m) | 25 km     |
| Morón de Almazán (Soria)     | Automática | 41° 25' 10" N | 2° 25' 13" O | 978 (m)  | 83 km     |

Teniendo en cuenta la situación de las estaciones meteorológicas anteriormente expuestas, se decide utilizar los datos obtenidos de la estación automática de La Riba de Escalote (Soria), debido a su proximidad a los terrenos del acotado (36 kilómetros) y su ubicación a una altitud semejante a la que se encuentra el coto.

El resto de las estaciones meteorológicas se han desestimado debido a su mayor lejanía a la superficie del coto o por estar situadas a altitudes diferentes, como la estación de Licerias, que se encuentra a mayor altitud, o la estación de Sigüenza, a menor altitud, por lo que el régimen de precipitaciones, heladas, temperaturas, etc., podrían variar y hacer que el estudio climático fuera menos preciso.

### **5.5.3 Datos de la estación.**

La estación meteorológica se encuentra situada dentro del término municipal de La Riba de Escalote, a una distancia de 1 kilómetro del pueblo del mismo nombre.

Está ubicada a una altitud de 1042 metros sobre el nivel del mar, y sus coordenadas son:

- Latitud: 41° 20' 59" N
- Longitud: 2° 47' 0" O

El índice climatológico de la estación es: 2059B

La estación mide variables como la precipitación mínima, precipitación máxima, temperaturas mínimas, temperaturas máximas, días de heladas, días de nieve, días de granizo, días de lluvia, radiación solar, frecuencia, velocidad y dirección del viento, etc.

### **5.5.4 Datos climáticos.**

Los datos climáticos recogidos por la estación han sido facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología, se han utilizado todos los datos disponibles registrados por la estación, una serie de datos de los últimos 11 años (2006-2017) y se utilizarán los datos de temperaturas máximas, mínimas, precipitaciones, días de heladas, días de nieve, etc.

### **5.5.5 Clasificación climática de Köppen-Geiger**

Para determinar el tipo de clima correspondiente a la superficie del coto, se ha utilizado la clasificación climática de Köppen. A pesar de que esta clasificación tiene una antigüedad de 100 años, sigue siendo la más utilizada en estudios climatológicos de todo el mundo.

Esta clasificación, define los tipos de clima partiendo de las temperaturas y precipitaciones medias mensuales. Para delimitar estos climas se establecen unos intervalos de precipitación y temperatura en base a la influencia que tienen sobre cómo se distribuye la vegetación y la actividad humana.

Para hacer la clasificación se ha seguido el esquema propuesto por Köppen en la última revisión de 1936, más conocida como clasificación de Köppen-Geiger.

La zona del estudio corresponde a un Clima Templado-Tipo C: La temperatura media del mes más frío en los climas tipo C está comprendida entre los 0º y los 18ºC. Dentro de este tipo de clima encontramos el subtipo de clima Csb (templado con verano seco y templado), este tipo de clima abarca la mayor parte del noroeste de la Península Ibérica, así como

casi todo el litoral oeste de Portugal continental y numerosas áreas montañosas del interior de la península.

### 5.5.6 Elementos termométricos

En este punto se hará un estudio de las distintas variables que tienen relación con la evolución de las temperaturas a lo largo del año. Estas variables son las temperaturas medias, temperaturas absolutas, incremento de temperatura mensual, etc.

Las temperaturas son un factor limitante del medio, ya que en función de estas podrá desarrollarse un tipo de vegetación determinada, lo que es de gran importancia para la actividad agrícola; las temperaturas también van a determinar que especies son capaces de desarrollarse en el medio.

#### 5.5.6.1 Temperaturas

En el apartado "temperaturas" se exponen los datos de las temperaturas en °C de los distintos meses del año recogidos por la estación.

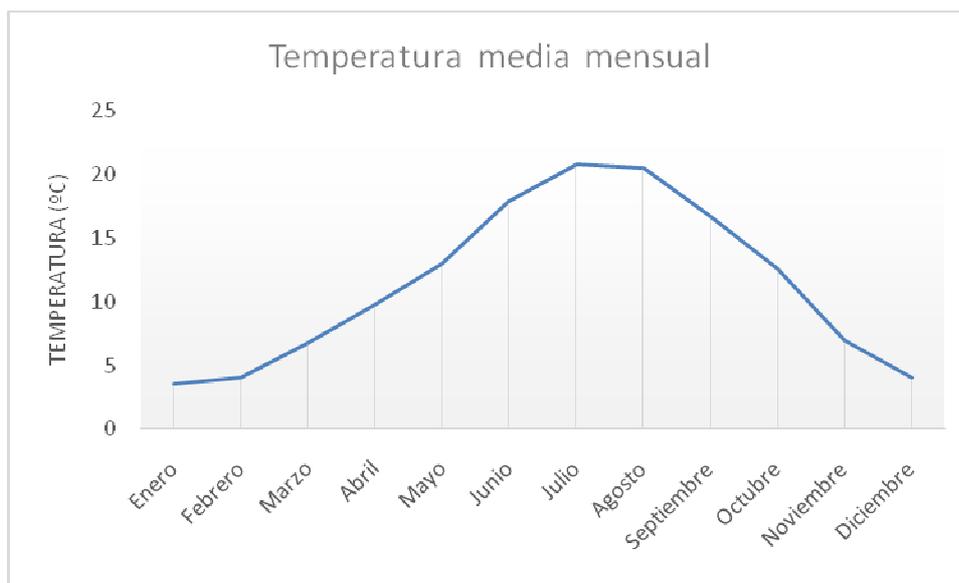
**Tabla 97. Datos de temperaturas**

|                   | TM_MES | TM_MAX | TM_MIN | T_MAX | T_MIN | TM_MAX.AB | TM_MIN.AB |
|-------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|-----------|
| <b>Enero</b>      | 3.53   | 7.73   | -0.73  | 18    | -16   | 14.24     | -8.89     |
| <b>Febrero</b>    | 4.1    | 8.93   | -0.8   | 20    | -11.9 | 16.26     | -7.82     |
| <b>Marzo</b>      | 6.73   | 12.41  | 1      | 24.1  | -9.5  | 19.74     | -5.61     |
| <b>Abril</b>      | 9.7    | 15.52  | 3.67   | 27.9  | -4.6  | 23.36     | -2.11     |
| <b>Mayo</b>       | 12.95  | 19.28  | 6.57   | 31.3  | -2.3  | 27.06     | 0.08      |
| <b>Junio</b>      | 17.8   | 24.97  | 10.6   | 35.8  | 0     | 32.15     | 3.54      |
| <b>Julio</b>      | 20.75  | 28.88  | 12.54  | 36    | 4.1   | 33.92     | 6.53      |
| <b>Agosto</b>     | 20.43  | 28.48  | 12.33  | 36.8  | 2.7   | 33.81     | 5.6       |
| <b>Septiembre</b> | 16.64  | 23.89  | 9.38   | 35.5  | -3    | 31.1      | 1.89      |
| <b>Octubre</b>    | 12.54  | 18.89  | 6.16   | 28.8  | -4.5  | 24.73     | -1.68     |
| <b>Noviembre</b>  | 6.95   | 12.13  | 2.59   | 23    | -9    | 19.33     | -4.98     |
| <b>Diciembre</b>  | 3.99   | 8.53   | -0.51  | 21    | -13.5 | 15.36     | -7.89     |

TM\_MES: Temperatura media mensual; TM\_MAX: Media mensual de la temperatura máxima diaria; TM\_MIN: Media mensual de la temperatura mínima diaria; T\_MAX: Temperatura máxima absoluta mensual; T\_MIN: Temperatura mínima absoluta mensual; TM\_MAX.AB: Temperatura media de la máxima absoluta; TM\_MIN.AB: Temperatura media de la mínima absoluta.

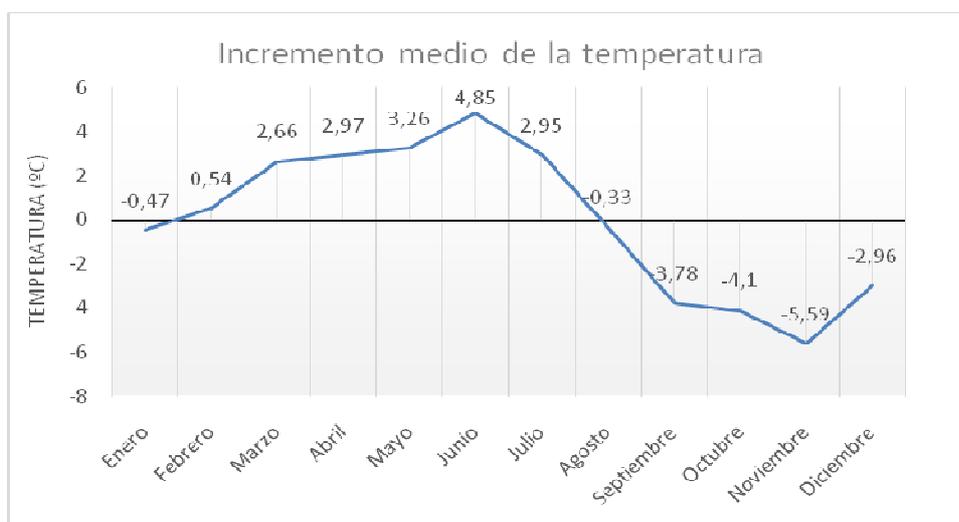
### 5.5.6.1.1 Temperatura media mensual

Se puede destacar que los meses más calurosos son Julio (20.75°C) y Agosto (20.62°C) y los meses más fríos Enero (3.50°C) y Diciembre (3.99°C).



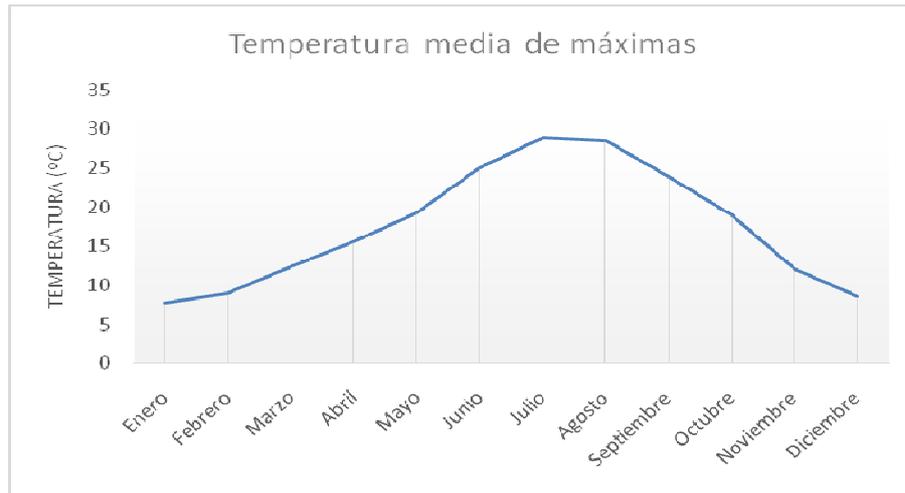
### 5.5.6.1.2 Incremento medio de la temperatura

Se representa la variación de temperatura de cada mes respecto al mes que le precede, se observa que la temperatura aumenta de Enero a Julio, mientras que entre los meses de Julio a Enero disminuye.



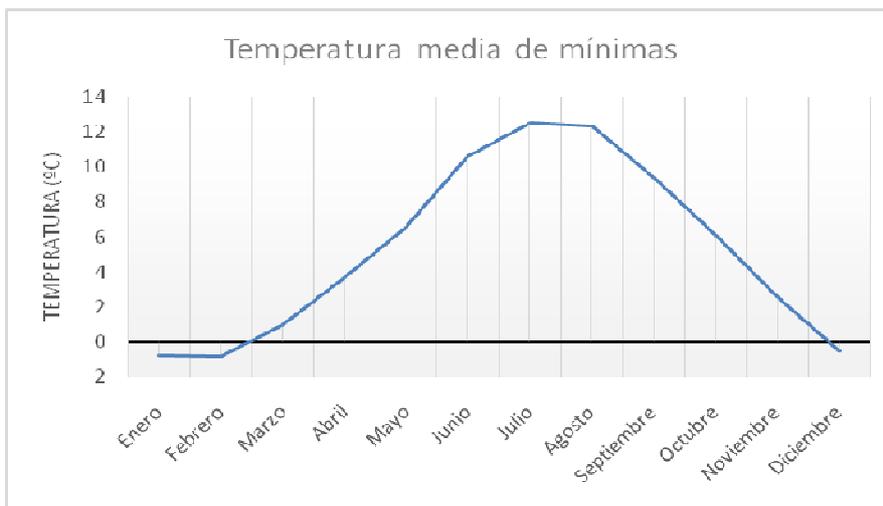
### 5.5.6.1.3 Temperatura media de las máximas

Se puede observar la gran diferencia de temperaturas entre los meses de invierno y verano, alcanzando en verano los valores más altos, y en invierno los valores más bajos, existiendo una diferencia entre las temperaturas medias de las máximas de 21.35°C entre los meses de Enero y Julio.



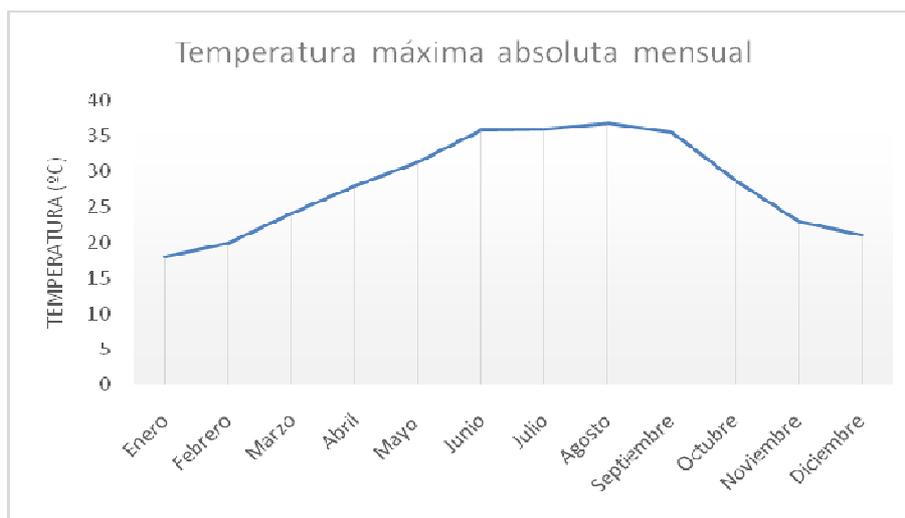
### 5.5.6.1.4 Temperatura media de las mínimas

Se puede observar que las temperaturas más bajas se dan en los meses de invierno, situándose en este caso por debajo de los 0°C, y las más altas en los meses de verano. La diferencia de temperatura entre los meses de invierno y verano no es tan amplia como en el caso anterior, siendo la diferencia de 13.34°C.



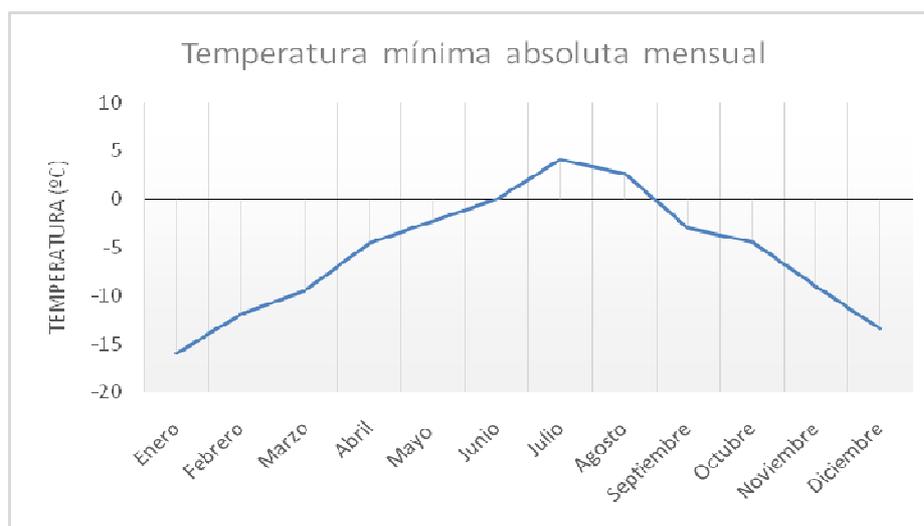
#### 5.5.6.1.5 Temperatura máxima absoluta mensual

Se observa que la temperatura máxima absoluta más alta se da en el mes de agosto, alcanzándose 36.8°C, y la temperatura máxima absoluta más baja se registra en el mes de Enero, alcanzándose 18°C. La diferencia entre estos dos valores extremos es de 18,8°C.



#### 5.5.6.1.6 Temperatura mínima absoluta mensual

La temperatura mínima absoluta más alta se registra en el mes de Julio, alcanzándose 4.1°C, y la temperatura mínima absoluta más baja se registra en el mes de Enero, alcanzándose -16°C. La diferencia entre estos valores extremos es de 20,1°C.



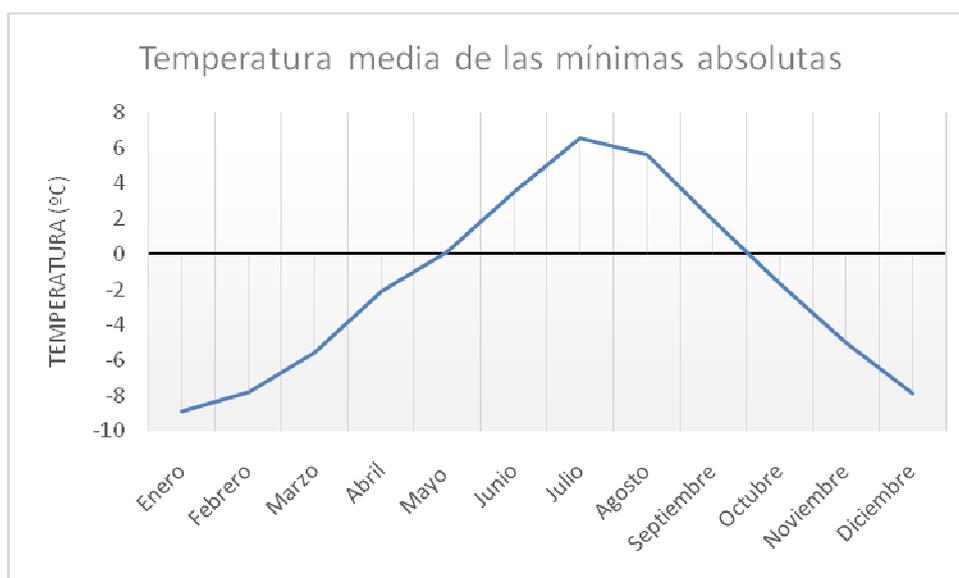
### 5.5.6.1.7 Temperatura media de las máximas absolutas

En los meses más fríos, que en este caso son Enero y Diciembre, las temperaturas medias son 14.24°C y 15.36°C respectivamente, mientras que los meses más cálidos son Julio y Agosto cuyas temperaturas medias son 33.92°C y 33.81°C respectivamente.



### 5.5.6.1.8 Temperatura media de las mínimas absolutas

En este caso podemos observar que los meses más fríos son Enero y Diciembre con unas temperaturas medias de -8.89°C y -7.89°C respectivamente, y los meses más cálidos son Julio y Agosto con unas temperaturas medias de 6.53°C y 5.6°C respectivamente.



**5.5.6.1.9 Cálculo de fototemperatura y nictotemperatura.**

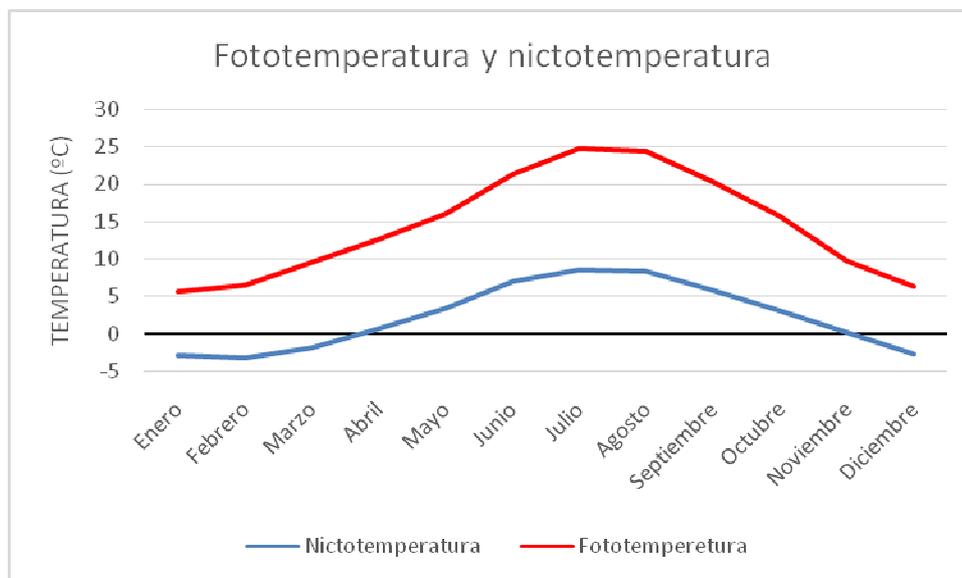
En este apartado se van a calcular los valores de la fototemperatura y la nictotemperatura para los distintos meses del año, esto va a permitir conocer los valores medios de las temperaturas durante el periodo de luz en el caso de la fototemperatura, y los valores medios de las temperaturas durante la noche en el caso de la nictotemperatura. Estos valores se calculan a partir de las siguientes fórmulas:

- Fototemperatura:  $TM\_MAX - 1/4(TM\_MAX - TM\_MIN)$
- Nictotemperatura:  $TM\_MIN + 1/4(TM\_MAX - TM\_MIN)$

**Tabla 98. Valor de la fototemperatura y nictotemperatura para los distintos meses del año**

|                   | <b>Fototemperatura</b> | <b>Nictotemperatura</b> |
|-------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Enero</b>      | 5.62                   | -2.85                   |
| <b>Febrero</b>    | 6.5                    | -3.23                   |
| <b>Marzo</b>      | 9.56                   | -1.85                   |
| <b>Abril</b>      | 12.56                  | 0.71                    |
| <b>Mayo</b>       | 16.10                  | 3.39                    |
| <b>Junio</b>      | 21.38                  | 7                       |
| <b>Julio</b>      | 24.8                   | 8.46                    |
| <b>Agosto</b>     | 24.44                  | 8.29                    |
| <b>Septiembre</b> | 20.26                  | 5.75                    |
| <b>Octubre</b>    | 15.71                  | 2.98                    |
| <b>Noviembre</b>  | 9.75                   | 0.21                    |
| <b>Diciembre</b>  | 6.27                   | -2.77                   |

Al observar el gráfico se hace patente la diferencia entre las fototemperaturas y nictotemperaturas, siendo esta diferencia mayor durante los meses estivales, en Julio y Agosto, alcanzándose una amplitud de 16.34°C y 16.15°C respectivamente. Sin embargo, en invierno esta diferencia es menor, siendo la variación de temperatura en los meses de Enero y Diciembre de 8.46°C y 9.04°C respectivamente.



#### 5.5.6.1.10 Días de helada

**Tabla 99. Media de los días de helada para los distintos meses del año, fecha de la primera y última helada del año y temperatura mínima alcanzada en cada mes.**

|                   | Días de Helada | T_MIN |                  |
|-------------------|----------------|-------|------------------|
| <b>Enero</b>      | 17.25          | -16   |                  |
| <b>Febrero</b>    | 16.91          | -11.9 |                  |
| <b>Marzo</b>      | 13.36          | -9.5  |                  |
| <b>Abril</b>      | 4.45           | -4.6  |                  |
| <b>Mayo</b>       | 0.67           | -2.3  |                  |
| <b>Junio</b>      | 0.09           | 0     | 1 de junio       |
| <b>Julio</b>      | 0              | 4.1   |                  |
| <b>Agosto</b>     | 0              | 2.7   |                  |
| <b>Septiembre</b> | 0.16           | -3    | 27 de septiembre |
| <b>Octubre</b>    | 2.83           | -4.5  |                  |
| <b>Noviembre</b>  | 8.09           | -9    |                  |
| <b>Diciembre</b>  | 16.5           | -13.5 |                  |
| <b>TOTAL</b>      | 80.33 días     |       |                  |

En la tabla se exponen los días medios de helada en cada mes, la temperatura mínima absoluta alcanzada y el primer y último día en el que se dan heladas. A partir de la tabla se observa que se produce un gran número de días de helada al año, dándose cada año 80 días de heladas de media, produciéndose estas en gran parte de los meses del año, solo estando ausentes en los meses estivales, donde la probabilidad de que se produzcan heladas es nula. Los meses en los que las heladas son más fuertes son Enero y Diciembre, en los que se llegan a alcanzar temperaturas de  $-16^{\circ}\text{C}$  y  $-13.5^{\circ}\text{C}$  respectivamente.



### 5.5.7 Elementos hídricos

En este apartado se van a estudiar las distintas variables hídricas registradas por la estación meteorológica de la zona. Estudiar estas variables es indispensable, pues el agua es esencial para todas las formas de vida del planeta, es importante mencionar que el organismo de la práctica totalidad de los seres vivos posee una alta proporción de agua, y en la misma, se dan multitud de reacciones bioquímicas y procesos fisiológicos.

El agua también ayuda a estabilizar el funcionamiento del entorno, así como los organismos y seres vivos que lo habitan. La sociedad se sirve del agua para llevar a cabo actividades económicas tales como la agricultura.

Por lo tanto, el agua es un elemento necesario para la vida del planeta, pero un exceso de esta puede provocar inundaciones, deslizamientos de tierra, etc.

En este apartado se van a estudiar las siguientes variables:

- Precipitación media mensual.
- Precipitación máxima en 24 horas.
- Días de lluvia.
- Días de nieve.
- Días de granizo.
- Humedad relativa del aire.

**Tabla 100. Elementos hídricos**

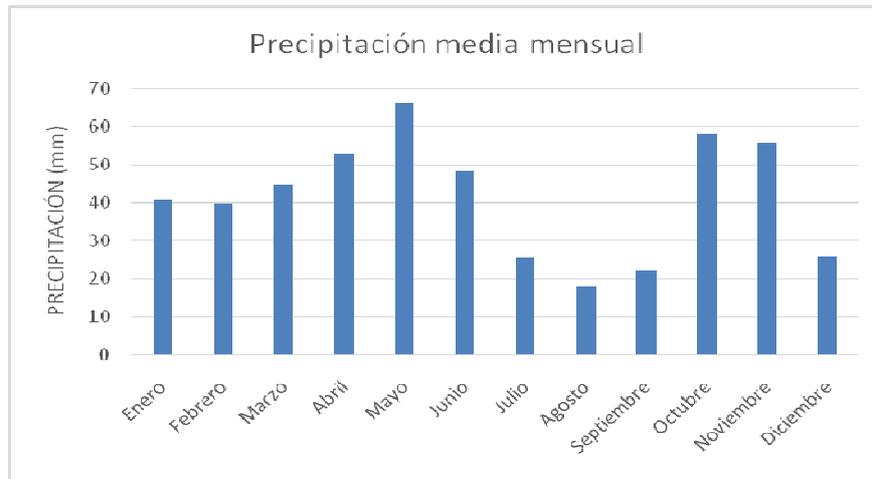
|                   | <b>P_MED</b>  | <b>P_MAX_24</b> | <b>D_LLUVIA</b> | <b>D_NIEVE</b> | <b>D_GRANIZO</b> | <b>HUM_R</b> |
|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|--------------|
| <b>Enero</b>      | 40.55         | 30              | 5.58            | 2.08           | 0                | 76.14        |
| <b>Febrero</b>    | 39.78         | 17.2            | 6.33            | 1.33           | 0.083            | 66.83        |
| <b>Marzo</b>      | 44.83         | 24              | 4.92            | 1.16           | 0.083            | 63.56        |
| <b>Abril</b>      | 52.78         | 22.5            | 8.91            | 0.41           | 0.25             | 62.13        |
| <b>Mayo</b>       | 66.05         | 32              | 7.91            | 0              | 0.42             | 60.94        |
| <b>Junio</b>      | 48.1          | 62              | 4.91            | 0              | 0.33             | 55.06        |
| <b>Julio</b>      | 25.61         | 42.2            | 2.5             | 0              | 0                | 46.88        |
| <b>Agosto</b>     | 18.17         | 46              | 2.41            | 0              | 0                | 47.85        |
| <b>Septiembre</b> | 22.27         | 34.5            | 3.41            | 0              | 0                | 55.25        |
| <b>Octubre</b>    | 58.1          | 65              | 5.9             | 0              | 0.083            | 68.68        |
| <b>Noviembre</b>  | 55.88         | 40.5            | 6.75            | 0.33           | 0.16             | 75.93        |
| <b>Diciembre</b>  | 26.125        | 23              | 4.75            | 0.5            | 0                | 77.13        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>498.23</b> |                 | <b>64.33</b>    | <b>5.83</b>    | <b>1.41</b>      |              |

P\_MED: Precipitación media expresada en milímetros; P\_MAX\_24: Precipitación máxima en 24 horas expresada en milímetros; D\_LLUVIA: Días de lluvia; D\_NIEVE: Días de nieve; D\_GRANIZO: Días de granizo; HUM\_R: Humedad relativa.

### 5.5.7.1 Precipitación media mensual

Como se observa en el gráfico, los meses con mayor precipitación son Mayo y Octubre, con 66.05mm y 58.08mm respectivamente, los periodos de mayor precipitación coinciden con la primavera y el otoño. Los meses con menor precipitación son Agosto y Septiembre, con 18.17mm y 22,27mm de media, estos meses más secos coinciden con la época estival.

La precipitación media anual es de 498.23 mm.



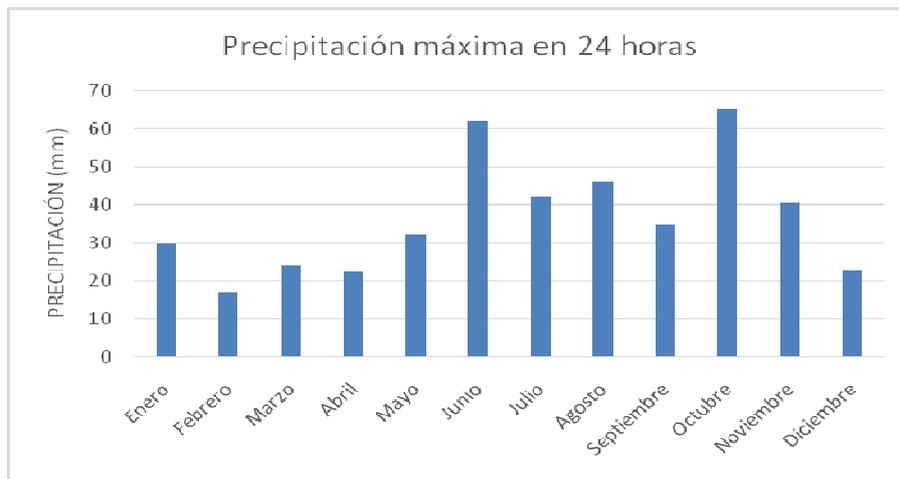
### 5.5.7.2 Días de lluvia

Los meses en los que mayor número de días de precipitación se registran son Abril con 8,91 días y Mayo con 7,91 días. Por el contrario, los meses en los que menor número de días de precipitación se registran son Julio, con 2,5 días y Agosto con 2,41 días de precipitación, estos meses con menor número de días de precipitación coinciden con los meses de verano, en los que las precipitaciones medias también son menores que en el resto de meses del año.



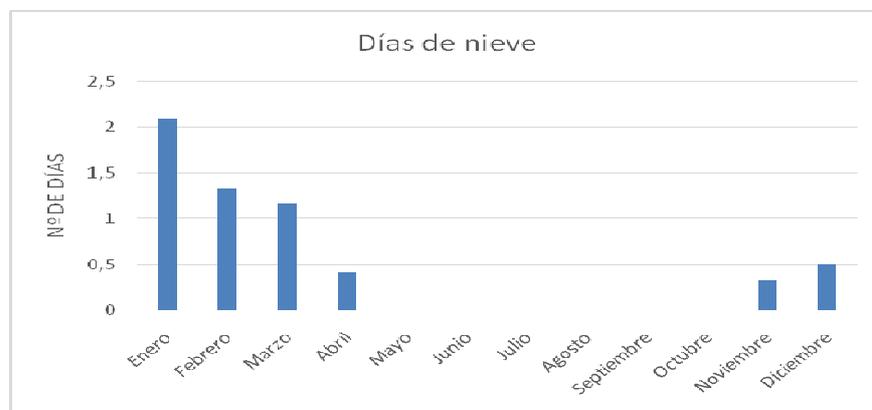
### 5.5.7.3 Precipitación máxima en 24 horas

En el gráfico se expone la precipitación máxima registrada en 24 horas, los valores más elevados se dan en los meses de Junio y Octubre, con 62mm y 65mm respectivamente. Los meses en los que este valor es más elevado, no se corresponden necesariamente con los meses en los que la precipitación media es más elevada, debido a que, en los meses de verano, las precipitaciones pueden ser tormentosas y éstas son más intensas. Los meses en los que la precipitación máxima en 24 horas es menor, son Febrero con 17,2mm y Diciembre con 23mm.



### 5.5.7.4 Días de nieve

El mes con más nieve del año es Enero, en el que nieva de media 2,08 días al año, seguido por Febrero en el que nieva 1,33 días, los meses en los que las precipitaciones en forma de nieve son más frecuentes, coinciden con los meses en invierno, sin embargo, en Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre no se da ningún día en el que la precipitación sea en forma de nieve.



### 5.5.7.5 Días de granizo

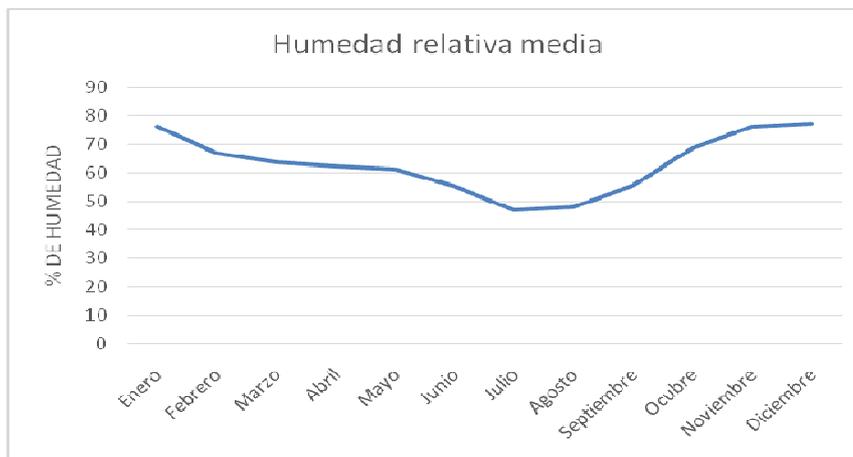
Como se observa en el gráfico, los meses con mayor número de días de granizo son Mayo con 0,42 días de media y Junio con 0,33 días, mientras que en otros meses las precipitaciones en forma de granizo son inexistentes, como son Enero, Julio, Agosto, Septiembre y Diciembre.

El granizo es un meteoro de suma importancia, ya que puede afectar negativamente a las actividades agrícolas y a las especies cinegéticas, siendo estas más vulnerables en época de cría.



### 5.5.7.6 Humedad relativa

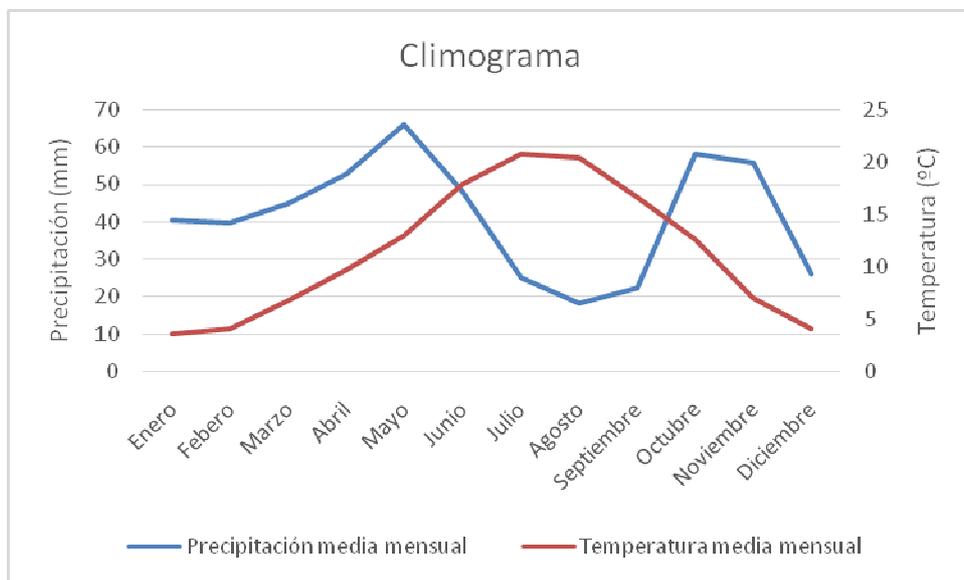
La humedad relativa del aire es mayor en los meses de Enero con un 76,14% de humedad relativa, y Diciembre con un 77,13%, estos meses de humedad más elevada coinciden con los meses en que las temperaturas son menores. Julio y Agosto tienen la humedad relativa media más baja, un 46,88% y un 47,85% respectivamente, coincidiendo con los meses en que las temperaturas son más elevadas.



### 5.5.8 Diagrama ombrotérmico

El diagrama ombrotérmico, también denominado climograma, ombrograma o diagrama climático, representa los valores de las precipitaciones medias y las temperaturas medias de un determinado lugar en un determinado periodo.

Cuando la línea de precipitaciones se sitúa a un nivel menor que la línea de temperaturas, se considera que corresponde a un periodo de sequía. Con los datos facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), se elabora el siguiente gráfico.



Como se observa en el gráfico, los meses estivales, de Junio a Septiembre, corresponden a un periodo de sequía, por lo que el crecimiento de las especies vegetales será más lento, y los animales tendrán una menor disponibilidad de agua y alimento, situación a la que se pondrá solución con las mejoras oportunas.

### 5.5.9 Elementos secundarios

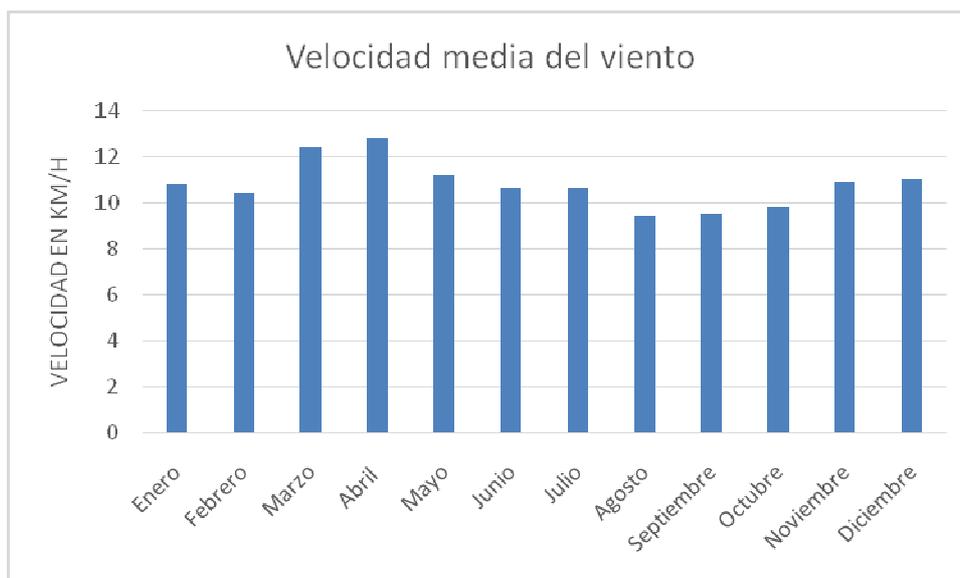
#### 5.5.9.1 Viento

La velocidad media del viento se mantiene sin cambios pronunciados a lo largo de los distintos meses del año, siendo los meses más ventosos Marzo, con una velocidad media de 12.4 Km/h y Abril con una velocidad media de 12.8 Km/h.

El viento puede llegar a ser un problema en determinados lugares, ya que entre sus efectos están el aumento de la evaporación, daños en la vegetación, etc.

También tiene efectos beneficiosos como son la aireación del terreno, dispersión de contaminantes, etc.

En el caso de la provincia de Soria, las velocidades medias del viento no son lo suficientemente elevadas para que provoquen daños reseñables.



### Rosa de los vientos.

La rosa de los vientos es un símbolo en el que están representados los rumbos en que se divide la circunferencia del horizonte. Esta herramienta se utiliza para representar conjuntamente la dirección, frecuencia y velocidad del viento. Las orientaciones principales en que se divide la rosa de los vientos son: Norte, Sur, Este y Oeste, y a su vez estas se dividen por sus bisectrices, obteniendo en total 8 orientaciones: Norte, Noreste, Este, Sureste, Sur, Suroeste, Oeste y Noroeste.

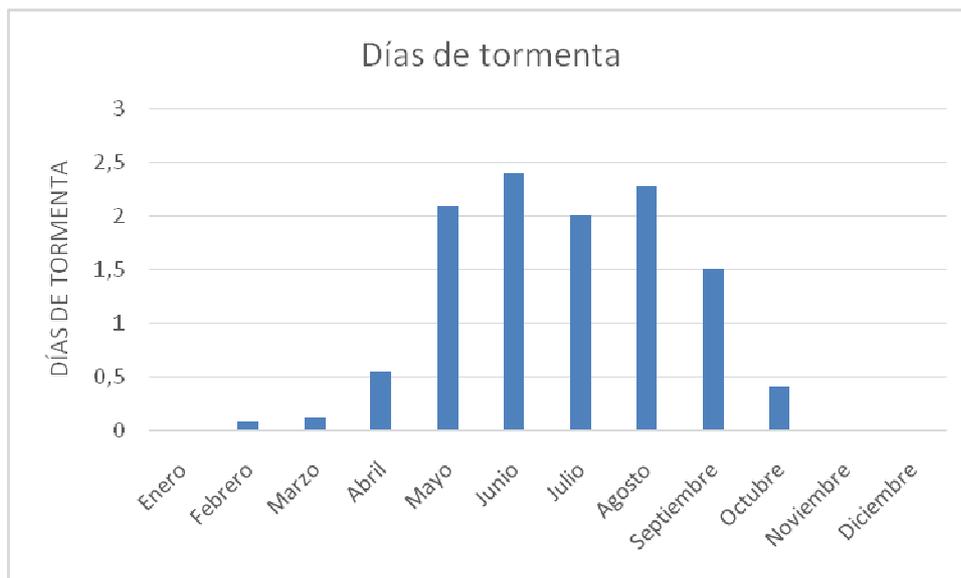
En la rosa de los vientos obtenida del Atlas Agroclimático de Castilla y León, se observa que la dirección más frecuente del viento es Oeste-noroeste, mientras que la dirección en la que es menos frecuente que sopla el viento es hacia el Oeste-suroeste.

Los días de viento en calma suponen un 9,29% del total.

### 5.5.9.2 *Días de tormenta*

Como se observa en el gráfico, los meses en los que más días de tormenta hay son Junio y Agosto, con 2.4 y 2.27 días de tormenta de media respectivamente. Este fenómeno es más frecuente en primavera y verano, ya que se producen en días de inestabilidad atmosférica y calor intenso. Las tormentas tienen un efecto positivo, ya que contribuyen a aportar agua una vez que han pasado los meses más lluviosos. También tienen un efecto negativo, ya que, al caer gran cantidad de agua de forma muy intensa, puede originar daños a cultivos, escorrentía, daños en caminos, etc.

Las tormentas se originan cuando dos masas de aire a diferente temperatura coexisten, este contraste provoca una inestabilidad atmosférica en la que se pueden producir precipitaciones, viento, rayos, truenos, relámpagos y ocasionalmente precipitaciones en forma de granizo.



### 5.5.9.3 *Días de suelo cubierto de nieve*

Las precipitaciones en forma de nieve se dan en los meses más fríos, por lo que los días con el suelo cubierto de nieve se darán en esos meses, Enero y Febrero son los meses en los que más días hay con el suelo cubierto de nieve, con 1 día y 0,5 días de media respectivamente.

Que el suelo este cubierto de nieve puede generar una serie problemas, ya que dificulta la búsqueda de alimento y los desplazamientos de los animales, sin embargo, en esta zona los días en los que el suelo está cubierto de nieve son escasos por lo que no suponen un problema.



## 5.6. ANEXO SIGPAC

Tabla 101. SIGPAC

| MONTE (CODMONT)    | Rodal/s          | Término Municipal  | Polígono | Parcela | Recinto | Agregado | Zona | Uso_SIGPAC | Superficie (ha) |
|--------------------|------------------|--------------------|----------|---------|---------|----------|------|------------|-----------------|
| 42196000009        | 1b               | Montejo de Tiermes | 09       | 15863   | 04      | 00       | 00   | FO         | 3,43            |
| <b>TOTAL</b>       |                  |                    |          |         |         |          |      |            | <b>3,43</b>     |
| 42196000009        | 6b               | Montejo de Tiermes | 09       | 5557    | 07      | 00       | 00   | PA         | 1,50            |
| 42196000009        | 6b               | Montejo de Tiermes | 09       | 5557    | 08      | 00       | 00   | PA         | 0,93            |
| 42196000009        | 4, 5             | Montejo de Tiermes | 09       | 5863    | 02      | 00       | 00   | PA         | 29,60           |
| <b>TOTAL</b>       |                  |                    |          |         |         |          |      |            | <b>32,03</b>    |
| 42196000009        | 6a, 6b           | Montejo de Tiermes | 09       | 5557    | 01      | 00       | 00   | PR         | 31,64           |
| 42196000009        | 1a, 3a, 3b, 4, 5 | Montejo de Tiermes | 09       | 5863    | 01      | 00       | 00   | PR         | 23,94           |
| 42196000009        | 1b, 2a           | Montejo de Tiermes | 09       | 15863   | 01      | 00       | 00   | PR         | 3,11            |
| 42196000009        | 2b               | Montejo de Tiermes | 09       | 55557   | 01      | 00       | 00   | PR         | 6,02            |
| <b>TOTAL</b>       |                  |                    |          |         |         |          |      |            | <b>64,71</b>    |
| <b>TOTAL MONTE</b> |                  |                    |          |         |         |          |      |            | <b>100,17</b>   |

## 5.7. ANEXO FOTOGRÁFICO

### 5.7.1 FOTOGRAFÍA N°1



Subrodal 3a: Repoblación de *Pinus pinaster* en buen estado.

### 5.7.2 FOTOGRAFÍA Nº2



Subrodal 6b: Portera en cerramiento de repoblación en mal estado.

### 5.7.3 FOTOGRAFÍA Nº3



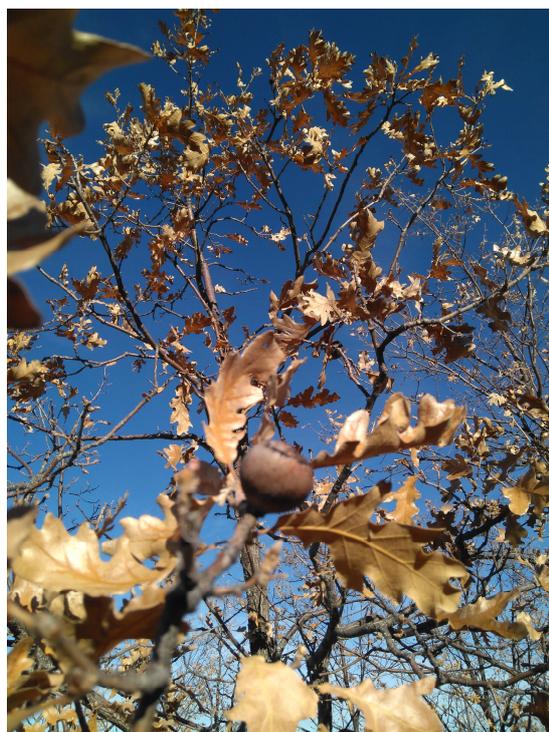
Elevada densidad de *Cistus laurifolius* en el interior del monte que dificulta la transitabilidad.

#### 5.7.4 FOTOGRAFÍA N°4



Rodal 4: Mancha de *Quercus pyrenaica* en la parcela 7 en la cual se puede apreciar un buen tamaño de nuestros ejemplares adultos.

### 5.7.5 FOTOGRAFÍA Nº5



Rodal 5: Ejemplares adultos de *Quercus pyrenaica* en la parcela 8, afectados por *Andricus kollari*

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

# ÍNDICE PLIEGO DE CONDICIONES

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. EJECUCION.....</b>                              | <b>1</b> |
| 1.1. INTRODUCCIÓN.....                                | 1        |
| 1.2. TRATAMIENTOS DE LA VEGETACION. ....              | 1        |
| 1.3. MANTENIMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS. ....          | 7        |
| 1.4. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS MONTES. ....     | 16       |
| 1.5. MEJORAS E INFRAESTRUCTURAS. ....                 | 16       |
| 1.6. PERIODOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....          | 20       |
| 1.7. CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCION DE OBRAS..... | 21       |

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

# 1. EJECUCION.

## 1.1. INTRODUCCIÓN.

**Condiciones generales:** Se cumplirán las dispuestas en el Pliego General de Condiciones Técnico Facultativas (Resolución de 24 de Abril de 1975; B.O.E del 25 de agosto de 1975; B.O.P de 6 y 30 de junio de 1975) y en el Pliego de Condiciones Técnico Facultativas para aprovechamientos maderables (Resolución 6 de mayo de 1975, B.O.E de 20 de agosto de 1975)

### Artículo 1.

Todas las obras comprendidas en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos y las indicaciones de la Dirección de Obra, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquéllos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

### Artículo 2.

Antes del comienzo de las obras el Director de Obra elaborará un calendario en el que se reflejará el orden de ejecución de las distintas unidades de obra. Como norma general, las obras se ejecutarán siguiendo dicho orden, aunque podrá ser alterado cuando la naturaleza o la marcha de las obras así lo aconseje, previa comunicación a la Dirección de Obra y su aprobación correspondiente. Tanto la comunicación como la aprobación de una modificación del calendario deberán hacerse por escrito.

### Artículo 3.

El Contratista se obliga a seguir las indicaciones del Director de Obra en todo aquello que no se separe de la tónica general del Proyecto y no se oponga a las prescripciones de éste u otros Pliegos de Condiciones que para la obra se establezcan.

## 1.2. TRATAMIENTOS DE LA VEGETACION.

### Artículo 4.

Respecto a la ***ejecución de los clareos*** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. El clareo consiste en la reducción de la densidad del arbolado por el apeo de los árboles no deseados para obtener espesuras acordes con su desarrollo (principalmente en cuanto crecimiento en diámetro), en función de la edad. Se puede aplicar en cualquier fase de desarrollo de la masa arbolada, y a diferencia

con la clara representa siempre un coste económico, mientras que la clara puede proporcionar un beneficio o hacerse sin coste alguno.

2. El clareo es una intervención que se aplica normalmente en las fases tempranas de una masa (replado, monte bravo, latizal), si bien puede extenderse al fustal joven si supone coste económico. En el presente Proyecto sólo se prevé la ejecución de clareos, por lo que se actuará sobre pies de diámetro inferior a los 30 cm., si bien la eliminación de pies más gruesos estará justificada cuando se trate de árboles secos, con señales de enfermedad, especialmente defectuosos, con vigor especialmente inferior al medio del tajo así como los dominados.

3. En clases objeto de clareo, de replado a latizal, se eliminarán los pies carentes de futuro: deprimidos, dominados, con escaso vigor, los secos y los enfermos. Al tiempo se seleccionarán los mejores pies (por su altura, dominancia apical, vigor, conformación de copa y rectitud de fuste), eliminándose los que vayan a competir con los seleccionados. En ningún caso se dejarán pies a la sombra de otros pertenecientes a una clase superior.

4. La densidad final será, con carácter orientativo, la indicada en el Proyecto en las fichas de descripción del tratamiento selvícola, donde también se da una indicación de los pies a cortar, si bien en caso de existir alguna contradicción prevalecerá el dato de densidad final.

5. El tocón de los pies cortados deberá dejarse lo más al ras posible, no sobrepasando nunca los 10 cm. de altura, sin que en ningún momento puedan dejarse ramas o brotes en los tocones.

6. El clareo se realizará de forma manual. Las herramientas a utilizar pueden ser motosierra, hacha o tijera.

7. Se prepararán para su posterior aprovechamiento los productos del clareo cuando así se especifique en la memoria y presupuesto del proyecto. Esta operación, de hechura de leñas, consiste en el desrame, troceo y acumulado en pilas de los árboles apeados. Cuando las dimensiones no figuren en la memoria o presupuesto, los fustes deberán trocearse a 2,20 mts, aprovechándose hasta 4 cm. en punta delgada. Una vez hechas las leñas se recogerán en pilas de 1 estéreo como mínimo.

8. No se actuará sobre aquellos ejemplares que, por su especie, porte o singularidad, merezcan ser conservados. Si existiera cualquier duda al respecto, se consultará con el Director de Obra.

## Artículo 5.

Respecto a la ***ejecución de las podas*** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. La poda consiste en la eliminación por corta de las ramas con el fin de conformar fustes (y masas), más adecuados al objetivo de gestión establecido.
2. Los cortes se realizarán sobre los pies que han permanecido tras el clareo previo con herramientas bien afiladas. Como norma general, se empleará la motosierra para la eliminación de ramas de diámetro mayor de 4 cm, el hacha para diámetros de rama comprendidos entre 1 y 4 cm, así como para los brotes basales, y la tijera para diámetros de rama inferiores a 1 cm. En todo caso los cortes deberán ser limpios, sin desgarros y no a ras del tronco sino hasta una distancia de 1 cm., respetando el rodete de inserción de la rama como zona de cicatrización. Las ramas de diámetro superior a 10 cm. se cortarán perpendicularmente a su eje.
3. No deberán realizarse raspaduras o cualquier otro daño en el tronco al término de la operación.
4. Bajo el criterio de protección frente al riesgo de incendios forestales, el tipo de podas buscado es monopódica baja, por lo que por motivos de economía en ningún caso se librarán los fustes de ramas a una altura superior a la que alcance un operario de altura estándar desde el suelo sin pértigas ni otros medios de ayuda (2,5 metros). En el caso de los pinos en ningún caso se podarán los pies de altura inferior a 1,30 m. La altura de poda será la mitad del fuste, o los 2,5 mts. indicados (en caso de pies de altura igual o mayor de 5 mts).
5. Previa determinación del Director de Obra, podrá subirse la altura de poda de forma excepcional en aquellos pies notables o que se encuentren en zonas muy visibles. Siempre hasta la mitad de su altura total.
6. El mismo criterio de poda (fuste libre hasta la mitad de su altura total hasta un límite de 2,5 metros), se seguirá con los pies y resalvos de frondosas que pudieran encontrarse cuando éstos tengan más de 2 metros de altura.
7. De las especies indicadas se podarán todos los pies existentes en la zona de trabajo sobre los pies restantes, una vez se hayan realizado los clareos. El número de pinos a podar es, por tanto, a título orientativo el que figura en las fichas descriptivas del tratamiento selvícola.
8. Se eliminarán la totalidad de las ramas basales del tronco; operación que requiere una especial atención por parte del podador, dado la facilidad de estos brotes para mimetizarse con los restos de la poda.

9. Aquellos individuos que por sus características morfológicas sirvan o puedan servir para refugio o alimentación de la fauna no se podarán, o de hacerse será de acuerdo con las instrucciones del Director de Obra.

10. En el caso de existir otras especies cuya poda no esté prevista en este Proyecto, se estará a lo que disponga el Director de Obra.

11. En las masas en las que se hayan detectado focos de ataque de insectos perforadores se finalizarán los trabajos de poda con la debida antelación para que las ramas cortadas estén secas antes del periodo de vuelo de los imagos para reproducirse.

## **Artículo 6.**

Respecto de la ***ejecución de desbroces*** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. El desbroce consiste en la eliminación del matorral mediante operaciones de arranque, descuaje o roza.
2. Como en el caso del clareo, se respetarán todas las especies arbóreas o arbustivas que, por su especie, porte o singularidad, merezcan ser conservadas. Cualquier mínima duda al respecto se consultará con el Director de Obra.
3. Cuando las condiciones en determinadas zonas puntuales sea tal que la eliminación total del matorral pueda generar riesgos de erosión importantes o afectar a las condiciones de refugio de la fauna, el Director de Obra señalará los porcentajes de superficie a afectar o las formas en que debe realizarse el desbroce, pudiendo incluso llegar a preservar tales áreas de la actuación.
4. Los tocones de los troncos cortados no deberán sobresalir del suelo más de 5 centímetros.
5. En el desbroce con maquinaria, el matorral se eliminara “a hecho”, plenamente o por fajas, formando cordones de residuos en la parte inferior de la faja, según las exigencias señaladas en el Proyecto. En cada uno de los rodales se empleará la maquinaria y aperos que se indican en el Proyecto.
6. En el desbroce, la eliminación del matorral se realizará mediante herramientas manuales (azadas, hachas o calabozos) o mecánicas (motodesbrozadoras).

## **Artículo 7.**

Respecto a los **restos aprovechables y residuos generados** en los tratamientos selvícolas se estará, con carácter general a lo siguiente:

1. Como ya se indicaba anteriormente, se prepararán para su posterior aprovechamiento los productos del clareo o la poda, sólo cuando así se especifique

en la memoria y presupuestos del proyecto. Esta operación, de hechura de leñas, consiste en el desrame, troceo y acumulado en pilas de los fustes apeados o sus ramas. Cuando las dimensiones no figuren en la memoria o presupuesto, los productos deberán trocearse a 2,20 mts, aprovechándose hasta 4 cm. en punta delgada. Una vez hechas las leñas se recogerán en pilas de 1 estéreo como mínimo.

2. Cuando existan calles de desembosque y la pendiente sea superior al 15 %, las pilas de madera y leña se situarán en el borde de las mismas formando dos bandas adyacentes , una a cada lado de las distintas calles y de forma paralela al eje mayor de estas.

3. Normas específicas de eliminación de residuos:

- El tipo de tractor a utilizar en las labores de eliminación de restos será de ruedas o de cadenas, en función de la pendiente del terreno. Para pendientes mayores del 30% se utilizará siempre tractor de cadenas, salvo que a juicio del Director de Obra se deba limitar o modificar el tipo de tractor a usar.
- Durante la saca de maderas y leñas se evitará causar daños a la vegetación.
- Las leñas y despojos de las copas con independencia de su origen y sin valor alguno se destruirán mediante su trituración "in situ", con una distribución de los restos en el monte del modo más homogéneo posible.
- Se utilizará para ello una trituradora forestal de martillos remolcada por un tractor de ruedas neumáticas de al menos 100 CV. El ancho mínimo será de 1,5 m. y el máximo quedará limitado por el ancho de calle, utilizando aperos que en ningún caso dañen el arbolado que permanece.
- Tanto el tipo de tractor como de trituradora antes de iniciarse los trabajos, deberán ser puestos a prueba en presencia del Ingeniero Director de la Obra, que autorizará si lo cree oportuno su uso, siendo rechazado en caso de no cumplirse las condiciones de triturado exigidas.
- Las leñas sin valor y los despojos resultantes de estos trabajos se acordonarán en calles con una anchura máxima de 1.5 metros, para su trituración *in situ* mediante un tractor provisto de trituradora forestal. Los cordones tendrán la mayor longitud posible, se formarán paralelos entre sí, sin cambios pronunciados de dirección, separados de los pies existentes y siendo la distancia entre dos consecutivos la máxima posible.

- De presentarse maderas de tamaño excesivo para su trituración, en las condiciones definidas en las siguientes cláusulas, serán recogidas y apiladas en los lugares que se indiquen al efecto. En cualquier caso queda terminantemente prohibido enterrar el tipo de leñas indicadas bajo los cordones de trituración que posteriormente se definen.
- Los despojos generados en zonas inaccesibles para la desbrozadora deberán ser transportados hasta donde ésta pueda acceder o en su caso, cuando así lo estime el Director de Obra y se trate exclusivamente de restos finos (diámetro inferior a 6 cm. en punta delgada), podrán ser apilados en montones manteniendo una distancia mínima entre ellos de al menos 20 metros.
- Los residuos procedentes de la trituración se repartirán homogéneamente dentro de la zona de actuación. Sin embargo, si los cordones se han construido de la altura adecuada, será suficiente la correcta trituración para conseguir una óptima incorporación de los restos al mantillo del suelo. Una vez triturados, los cordones no podrán superar los 20 cm de grosor de residuos.
- Se aprovechará para este trabajo la existencia de claros, caminos, o incluso se sacarán los despojos fuera del monte, cuando la ausencia de rasos imposibilite la eliminación de los mismos.
- Se evitará situar los cordones sobre tocones, hoyos y surcos, que empeoran los rendimientos e imposibilitan la trituración de forma adecuada.
- Queda prohibido acumular residuos en torno a los fustes de los árboles en pie, en prevención de posibles incendios forestales.
- Las leñas con un diámetro tal que no sean eliminadas por la maquinaria utilizada no podrán ser colocadas en los cordones de trituración.
- Se realizarán las pasadas de trituración que sean necesarias para conseguir que los tamaños máximos obtenidos de la ramera triturada sean palos de 15 cm. de longitud y 3 cm. de diámetro, debiendo estar éstos golpeados y descortezados en al menos tres puntos.
- Cuando tras dar una pasada de trituración queden restos fuera del cordón sin triturar, será preciso una nueva pasada previo apilado en el cordón de dichos restos.
- Cuando la pendiente sea superior al 15 % el acordonado sólo podrá realizarse en las calles de desembosque.

- En época de peligro de incendios está prohibida la eliminación de residuos, salvo autorización expresa e individualizada del Director de Obra para cada caso en particular. Fuera de esta época el plazo máximo entre la realización de los primeros trabajos que generen residuos y su trituración será de seis semanas.
  - El entrenamiento y mantenimiento de la maquinaria, en especial de los martillos, se hará de forma regular y periódica para lograr los resultados fijados.
  - Queda prohibido dejar en los tajos cualquier tipo de residuos procedentes del mantenimiento de la maquinaria (bidones, latas,...), siendo obligación del adjudicatario proceder a su recogida antes de dar por finalizados los trabajos en el tajo.
  - En cualquier momento el Director de Obra podrá exigir una prueba de trituración en su presencia, o personal en quien delegue. El incumplimiento de las condiciones de trituración exigidas será motivo de suspensión de los trabajos.
4. Durante la preparación y apilado de maderas y leñas, y la eliminación de restos, se evitará causar daños a la vegetación y al regenerado.
5. En caso de que haya sido prevista la quema de matorral o de los residuos de tratamientos, esta se realizará cuando se cuente con las mayores garantías para evitar el riesgo de que el fuego se extienda sin control a zonas que no están destinadas a arder. En todo caso, será el Director de Obra quien deba autorizar y suspender tales operaciones en función de las condiciones de peligro.

### **1.3. MANTENIMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS.**

#### **Artículo 8.**

Respecto al *mantenimiento y mejora de caminos* se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. ***Desbroce y despeje del área ocupada por el camino.*** Se estará a lo siguiente:

- En caminos de nueva construcción deberá desmontarse el terreno hasta una profundidad que asegure no sólo la eliminación de la capa de tierra vegetal, sino también aquellas otras que no soporten las cargas unitarias que ha de transferirles el camino. Asimismo, se eliminarán todos los materiales sueltos o removidos, los descompuestos o alterados por la acción de agentes atmosféricos y, en general, todos los capaces de obstaculizar

una buena unión entre el cuerpo del camino y el terreno natural. Todos estos materiales citados serán apartados del área de ocupación a la distancia que determine el Director de Obra.

- La superficie de fundación se compactará siempre y si fuera necesario se escarificará y humidificará previamente.

- Como control de calidad deberá tenerse presente que el grado de compactación en la fundación será superior al 95 % del resultado obtenido en el ensayo del Proctor Normal.

- La ejecución de la obra se controlará mediante la realización de ensayos, cuya frecuencia y tipo se señala a continuación, entendiéndose que las cifras que se dan son mínimas:

1. Por cada 3.000 a 5.000 metros cuadrados de superficie de fundación
2. Un ensayo de humedad.
3. Un ensayo granulométrico.
4. Una determinación de Límites de Atterberg o dos equivalentes en arena.
5. Un ensayo de densidad *in situ*.
6. Por cada 10.000 metros cuadrados un ensayo de compactación.

- Se medirán y abonarán los metros de pista realmente ejecutados de superficie de fundación totalmente terminados.

2. **Desmante.** Se estará a lo siguiente:

- Cuando la naturaleza, consistencia y humedad del terreno hagan presumir la posibilidad de hundimientos, desmoronamientos o corrimientos, se deberá a su tiempo apuntalar o entibar las excavaciones.

- La inclinación de los taludes en las excavaciones será la que se fija en el Proyecto, siendo la Contrata responsable de los posibles daños a personas o cosas por desprendimientos y estará obligada a retirar el material derribado y a reparar las obras.

- Una vez finalizados los trabajos previos e inspeccionados y admitidos éstos por el Director de Obra, los trabajos de excavación se realizarán ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás datos que figuren en el Proyecto.

- Las tierras procedentes de las excavaciones que, a juicio del Director de Obra, no se consideren adecuadas para la construcción de terraplenes o para otro empleo, deberán alejarse del área de ocupación del camino, depositándolas en zonas de caballero que el Contratista se procurará por su cuenta y que escogerá de modo que no dañe propiedades públicas o privadas.
- Para las excavaciones en zanja el Contratista deberá notificar con suficiente antelación al Director de Obra el comienzo de la excavación a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno natural.
- En su caso, el Contratista comunicará al Director de Obra con suficiente antelación, la apertura de las canteras de préstamo, con objeto de que se puedan medir con antelación sus dimensiones sobre el terreno natural y realizar los debidos ensayos antes de su aprobación.
- Las zonas de préstamo de materiales para la construcción de los terraplenes deberán ser previamente desprovistas de la cubierta vegetal y de la capa de suelo que contenga una proporción de materia orgánica superior a un uno por ciento en peso de suelo seco y de todos aquellos elementos perjudiciales que se quieran evitar en la explanación del camino.
- Si durante la explotación de la cantera aparecieran materiales no idóneos, serán rechazados.
- Los desmontes se realizarán de forma que los taludes queden con la inclinación conveniente a fin de impedir corrimientos de tierra, cuya responsabilidad será de la Contrata.
- Una vez terminada la explotación, las canteras de préstamo deberán quedar en buenas condiciones de aspecto, drenaje, circulación y seguridad.
- Se abonarán los metros cúbicos de terreno natural realmente excavados, medidos por diferencia de los perfiles tomados antes de iniciar los trabajos y los perfiles finales.

3. **Terraplenes.** Se estará a lo siguiente:

- Los materiales a emplear en la construcción de terraplenes procederán de los desmontes de la propia obra o de las zonas de préstamos adecuadas, señaladas y aprobadas estas últimas por la Dirección de Obra.
- Los terraplenes se construirán en estratos con el espesor fijado, de acuerdo con la maquinaria a emplear, que a su vez será la adecuada al tipo de material.

- El contenido en materia orgánica no deberá exceder el uno por ciento del peso del suelo seco. Así mismo, los materiales no deberán contener elementos pétreos de tamaño superior a los quince centímetros.
- La densidad seca máxima en el ensayo de compactación normal será, como mínimo, de uno con sesenta y cinco (1,65 g/cm<sup>3</sup>). Solamente podrán emplearse tierras de densidad inferior cuando lo autorice previamente el Director de Obra.
- El límite líquido habrá de ser inferior a treinta y cinco. Cuando el Director de Obra lo autorice previamente podrán emplearse tierras con  $35 < LL \leq 65$  con tal que  $IP \geq 0,6 LL-9$ .
- El agua a emplear para la compactación deberá estar exenta de materia orgánica y sustancias nocivas.
- Las características de las tierras se comprobarán antes de su uso en obra mediante la ejecución de los ensayos cuya frecuencia y tipo se señalan a continuación para cada una de las procedencias elegidas.
- Por cada 2.000 m<sup>3</sup> o fracción de materiales a emplear:
  - Una determinación de materia orgánica.
  - Un ensayo granulométrico.
  - Un ensayo de compactación normal.
  - Un ensayo de Límites de Atterberg (en caso de ser tierras coherentes).
  - Dos ensayos de equivalente en arena (si las tierras no son cohesivas).
  - Según las características de los materiales a emplear en la construcción del terraplén, se establecerán las siguientes prescripciones a tener en cuenta:
    1. Materiales cohesivos: Una vez extendida cada tongada se procederá, en caso necesario, al riego homogéneo de la tierra hasta alcanzar un grado de humedad constante en todos sus puntos, que deberá ser el óptimo obtenido mediante el ensayo de compactación. Para conseguir una humidificación homogénea, se emplearán equipos móviles de riego con espaciador de agua a presión regulable y equipos idóneos para la mezcla y homogeneización de los materiales. No se ejecutará la compactación cuando los materiales, por efecto

de la lluvia o por cualquier otro motivo, tengan una humedad superior a la óptima. La compactación de cada tongada se efectuará empleando los medios necesarios para alcanzar la densidad seca establecida en cada caso.

2. Materiales no cohesivos: Las tongadas se extenderán en espesor uniforme, suficientemente reducido para que con los equipos disponibles se obtenga el grado de compactación exigido. Una vez extendida cada tongada se procederá al riego homogéneo de los materiales, hasta alcanzar en todos sus puntos de humedad adecuada. Después de la humidificación se compactará cada tongada con los medios necesarios para alcanzar, como mínimo, la densidad relativa establecida en cada caso. Los terraplenes se compactarán con equipos adecuados (rodillos lisos, compactadores de ruedas neumáticas, compactadores vibratorios, etc.), regulando el número de pases hasta alcanzar la densidad exigida.

- Las diferentes capas del terraplén se compactarán al noventa y cinco por ciento del Proctor Normal, excepto los últimos treinta centímetros de la explanación, sobre los que se apoyará el firme, que serán compactados hasta alcanzar una densidad equivalente al cien por cien del Proctor Normal.
- Se abonarán los metros cúbicos de terraplén totalmente terminado, medidos sobre los perfiles transversales.
- La ejecución de las obras se controlará mediante la realización de los ensayos, cuya frecuencia y tipo se señalan a continuación, entendiéndose que estas cifras son mínimas y se refieren a cada una de las procedencias elegidas.
- Por cada 1.000 m<sup>3</sup> o fracción de tierra empleada:
  - Un ensayo de contenido de humedad.
  - Un ensayo granulométrico.
  - Un ensayo de Límites de Atterberg.
- Por cada 2.000 m<sup>3</sup> o fracción de tierra empleada un ensayo de compactación normal.
- Por cada 2.000 m<sup>3</sup> o fracción de cada estrato compactado un ensayo de densidad *in situ*.

4. **Bases granulares.** Se estará a lo siguiente:

- Las bases deberán de tener alta calidad de firme pues constituirán la capa de rodadura del camino, en contacto directo con el tráfico, al no estar previsto su sellado asfáltico ni el empleo de ligantes bituminosos. Se aplicará sobre la sub-base ya vista, por lo que en ningún caso se realizará directamente sobre la explanada. Las bases podrán, siempre que cumplan las características posteriores expuestas en el Pliego, construirse con:

a. Bases de gravas naturales exentas de materia orgánica, arcilla, margas u otras materias extrañas.

b. Bases de material seleccionado.

- El material granular deberá proceder de machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural; en este último caso, el material retenido en el tamiz nº 4 A.S.T.M. contendrá, como mínimo, un 75% de elementos machacados con tres o más caras de fractura.

- El Director de Obra decidirá en cada momento cuál de las dos formas ha de utilizarse.

- La curva granulométrica no presentará inflexiones y estará comprendida dentro del huso A de TALBOT de 1", lo cual exige la selección por cribado a tamaño máximo de la fracción en peso del material que pasa por el tamiz nº 200 A.S.T.M. será menor que los 2 / 3 de la fracción que pasa por el tamiz nº 40 A.S.T.M.

- El coeficiente de calidad del material pétreo, medido en el ensayo de Los Angeles, será inferior a 40.

- El índice C.B.R. post-saturación será superior a 70 y el hinchamiento inferior al 0,5%.

- Por no recibir un posterior tratamiento bituminoso, el material pasante por el tamiz nº 40 A.S.T.M. cumplirá las siguientes condiciones:

$$LL < 35$$

$$8 \leq IP < 10$$

$$EA \geq 30$$

- Corresponderán a suelos tipo A-1-a y A-2-4 de la clasificación H.R.B.

- Será superior a 2,6 g. / cm<sup>3</sup>.

- La densidad será la máxima obtenida en el ensayo de compactación modificado y, en cualquier caso, debe ser superior a 2,1 g. / cm<sup>3</sup>.

- Las características de los materiales se comprobarán con anterioridad a su uso en obra mediante la ejecución de los ensayos cuya frecuencia y tipo se señalan a continuación.
- Por cada 500 m<sup>3</sup> o fracción de material a emplear, como mínimo:
  - a. Un análisis granulométrico.
  - b. Una determinación de Límites de Atterberg.
- Por cada 1.000 m<sup>3</sup> se hará un ensayo de compactación modificado.
- Los áridos podrán mezclarse en la cantera de producción o transportarse a pie de obra por separado y ser mezclados, en la proporción correspondiente, en el momento de construir la base.
- En cualquier caso, los materiales se transportarán a pie de obra, depositándolos en montones sobre la explanación y con una separación entre sí proporcionada al volumen de cada montón y al volumen de material a extender por metro de camino.
- Las fases de puesta en obra de los materiales para la base son las siguientes:
  1. Transporte a pie de obra del material ya preparado en cantera o de los diferentes materiales a emplear en la mezcla.
  2. Inicio del primer extendido, con pases sucesivos de motoniveladora, alternados con pases de cisterna para humedecer el material de una manera uniforme a la humedad óptima obtenida en el ensayo de compactación.
  3. Realización de la mezcla con pases de motoniveladora o máquinas mezcladoras. Durante las operaciones de mezcla habrá de mantenerse la humedad óptima de compactación. La operación de mezcla se realizará más cuidadosamente cuando los áridos hayan sido transportados al camino por separado.
  4. Una vez acabada la operación anterior se procederá al extendido y, en caso necesario, a la homogeneización del material con máquinas mezcladoras adecuadas.
  5. El espesor de cada tongada a compactar tendrá la dimensión precisa para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo él el grado de compactación exigido. La compactación se realizará longitudinalmente, comenzando por los bordes y solapando, en cada recorrido, al menos un ancho no inferior a un tercio del elemento

compactador. Durante esta fase se deberán corregir con la motoniveladora las posibles irregularidades del perfil. Las operaciones de compactación se continuarán hasta alcanzar el 95 % de la densidad máxima dada por el ensayo Proctor Modificado (la última tongada deberá alcanzar el 100 %). Ante el empleo de rodillos vibratorios se deberá evitar que un exceso de vibración ocasione la segregación de los materiales. La superficie de la base deberá acabarse con el bombeo y cotas previstas en Proyecto y quedará perfectamente perfilada, sin ondulaciones ni irregularidades. Se tolerarán variaciones de un 10%, tanto en más como en menos, respecto a los espesores establecidos en el Proyecto. No se extenderá ninguna nueva tongada en tanto no se hayan realizado, encontrándose conformes, las comprobaciones de nivelación y grado de compactación de la precedente.

- Queda prohibida la puesta en obra de los materiales cuando la temperatura sea inferior a +2º C.
- La ejecución de las obras se controlará mediante la realización de ensayos cuya frecuencia y tipo se señalan a continuación, las cifras que se dan son mínimas.
- Por cada 250 m<sup>3</sup> o fracción de material empleado, una determinación del contenido de humedad.
- Por cada 1.000 m<sup>2</sup> o fracción de tongada compactada, un ensayo de densidad *in situ*.
- Se medirán y abonarán los metros de pista con base realmente construida, de acuerdo con las operaciones anteriormente descritas y con las especificaciones hechas en el Proyecto. Los tramos de ensayo, ordenados construir por el Ingeniero Director, no serán objeto de abono, siendo contruidos y en su caso destruidos por cuenta del Contratista. Si tras el ensayo resultase aprovechable, no se demolerá y será abonado al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1 para el km. de consolidación de firmes.

**5. Pasos de agua.** Se estará con carácter general a lo siguiente:

- Se emplearán tubos de hormigón de las dimensiones establecidas en Proyecto o piezas especiales de hormigón prefabricadas, como bóvedas elípticas o similares.

- Su ubicación definitiva podrá ser alterada respecto de Proyecto por el Director de Obra como consecuencia de los condicionantes emanados a partir de la traza de la pista.
- La instalación comenzará con la apertura de zanja mediante retroexcavadora, entibándola cuando sea necesario y enrasando adecuadamente. La zanja se abrirá según la dirección que vaya a tomar el agua con respecto a la pendiente, tendrá una anchura suficiente para permitir el alojamiento de los tubos, y profundidad no menor de 1 metro.
- Una vez enrasada la zanja se procederá a extender una capa base de 10 cm de hormigón hasta la generatriz de apoyo de los tubos o piezas, dejando está terminada con la pendiente que en cada caso corresponda, con el objeto de facilitar el desagüe.
- A continuación se colocarán los tubos machihembrados engarzando perfectamente unos con otros. Se tendrá especial precaución en mantener la alineación perfecta entre todos los tubos, de forma que no se admitirán pasos de agua con escalones entre tubos, ya sea en sentido vertical u horizontal. Una vez colocados, se procederá a ejecutar el resto del asiento de hormigón y las juntas, y finalmente se extenderá por encima, si así está previsto en el Proyecto, otra capa de hormigón de 10 cm de espesor. Los tubos quedarán perfectamente unidos unos con otros, para que no existan pérdidas de agua entre las juntas.
- Los frentes, a la entrada y salida del paso de agua, se rematarán con la construcción de muros de contención, cuya finalidad será la de proteger las laderas de la erosión. Estos podrán construirse con hormigón forrado o utilizando piedra y cemento. Por otro lado, se construirá una losa de hormigón en masa para asegurar la evacuación de las aguas ladera abajo, y que no será necesaria cuando la salida de agua se realice sobre roca.
- En los casos que, según las características del terreno, el Director de Obra estime conveniente se construirá un pozo que asegure la deposición de finos a la entrada del tubo, en todo caso la entrada del paso estará protegida con una losa de hormigón.
- Una vez que el hormigón esté fraguado, se enterrará con una capa de tierra fina (sin piedras y con diámetro máximo inferior a 2,5 cm) en primer lugar y completando el relleno de la zanja con la tierra procedente de la excavación inicial.

- Si para realizar las obras fuera necesario, previa autorización del órgano competente, desviar temporalmente el curso de agua, deberán restituirse las aguas a su cauce en un plazo no superior en ningún caso a los dos días.

## **1.4. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS MONTES.**

### **Artículo 9.**

Respecto a la **limpieza y mantenimiento de los montes** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. El trabajo consiste en la recogida de toda la basura y material de desecho no orgánico que se encuentre en los puntos de vertido indicados en el Proyecto para su posterior deposición y enterrado en zanja o hueco de excavación abierto in situ por medios mecánicos.
2. Para ello se procederá inicialmente a la recogida y apilado de la basura en montones cercanos al lugar de apertura del hueco de excavación.
3. Se procederá entonces a la apertura del hueco de excavación que deberá tener unas dimensiones adecuadas para que, una vez depositados todos los desperdicios, existan al menos 50 cm. de profundidad por encima de los mismos.
4. Estando ya los desechos en el hueco se procederá a su relleno con la propia tierra previamente extraída al realizar el hueco.
5. No será necesaria la compactación del relleno con medios específicos al efecto, bastará un nivelado superficial por parte de los operarios y de la máquina excavadora.

## **1.5. MEJORAS E INFRAESTRUCTURAS.**

### **Artículo 10.**

Respecto de la construcción de **pistas forestales**, se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. La apertura de pistas se realizará con un tractor pesado de cadenas de una potencia mínima de 150-170 CV, motoniveladora, y cuantos medios se establezcan en Proyecto.
2. La labor comenzará, una vez definida la traza de la pista y señalada mediante estacas, con la apertura de la caja de la pista con buldócer, manteniendo la anchura, radios de giro y rasantes especificadas en Proyecto, salvo instrucción en contra del Director de Obra.

3. Se respetarán en las secciones transversales las ligeras pendientes para la evacuación de aguas de escorrentía. Se prestará especial atención a la eliminación del cordón lateral que pudiera formarse en la parte exterior de la pista, que puede impedir la evacuación de las aguas.
4. En la zona de desmonte y a lo largo de todo su trazado, se abrirán, cuando así esté previsto en el Proyecto, cunetas de al menos 50 cm de profundidad, con el fin de facilitar la evacuación de las aguas y así evitar el deterioro rápido del camino. Se abrirán con buldócer, introduciendo en primer lugar el rejón y luego la pala, posteriormente se repasará con motoniveladora. La tierra extraída en esta operación se extenderá en la parte superior de la pista para que sirva de recebo.
5. Una vez realizada la apertura de la cuneta se procederá a realizar taludes en los desmontes y terraplenes a los lados del camino con la motoniveladora. Las cunetas, desmontes y terraplenes se realizarán en todas las pistas, salvo en los casos que no lo requieran según indicación del Director de Obra.
6. La superficie de la caja será refinada con ayuda de la pala del buldócer y luego se repasará con la motoniveladora.
7. La apertura de pista en áreas donde los materiales a arrancar presenten una mayor dureza se podrá realizar por voladura o utilizando maquinaria con las características apropiadas. El Director de Obra elegirá el método de apertura más adecuado en cada tramo. En todo caso, el Contratista aportará todos los materiales, permisos y cuanto trabajo sea necesario para realizar estos trabajos con la máxima eficacia, y tomará cuantas medidas de precaución sean necesarias durante la ejecución de los mismos.

### **Artículo 11.**

Respecto de la ***mejora de pistas forestales mediante recebo***, se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. En las pistas designadas para recebo se extenderá una capa de 15 cm de espesor de zahorra o base granular.
2. La base granular no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida.
3. Una vez comprobada la superficie de asiento, se procederá a la extensión de esta. Los materiales serán extendidos tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido.

4. Después de extendida la tongada se procederá, si es preciso a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra a la vista de la maquinaria disponible y de los ensayos realizados. En caso de ser necesaria, se realizara de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.
5. Conseguida la humectación, se procederá a la compactación de la base granular, hasta alcanzar una densidad seca máxima superior a 2,1 gr / cm<sup>3</sup>.
6. Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica, no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactaran con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores, a las obtenidas en el resto de la base granular.
7. La compactación se efectuara longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.
8. No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.
9. Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación.

#### **Artículo 12.**

Respecto de la ejecución de **pasos de agua**, se estará a lo dispuesto con detalle en el capítulo VI.

#### **Artículo 13.**

Respecto de la ejecución de **badenes**, se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. La capa de hormigón que conforma el badén estará armado con un mallazo de cuadro 10x10, y deberá estar perfectamente asentada y enrasada con el terreno
2. El perfil resultante será en “V” abierta, de tal forma que las pendientes no sean impedimento para el paso de un vehículo todo terreno largo.
3. En la salida de las aguas deberá prolongarse una canaleta de hormigón en masa que asegure la evacuación de las aguas y evite erosiones. En el caso de existir fuerte desnivel se aumentará la protección mediante un pequeño terraplén.
4. Se prestará especial atención a evitar la erosión de los márgenes del badén, prolongando la losa de hormigón allí donde se prevea que pueden tener lugar tales desperfectos, cuidando que quede perfectamente enrasada con el terreno.

5. Si para realizar las obras fuera necesario, previa autorización del órgano competente, desviar temporalmente el curso de agua, deberán restituirse las aguas a su cauce en un plazo no superior en ningún caso a los dos días.

#### **Artículo 14.**

Respecto de la ***ejecución y conservación de cortafuegos***, se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. Con carácter general y salvo especificación en contra, para la apertura de cortafuegos se empleará un buldócer de potencia superior a 170 CV.
2. Por los lugares designados avanzará la máquina decapando con la pala a una profundidad de 5 a 10 cm, o la necesaria para eliminar la totalidad de las partes aéreas de la vegetación arbustiva y la mayoría de las cepas y raíces.
3. El número de pasadas será el que se especifique en el Proyecto, que puede coincidir o no con el existente. En el caso de tener que ampliar el número de pasadas en algún segmento, se entenderá que sigue siendo limpieza y no apertura de cortafuegos.
4. En caso de no estar especificada en el Proyecto, la anchura de dicha franja es de tres pasadas de pala de tractor de cadenas, de 3,80 m de anchura de pala.
5. En los tramos con pendiente inferior al 30% no deben quedar cordones entre pasadas, para lo cual la tierra existente en antiguos cordones o la removida en esta ocasión, será extendida, pero nunca sobre el margen del cortafuegos, es decir, sin formar caballones laterales.
6. De forma general, una de las pasadas del cortafuegos debe quedar transitable por vehículos todo terreno. Se tratará preferentemente de la pasada exterior en las zonas llanas o de la pasada superior en los cortafuegos situados en ladera. La superficie de esta pasada será refinada, y en los tramos en pendiente se darán pequeños cortes para evacuar las aguas.
7. En las zonas de pendiente superior al 20% se darán cortes transversales al cortafuegos, con el fin de desalojar las aguas que discurran por él y evitar la erosión en regueros y barrancas. La distancia entre cortes sucesivos será proporcional a la pendiente siendo aquella más corta cuanto mayor sea ésta. Así para una pendiente del 40% la distancia máxima entre cortes será de 50 m, llevando aparejado cada aumento de 10 puntos en la pendiente la disminución de 10 m en la distancia. Cada disminución lo contrario.

## **Artículo 15.**

Respecto de la **señalización de las obras**, se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. El Contratista queda obligado a la instalación de señales, según modelos, forma, dimensiones y materiales previstos en el Proyecto. Tal señalización se situará en puntos de visibilidad suficiente para los viandantes.
2. Las señales serán ancladas al terreno suficientemente, incluso con la realización de una zapata de hormigón en masa, y con una profundidad de 50 centímetros. Se cubrirá la cimentación con una capa de tierra vegetal.
3. Si durante el período de ejecución de la obra y su plazo de garantía se observara la pérdida de color en los carteles que haga ilegible las leyendas o anagramas incluidos, la ruina o pudrición sensible de la madera de postes o marcos, el Director de Obra lo pondrá en conocimiento del Contratista para que proceda, a su costa y sin derecho a contraprestación alguna, a la sustitución de las partes afectadas.
4. La Administración quedará encargada, a la conclusión del plazo de garantía, de la retirada de la señalización, salvo ofrecimiento en este sentido por parte del Contratista.

## **1.6. PERIODOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

### **Artículo 16.**

El Contratista recabará la conformidad del Ingeniero Director al Programa de trabajos a efectuar, acomodándose a los periodos señalados en el presente Pliego.

### **Artículo 17.**

Podrán realizarse clareos y podas durante todo el año. A este respecto se deberá estar a las condiciones de accesibilidad a los distintos tajos de trabajo, debiendo el Contratista tener programados los trabajos con anterioridad bajo la supervisión de la Dirección de Obra.

### **Artículo 18.**

En época de peligro de incendios forestales, la preparación y el apilado de los productos se deberán realizar en no más de 15 días desde su corta y en un plazo no superior a 30 días durante el resto del año.

### **Artículo 19.**

Durante la época de peligro de incendios no se permite la trituración de despojos.

### **Artículo 20.**

En todo caso, bajo riesgo de aparición de plagas forestales, y caso de no ser prevista en el Proyecto, deberán cumplirse todas las indicaciones de la Dirección de Obra para la saca o eliminación de restos, o respecto a los posibles periodos para la ejecución que pudieran marcarse a lo largo del año.

### **Artículo 21.**

En todo caso, se respetarán en los tajos de actuación las condiciones de celo y cría de las especies de fauna que pudieran ser afectadas por la intervención, evitando la realización de trabajos que pudieran provocar trastornos en esas fases o en las del aprovechamiento cinegético. Queda para la Dirección de Obra la estimación y comprobación de tales condicionantes y su efecto en los programas de trabajo.

## **1.7. CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCION DE OBRAS.**

### **Artículo 22.**

El Director de Obra tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales serán expuestos para su aprobación, de tal forma que, a su juicio, las obras o instalaciones que resulten defectuosas total o parcialmente deberán ser destruidas, desmanteladas o no recibidas en su totalidad o en parte, sin que ello de derecho a ningún tipo de reclamación por parte del Contratista.

### **Artículo 23.**

En vaciados, zanjas y pozos, se realizarán entibados cuando la altura de excavación supere 1,3 m de altura y deban introducirse personas en las zanjas o pozos. Las entibaciones se realizarán con madera seca (humedad inferior al 15% en peso) y una resistencia a compresión paralela a fibras de 300 Kg./cm<sup>2</sup> como mínimo. Los codales tendrán un 1% más de longitud teórica y se introducirán en su posición final a golpe de maza, por deslizamiento de extremos. Se inmovilizarán los extremos por tacos clavados.

#### **Artículo 24.**

Cuando un vaciado esté destinado a contener obra de hormigón vertido directamente, se perfilarán sus bordes a mano, eliminando todo resto de materia orgánica y azufre. En todo caso si la excavación es mecánica, se detendrá a 1,00 m. de aquellas, realizándose el resto de la excavación a mano, en bandas de altura inferior a 1,5 m.

#### **Artículo 25.**

Cuando las obras de fábrica se hallen en contacto con la excavación, esta se realizará con el mayor cuidado a fin de evitar excesos de obra. Durante la ejecución, y siempre que lo estime necesario el Director de Obra, se limpiarán las excavaciones a fin de que pueda ser reconocido el terreno. No se efectuará el relleno de las excavaciones mientras no lo ordene el Director de Obra.

#### **Artículo 26.**

Los rellenos se producirán una vez consolidadas las tierras o estructuras que deben contenerlos. El relleno se apisonará por tongadas de 20 cm, humedeciendo progresivamente, hasta que el pisón no deje huella. Cuando se proceda utilizando medios mecánicos automóbiles se evitará actuar de frente a construcciones existentes. En el exterior de la zona a transformar se dispondrán una serie de puntos de referencia, físicamente estables y permanentes hasta orden de la Dirección de Obra, que permita conocer en todo momento las variaciones producidas respecto al estado inicial del terreno.

#### **Artículo 27.**

Se tomarán todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios y especialmente de los tendidos, aéreos o no, de los que se guardará en todo momento la distancia y precauciones indicadas por la Compañía responsable de dichas instalaciones.

#### **Artículo 28.**

Durante la época de lluvias, los trabajos que impliquen utilización de maquinaria pesada o aquellos que puedan ser afectados por la misma, podrán ser suspendidos por el Director de Obra cuando la pesadez del terreno lo justifique. Igualmente podrá suspenderse el hormigonado.

### **Artículo 29.**

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que le indique el Director de Obra. No se podrá hacer uso del fuego como medida cultural o complementaria de los trabajos encomendados, sin la autorización por escrito del Director de Obra. En todo caso, adoptará las medidas oportunas para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de evitar la propagación de los que se ocasionaran por la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

En Soria, Junio de 2018

Alumno de Grado de Ingeniería Forestal: Industrias Forestales

Fdo: David Lacalle Soria

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

# ÍNDICE PRESUPUESTO

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1. CUADRO DE MEDICIONES.....                   | 1  |
| 2. CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES.....          | 5  |
| 3. CUADRO DE PRECIOS Nº1 .....                 | 10 |
| 4. CUADRO DE PRECIOS Nº2 .....                 | 14 |
| 5. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.....        | 18 |
| 6. CUADRO DE EJECUCIÓN MATERIAL PARCIALES..... | 23 |
| 7. CUADRO DE EJECUCIÓN MATERIAL GENERAL .....  | 27 |
| 8. CUADRO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.....       | 28 |

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

# 1. CUADRO DE MEDICIONES

Hoja nº 1 del cuadro de mediciones

| CUADRO DE MEDICIONES                    |                                                                                                       |                   |             |         |        |            |         |                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|------------|---------|-------------------|
| Núm.<br>Orden                           | CONCEPTOS                                                                                             | Partes<br>iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase de<br>Unid. |
|                                         |                                                                                                       |                   | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                   |
| <b>CAPÍTULO 1:<br/>AYUDA REGENERADO</b> |                                                                                                       |                   |             |         |        |            |         |                   |
| 1.1                                     | <b>CERRAMIENTO</b><br>m. Cerramiento malla simple<br>torsión galvanizada 40/14<br>h=1,5 m             | 1                 | 8.980       |         |        | 8.980      | 8.980   | m                 |
| 1.4                                     | <b>REPOSICIÓN DE MARRAS</b><br>ha.Reposición de marras>60%<br>rd.cas.con plantamón, s.s-t.<br>pte<50% | 1                 |             |         |        | 8,81       | 8,81    | ha                |
| 1.5                                     | <b>ARREGLO DE PUERTAS</b><br>ud. Puerta aluminio anodizado<br>natural practicable 100x210             | 2                 |             |         |        | 2          | 2       | ud                |
| 1.6                                     | <b>LIMPIEZA DE CAMINO</b><br>ha. Roza mecanizada cabida<br>cubierta <50%, pte 10-20%                  | 0,12              |             |         |        | 0,12       | 0,12    | ha                |

Hoja nº 2 del cuadro de mediciones

| CUADRO DE MEDICIONES |                                                                                        |                   |             |         |        |            |         |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|------------|---------|-------------------|
| Núm.<br>Orden        | CONCEPTOS                                                                              | Partes<br>Iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase de<br>Unid. |
|                      |                                                                                        |                   | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                   |
|                      | <b><u>CAPÍTULO 2:</u></b><br><b><u>TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS</u></b>                     |                   |             |         |        |            |         |                   |
| 2.1                  | ha.Apeo de árboles $\varnothing > 12 - \leq 20$<br>cm, $\leq 750$ pies/ha con matorral | 1                 |             |         |        | 25,72      |         | ha                |
| 2.2                  | ha.Apeo de árboles $\varnothing > 20 - \leq 30$<br>cm, $\leq 750$ pies/ha con matorral |                   |             |         |        | 12,44      |         |                   |
|                      |                                                                                        |                   |             |         |        |            | 38,16   |                   |

Hoja nº 3 del cuadro de mediciones

| CUADRO DE MEDICIONES |                                                  |                   |             |         |        |            |          |                   |
|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|------------|----------|-------------------|
| Núm.<br>Orden        | CONCEPTOS                                        | Partes<br>Iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |          | Clase de<br>Unid. |
|                      |                                                  |                   | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales  |                   |
|                      | <b><u>CAPÍTULO 3:</u></b>                        |                   |             |         |        |            |          |                   |
|                      | <b><u>INFRAESTRUCTURAS</u></b>                   |                   |             |         |        |            |          |                   |
|                      | <b>REAFIRMADO</b>                                |                   |             |         |        |            |          |                   |
| 3.1                  | m <sup>3</sup> .Zahorra artificial               | 1                 | 1.333       | 5,2     | 0,2    | 1.386,32   |          | m <sup>3</sup>    |
|                      |                                                  |                   |             |         |        |            | 1.386,32 |                   |
|                      | <b>OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>                |                   |             |         |        |            |          |                   |
| 3.2                  | ml. Apertura de cunetas                          | 1                 | 1.300       |         |        | 1.300      |          | ml                |
|                      |                                                  | 1                 | 1.300       |         |        | 1.300      |          |                   |
| 3.3                  | ml. Tubería de Horm Vibropr<br>80 cm de diámetro | 6                 | 5           |         |        | 30         | 2.600    | ml                |
|                      |                                                  |                   |             |         |        |            | 30       | ml                |
| 3.4                  | ud. Boquilla para caño 80 cm<br>de diámetro      | 12                |             |         |        | 12         |          | ud                |
|                      |                                                  |                   |             |         |        |            | 12       |                   |

Hoja nº 4 del cuadro de mediciones

| CUADRO DE MEDICIONES |                                                                                                                             |                |             |         |        |            |         |                |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------|--------|------------|---------|----------------|
| Núm. Orden           | CONCEPTOS                                                                                                                   | Partes Iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase de Unid. |
|                      |                                                                                                                             |                | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                |
| 4.1                  | <b><u>CAPÍTULO 4: DEFENSA</u></b><br><b><u>CONTRA INCENDIOS</u></b><br>ha. Apertura cortafuegos con desbrozadora            | 4,67           |             |         |        | 4,67       |         | ha             |
|                      |                                                                                                                             |                |             |         |        |            | 4,67    |                |
| 5.1                  | <b><u>CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO</u></b><br><b><u>FITOSANITARIO</u></b><br>ha.Tratamiento contra plagas, densidad<=500 pies/ha | 1              |             |         |        | 13         |         | ha             |
|                      |                                                                                                                             |                |             |         |        |            | 13      |                |

## 2. CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES

HOJA Nº 1

| <b>CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES</b> |                                                                     |                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                 | <b>CONCEPTO</b>                                                     | <b>PRECIO EUROS</b> |
| <b>CAPÍTULO 1: AYUDA REGENERADO</b>  |                                                                     |                     |
| <b>CERRAMIENTO</b>                   |                                                                     |                     |
| O01008                               | h. Peón especializado régimen general                               | 19,60               |
| P06032                               | m. Malla simple torsión galvanizada tipo 40-14, 1,5m                | 2,24                |
| P06030                               | ud. Poste galvanizado Ø5cm, altura 1,75m                            | 7,13                |
| I14007                               | m3. Hormigón estructural en masa HM-20/spb/40/l, árido 40mm, planta | 116,11              |
| <b>REPOSICIÓN DE MARRAS</b>          |                                                                     |                     |
| O01009                               | h. Peón régimen general                                             | 18,54               |
| O01007                               | h. Jefe de cuadrilla régimen general                                | 18,98               |
| <b>LIMPIEZA CAMINO</b>               |                                                                     |                     |
| M01035                               | h. Tractor orugas 71/100 CV                                         | 53,28               |
| M03009                               | h. Desbrozadora de cadenas, sin mano de obra                        | 3,67                |
| <b>ARREGLO DE PUERTAS</b>            |                                                                     |                     |
|                                      | ud. Puerta aluminio anodizado natural practicable 100x210           | 247,18              |

| <b>CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES</b>       |                                                      |                     |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                       | <b>CONCEPTO</b>                                      | <b>PRECIO EUROS</b> |
| <b>CAPÍTULO 2: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS</b> |                                                      |                     |
|                                            | <b>APEO DE ÁRBOLES CON DIÁMETRO ENTRE 12 Y 20 CM</b> |                     |
| O01007                                     | h. Jefe de cuadrilla régimen general                 | 18,98               |
| O01020                                     | h. Peón especializado régimen general con motosierra | 21,05               |
|                                            | <b>APEO DE ÁRBOLES CON DIÁMETRO ENTRE 20 Y 30 CM</b> |                     |
| O01007                                     | h. Jefe de cuadrilla régimen general                 | 18,98               |
| O01020                                     | h. Peón especializado régimen general con motosierra | 21,05               |

| <b>CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES</b> |                                                 |              |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| Núm. de Orden                        | CONCEPTO                                        | PRECIO EUROS |
| <b>CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCUTRAS</b>  |                                                 |              |
| P01030                               | m <sup>3</sup> .Zahorra artificial              | 8,41         |
| P01040                               | m <sup>3</sup> . Agua                           | 0,30         |
| P01060                               | ml. Tubería horm vibr 60cm de diámetro a pie    | 24,04        |
| P01110                               | m <sup>3</sup> .Hormigón HM-25/20 a pie de obra | 49,88        |
| P01140                               | m <sup>3</sup> .Hormigón HM-25 a pie de obra    | 49,88        |
| P01150                               | m <sup>3</sup> .Tabla para encofrados           | 113,59       |
| P01160                               | m <sup>3</sup> .Tablón para encofrados          | 90,15        |
| P02050                               | h. Camión basculante 13.5 m <sup>3</sup>        | 46,44        |
| P02060                               | h. Motoniveladora 200 CV                        | 76,06        |
| P02070                               | h. Compactador vibr. Autopr 8tn                 | 43,81        |
| P02080                               | h. Camión cisterna 10 m <sup>3</sup>            | 38,31        |
| P02180                               | h.Retropala 87 CV                               | 45,83        |
| P03020                               | h. Capataz                                      | 15,01        |
| P03040                               | h. Oficial 1º                                   | 14,51        |
| P03060                               | h. Peón ordinario                               | 13,33        |
| P03070                               | h. Peón especializado                           | 13,75        |

| <b>CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES</b> |                                                                          |                     |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                 | <b>CONCEPTO</b>                                                          | <b>PRECIO EUROS</b> |
| M01034                               | <b>CAPÍTULO 4: DEFENSA CONTRA INCENDIOS</b><br>h.Tractor orugas 51/70 CV | 49,22               |

| <b>CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES</b> |                                              |                     |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                 | <b>CONCEPTO</b>                              | <b>PRECIO EUROS</b> |
|                                      | <b>CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</b> |                     |
| O01008                               | h. Peón especializado régimen general        | 19,60               |
| O01007                               | h. Jefe de cuadrilla régimen general         | 18,98               |
| M06018                               | Km. Vehículo todoterreno, 86-110 CV          | 1,52                |
|                                      | -                                            |                     |

### 3. CUADRO DE PRECIOS Nº1

HOJA Nº :1

| PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO Nº1 |                                                                                                 |                                                      |                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|
| Núm. de Orden                              | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                                                         | PRECIO EN LETRA                                      | Precio en Guarismos |
|                                            |                                                                                                 |                                                      | EUROS               |
|                                            | <b>Capítulo 1:</b><br><b>Ayuda regenerado</b>                                                   |                                                      |                     |
| 1.1                                        | <b>CERRAMIENTO</b><br>m. Cerramiento malla simple torsión galvanizada 40/14 h=1,5 m             | DIECIOCHO con DIECISIETE CÉNTIMOS                    | 18,17               |
| 1.2                                        | <b>REPOSICIÓN DE MARRAS</b><br>ha.Reposición de marras>60% rd.cas.con plantamón, s.s-t. pte<50% | QUINIENTOS SESENTA Y UNO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS | 561,78              |
| 1.3                                        | <b>ARREGLO DE PUERTAS</b><br>ud. Puerta aluminio anodizado natural practicable 100x210          | DOS CIENTOS SESENTA Y DOS con UN CÉNTIMO             | 262,01              |
| 1.4                                        | <b>LIMPIEZA DE CAMINO</b><br>ha. Roza mecanizada cabida cubierta <50%, pte 10-20%               | TRESCIENTOS TREINTA Y DOS con DOS CÉNTIMOS           | 332,02              |

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

| Núm. de Orden | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                   | PRECIO EN LETRA          | Precio en Guarismos |
|---------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
|               |                                                           |                          | EUROS               |
|               | <b>Capítulo 2:</b><br><b>Tratamientos selvícolas</b>      |                          |                     |
| 2.1           | ha.Apeo de árbolesØ>12-<=20 cm,<=750 pies/ha con matorral | CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS  | 0,51                |
| 2.2           | ha.Apeo de árbolesØ>20-<=30 cm,<=750 pies/ha con matorral | OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS | 0,47                |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO Nº1</b> |                                                |                                              |                  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                              | <b>DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b> | <b>PRECIO EN LETRA</b>                       | <b>Precio en</b> |
|                                                   |                                                |                                              | <b>Guarismos</b> |
|                                                   |                                                |                                              | <b>EUROS</b>     |
|                                                   | <b><u>Capítulo 3: Infraestructuras</u></b>     |                                              |                  |
|                                                   | <b>REAFIRMADO</b>                              |                                              |                  |
| 3.1                                               | Zahorra artificial                             | DIECIESÉIS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS     | 16,58            |
|                                                   | <b>OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>              |                                              |                  |
| 3.2                                               | Apertura de cunetas                            | CERO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS            | 0,77             |
| 3.3                                               | Tubería de Horm Vibropr 80 cm de diámetro      | NOVENTA Y SIETE con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS | 97,39            |
| 3.4                                               | Boquilla para caño 80 cm de diámetro           | CIENTO SETENTA Y CUATRO con UN CÉNTIMO       | 174,01           |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA- CUADRO Nº1</b> |                                                                     |                                               |                  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                              | <b>DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>                      | <b>PRECIO EN LETRA</b>                        | <b>Precio en</b> |
|                                                   |                                                                     |                                               | <b>Guarismos</b> |
|                                                   |                                                                     |                                               | <b>EUROS</b>     |
|                                                   | <b><u>CAPÍTULO 4:</u></b><br><b><u>DEFENSA CONTRA INCENDIOS</u></b> |                                               |                  |
| 4.1                                               | ha. Apertura cortafuegos con desbrozadora                           | TRESCIENTO NOVENTA Y UNO con TREINTA CÉNTIMOS | 391,30           |
|                                                   | <b><u>CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</u></b>                 |                                               |                  |
| 5.1                                               | ha.Tratamiento contra plagas, densidad<=500 pies/ha                 | NOVENTA Y OCHO con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS   | 98,89            |

## 4. CUADRO DE PRECIOS Nº2

Hoja Nº : 1

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b> |                                                                        |                     |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Núm. de Orden                                        | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                                | Precio en Guarismos |
|                                                      |                                                                        | EUROS               |
|                                                      | <b>Capítulo 1:</b><br><b>Ayuda regenerado</b>                          |                     |
|                                                      | <b>CERRAMIENTO</b>                                                     |                     |
| 1.1                                                  | m. Cerramiento malla simple torsión galvanizada 40/14 h=1,5 m          |                     |
|                                                      | Mano de obra.....                                                      | 13,29               |
|                                                      | Resto de obra y materiales                                             | 4,88                |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                              | <b>18,17</b>        |
|                                                      | <b>REPOSICIÓN DE MARRAS</b>                                            |                     |
| 1.2                                                  | ha.Reposición de marras>60%<br>rd.cas.con plantamón, s.s-t.<br>pte<50% |                     |
|                                                      | Mano de obra.....                                                      | 561,78              |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                              | <b>561,78</b>       |
|                                                      | <b>ARREGLO DE PUERTAS</b>                                              |                     |
| 1.3                                                  | ud. Puerta aluminio anodizado natural practicable 100x210              |                     |
|                                                      | Resto de obra y materiales                                             | 262,01              |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                              | <b>262,01</b>       |
|                                                      | <b>LIMPIEZA DE CAMINO</b>                                              |                     |
| 1.4                                                  | ha. Roza mecanizada cabida cubierta <50%, pte 10-20%                   |                     |
|                                                      | Maquinaria.....                                                        | 332,02              |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                              | <b>332,02</b>       |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b> |                                                                                      |                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Núm. de Orden                                        | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                                              | Precio en Guarismos |
|                                                      |                                                                                      | EUROS               |
|                                                      | <b>Capítulo 2:</b><br><b>Tratamientos selvícolas</b>                                 |                     |
| 2.1                                                  | ha. Apeo de árboles $\varnothing > 12 - \leq 20$ cm, $\leq 750$ pies/ha con matorral |                     |
|                                                      | Mano de obra.....                                                                    | 0,51                |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                            | <b>0,51</b>         |
| 2.2                                                  | ha. Apeo de árboles $\varnothing > 20 - \leq 30$ cm, $\leq 750$ pies/ha con matorral |                     |
|                                                      | Mano de obra.....                                                                    | 0,86                |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                            | <b>0,86</b>         |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b> |                                           |                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Núm. de Orden                                        | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA   | Precio en Guarismos |
|                                                      |                                           | EUROS               |
|                                                      | <b>Capítulo 3: Infraestructuras</b>       |                     |
|                                                      | <b>REAFIRMADO</b>                         |                     |
| 3.1                                                  | Zahorra artificial                        |                     |
|                                                      | Mano de obra.....                         | 1,35                |
|                                                      | Maquinaria.....                           | 2,85                |
|                                                      | Resto de obra y materiales                | 12,37               |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                 | <b>16,58</b>        |
|                                                      | <b>OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>         |                     |
| 3.2                                                  | Apertura de cunetas                       |                     |
|                                                      | Mano de obra.....                         | 0,11                |
|                                                      | Maquinaria.....                           | 0,43                |
|                                                      | Resto de obra y materiales                | 0,23                |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                 | <b>0,77</b>         |
| 3.3                                                  | Tubería de Horm Vibropr 80 cm de diámetro |                     |
|                                                      | Resto de obra y materiales                | 97,39               |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                 | <b>97,39</b>        |
| 3.4                                                  | Boquilla para caño 80 cm de diámetro      |                     |
|                                                      | Resto de obra y materiales                | 174,01              |
|                                                      | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                 | <b>174,01</b>       |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA - CUADRO N.º 2</b> |                                                                                                                                                 |                                  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Núm. de Orden                                        | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                                                                                                         | Precio en Guarismos              |
|                                                      |                                                                                                                                                 | EUROS                            |
| 4.1                                                  | <p><b><u>CAPÍTULO 4:</u></b><br/> <b><u>DEFENSA CONTRA INCENDIOS</u></b><br/>                     ha. Apertura cortafuegos con desbrozadora</p> | Maquinaria..... 391,30           |
|                                                      |                                                                                                                                                 | <b>TOTAL PARTIDA..... 391,30</b> |
|                                                      |                                                                                                                                                 |                                  |
|                                                      |                                                                                                                                                 |                                  |
| 5.1                                                  | <p><b><u>CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</u></b><br/>                     ha. Tratamiento contra plagas, densidad&lt;=500 pies/ha</p>     | Mano de obra..... 82,78          |
|                                                      |                                                                                                                                                 | Maquinaria..... 16,11            |
|                                                      |                                                                                                                                                 | <b>TOTAL PARTIDA..... 98,89</b>  |
|                                                      |                                                                                                                                                 |                                  |

## 5. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Hoja nº 1

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>                                                                                  |          |                                                         |              |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Núm. de Orden                                                                                                           | UNIDAD   | CONCEPTO                                                | PRECIO EUROS | EUROS  |
|                                                                                                                         |          |                                                         | PARCIAL      | TOTAL  |
| <b>CAPÍTULO 1: AYUDA REGENERADO</b>                                                                                     |          |                                                         |              |        |
| <b>CERRAMIENTO</b>                                                                                                      |          |                                                         |              |        |
| P06032                                                                                                                  | m        |                                                         |              |        |
|                                                                                                                         | 1 m      | Malla simple torsión galvanizada tipo 40-14, 1,5 m      | 2,24         |        |
| P06030                                                                                                                  | 0,20 uds | Poste galvanizado Æ 5cm, altura 1,75m                   | 1,43         |        |
| I14007                                                                                                                  | 0,008 m3 | Hormigón en Masa HM-20/spb/40/l,árido 40mm,planta       | 0,93         |        |
| O01008                                                                                                                  | 0,64 h   | Peón especializado régimen general                      | 12,54        |        |
|                                                                                                                         | 6,00%    | Costes indirectos                                       | 1,03         |        |
| <b>TOTAL PARTIDA</b>                                                                                                    |          |                                                         |              | 18,17  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO con DIECISIETE CÉNTIMOS                    |          |                                                         |              |        |
| <b>REPOSICIÓN DE MARRAS</b>                                                                                             |          |                                                         |              |        |
| O01009                                                                                                                  | ha       |                                                         |              |        |
|                                                                                                                         | 24,94 h  | Peón régimen general                                    | 462,35       |        |
| O01007                                                                                                                  | 3,56 h   | Jefe de cuadrilla régimen general                       | 67,63        |        |
|                                                                                                                         | 6%       | Costes indirectos                                       | 31,80        |        |
| <b>TOTAL PARTIDA</b>                                                                                                    |          |                                                         |              | 561,78 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y UNO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |                                                         |              |        |
| <b>LIMPIEZA CAMINO</b>                                                                                                  |          |                                                         |              |        |
| M01035                                                                                                                  | ha       |                                                         |              |        |
|                                                                                                                         | 5,50 h   | Tractor orugas 71/100 CV                                | 293,04       |        |
| M03009                                                                                                                  | 5,50 h   | Desbrozadora de cadenas, sin mano de obra               | 20,19        |        |
|                                                                                                                         | 6%       | Costes indirectos                                       | 18,79        |        |
| <b>TOTAL PARTIDA</b>                                                                                                    |          |                                                         |              | 332,02 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS con DOS CÉNTIMOS           |          |                                                         |              |        |
| <b>ARREGLO DE PUERTAS</b>                                                                                               |          |                                                         |              |        |
| P34089                                                                                                                  | ud       |                                                         |              |        |
|                                                                                                                         | 2 uds    | Puerta aluminio anodizado natural practicable 100 x 210 | 247,18       |        |
|                                                                                                                         | 6%       | Costes indirectos                                       | 14,83        |        |
| <b>TOTAL PARTIDA</b>                                                                                                    |          |                                                         |              | 262,01 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS con UN CÉNTIMO              |          |                                                         |              |        |

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>                                                             |          |                                                      |                |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|----------------|-------|
| Núm. de Orden                                                                                      | UNIDAD   | CONCEPTO                                             | PRECIO PESETAS | EUROS |
|                                                                                                    |          |                                                      | PARCIAL        | TOTAL |
| <b>CAPÍTULO 2: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS</b>                                                         |          |                                                      |                |       |
|                                                                                                    | ha       | <b>Apeo de árboles con diámetro entre 12 y 20 cm</b> |                |       |
| O01007                                                                                             | 0,0029 h | Jefe de cuadrilla régimen general                    | 0,06           |       |
| O01020                                                                                             | 0,0201 h | Peón especializado régimen general con motosierra    | 0,42           |       |
|                                                                                                    | 6%       | Costes indirectos                                    | 0,03           |       |
|                                                                                                    |          | <b>Apeo de árboles con diámetro entre 20 y 30 cm</b> |                |       |
| O01007                                                                                             | 0,0049 h | Jefe de cuadrilla régimen general                    | 0,09           |       |
| O01020                                                                                             | 0,0343 h | Peón especializado régimen general con motosierra    | 0,72           |       |
|                                                                                                    | 6,00%    | Costes indirectos                                    | 0,05           |       |
| <b>TOTAL PARTIDA</b>                                                                               |          |                                                      |                | 1,37  |
| Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS |          |                                                      |                |       |

### CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Núm. de Orden                                                                                                             | UNIDAD      | CONCEPTO                                    | PRECIO PESETAS | EUROS  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|----------------|--------|
|                                                                                                                           |             |                                             | PARCIAL        | TOTAL  |
| <b>CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCTURAS</b>                                                                                       |             |                                             |                |        |
| <b>Zahorra artificial</b>                                                                                                 |             |                                             |                |        |
| P01030                                                                                                                    | 1.386,32 m3 | Zahorra artificial                          | 11,66          |        |
| P02050                                                                                                                    | 0,029 h     | Camión basculante 13,5 m3                   | 1,35           |        |
| P02060                                                                                                                    | 0,013 h     | Motoniveladores 200 CV                      | 0,99           |        |
| P02070                                                                                                                    | 0,007 h     | Compactador vibr. Autopr 8tn                | 0,31           |        |
| P02080                                                                                                                    | 0,001 h     | Camión cisterna 10 m3                       | 0,04           |        |
| P01040                                                                                                                    | 0,020 m3    | Agua                                        | 0,01           |        |
| P03020                                                                                                                    | 0,005 h     | Capataz                                     | 0,08           |        |
| P03060                                                                                                                    | 0,090 h     | Peón ordinario                              | 1,20           |        |
|                                                                                                                           | 6%          | Costes indirectos                           | 0,94           |        |
| <b>Apertura de cunetas</b>                                                                                                |             |                                             |                |        |
| E01010                                                                                                                    | 0,600 m3    | Excavaciones en zanjas                      | 0,22           |        |
| P02060                                                                                                                    | 0,006 h     | Motoniveladora                              | 0,41           |        |
| P03020                                                                                                                    | 0,006 h     | Capataz                                     | 0,10           |        |
|                                                                                                                           | 6%          | Costes indirectos                           | 0,04           |        |
| <b>Tubería de Horm Vibropr 80 cm de diámetro</b>                                                                          |             |                                             |                |        |
| E01010                                                                                                                    | 0,600 m3    | Excavaciones en zanjas                      | 2,13           |        |
| E01050                                                                                                                    | 1.600 m2    | Encofrado en obras de fábrica               | 31,17          |        |
| E01030                                                                                                                    | 0,520 m3    | Hormigón HM-25                              | 34,54          |        |
| P01060                                                                                                                    | 1,00 ml     | Tubería Horm. Vibr. 80 cm de diámetro a pie | 24,04          |        |
|                                                                                                                           | 6%          | Costes indirectos                           | 5,51           |        |
| <b>Boquilla para caño 80 cm de diámetro</b>                                                                               |             |                                             |                |        |
| E01010                                                                                                                    | 1.580 m3    | Excavaciones en zanjas                      | 5,61           |        |
| E01050                                                                                                                    | 4.320 m2    | Encofrado en obras de fábrica               | 84,15          |        |
| E01040                                                                                                                    | 1,12 m3     | Hormigón HM-25                              | 74,40          |        |
|                                                                                                                           | 6%          | Costes indirectos                           | 9,85           |        |
| <b>TOTAL PARTIDA</b>                                                                                                      |             |                                             |                | 288,76 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS CIENTOS OCHENTA Y OCHO con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS |             |                                             |                |        |

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>                                                                            |                    |                                                                                             |                 |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
| Núm. de Orden                                                                                                     | UNIDAD             | CONCEPTO                                                                                    | PRECIO PESETAS  | EUROS  |
|                                                                                                                   |                    |                                                                                             | PARCIAL         | TOTAL  |
| M01034                                                                                                            | ha<br>7,50 h<br>6% | <b>CAPÍTULO 4: DEFENSA CONTRA INCENDIOS</b><br>Tractor orugas 51/70 CV<br>Costes indirectos |                 |        |
|                                                                                                                   |                    |                                                                                             | 369,15<br>22,15 |        |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y UNO con TREINTA CÉNTIMOS |                    |                                                                                             |                 | 391,30 |

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b>                                                                         |        |                                              |                |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------|----------------|-------|
| Núm. de Orden                                                                                                  | UNIDAD | CONCEPTO                                     | PRECIO PESETAS | EUROS |
|                                                                                                                |        |                                              | PARCIAL        | TOTAL |
|                                                                                                                | ha     | <b>CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</b> |                |       |
| O01008                                                                                                         | 3,50 h | Peón especializado régimen general           | 68,60          |       |
| O01007                                                                                                         | 0,50 h | Jefe de cuadrilla régimen general            | 9,49           |       |
| M06018                                                                                                         | 10 km  | Vehículo todoterreno, 86-110 CV              | 15,20          |       |
|                                                                                                                | 6%     | Costes indirectos                            | 5,60           |       |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |        |                                              |                | 98,89 |

## 6. CUADRO DE EJECUCIÓN MATERIAL PARCIALES

HOJA Nº 1

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL PARCIAL</b> |                                                                  |          |        |                                    |                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------|-------------------|
| Nº<br>Orden                                      | DESIGNACION DE LA NATURALEZA<br>DE LA OBRA                       | MEDICION | UNIDAD | PRECIO DE<br>LA<br>UND. DE<br>OBRA | IMPORTE<br>EUROS  |
|                                                  | <b>Capítulo 1:</b><br><b>Ayuda regenerado</b>                    |          |        |                                    |                   |
|                                                  | <b>CERRAMIENTO</b>                                               |          |        |                                    |                   |
| 1.1                                              | m. Cerramiento malla simple torsión galvanizada 40/14 h=1,5 m    | 8.980    | m      | 18,17                              | 163.256,40        |
|                                                  | <b>REPOSICIÓN DE MARRAS</b>                                      |          |        |                                    |                   |
| 1.2                                              | ha.Reposición de marras>60% rd.cas.con plantamón, s.s-t. pte<50% | 8,81     | ha     | 561,78                             | 4.949,28          |
|                                                  | <b>ARREGLO DE PUERTAS</b>                                        |          |        |                                    |                   |
| 1.3                                              | ud. Puerta aluminio anodizado natural practicable 100x210        | 2        | ud     | 262,01                             | 524,02            |
|                                                  | <b>LIMPIEZA DE CAMINO</b>                                        |          |        |                                    |                   |
| 1.4                                              | ha. Roza mecanizada cabida cubierta <50%, pte 10-20%             | 0,12     | ha     | 332,02                             | 39,84             |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 1: AYUDA REGENERADO</b>        |                                                                  |          |        |                                    | <b>168.769,54</b> |

**PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL PARCIAL**

| Nº<br>Orden                                      | DESIGNACION DE LA NATURALEZA<br>DE LA OBRA                                                                                                     | MEDICION | UNIDAD | PRECIO DE<br>LA<br>UND. DE<br>OBRA | IMPORTE<br>EUROS |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------|------------------|
| 2.1                                              | <b>Capítulo 2:</b><br><b>Tratamientos selvícolas</b><br>ha.Apeo de árboles $\varnothing > 12 - \leq 20$<br>cm, $\leq 750$ pies/ha con matorral | 25,72    | ha     | 0,51                               | 13,12            |
| 2.2                                              | ha.Apeo de árboles $\varnothing > 20 - \leq 30$<br>cm, $\leq 750$ pies/ha con matorral                                                         | 12,44    | ha     | 0,81                               | 10,08            |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 2: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS</b> |                                                                                                                                                |          |        |                                    | <b>23,20</b>     |

**PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL PARCIAL**

| Nº<br>Orden                               | DESIGNACION DE LA NATURALEZA<br>DE LA OBRA   | MEDICION | UNIDAD | PRECIO DE<br>LA<br>UND. DE<br>OBRA | IMPORTE          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------|------------------|
|                                           |                                              |          |        |                                    | EUROS            |
| <b>Capítulo 3: Infraestructuras</b>       |                                              |          |        |                                    |                  |
| <b>REAFIRMADO</b>                         |                                              |          |        |                                    |                  |
| 3.1                                       | Zahorra artificial                           | 1.386,32 | m3     | 16,58                              | 22.985,19        |
| <b>OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>         |                                              |          |        |                                    |                  |
| 3.2                                       | Apertura de cunetas                          | 2.600    | ml     | 0,77                               | 2.002            |
| 3.3                                       | Tubería de Horm Vibropr 80 cm<br>de diámetro | 30       | ml     | 97,39                              | 2.921,70         |
| 3.4                                       | Boquilla para caño 80 cm<br>de diámetro      | 12       | ud     | 174,01                             | 2.088,12         |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCUTRAS</b> |                                              |          |        |                                    | <b>29.997,01</b> |

**PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL PARCIAL**

| Nº<br>Orden | DESIGNACION DE LA NATURALEZA<br>DE LA OBRA                                                                                           | MEDICION | UNIDAD | PRECIO DE<br>LA<br>UND. DE<br>OBRA | IMPORTE         |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------|-----------------|
|             |                                                                                                                                      |          |        |                                    | EUROS           |
| 4.1         | <b><u>CAPÍTULO 4:</u></b><br><b><u>DEFENSA CONTRA</u></b><br><b><u>INCENDIOS</u></b><br>ha. Apertura cortafuegos<br>con desbrozadora | 4,67     | ha     | 391,3                              | 1.827,37        |
|             | <b>TOTAL CAPÍTULO 4: DEFENSA CONTRA INCENDIOS</b>                                                                                    |          |        |                                    | <b>1.827,37</b> |
| 5.1         | <b><u>CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO</u></b><br><b><u>FITOSANITARIO</u></b><br>ha. Tratamiento contra plagas,<br>densidad<=500 pies/ha      | 13       | ha     | 98,89                              | 1.285,57        |
|             | <b>TOTAL CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</b>                                                                                   |          |        |                                    | <b>1.285,57</b> |

## 7. CUADRO DE EJECUCIÓN MATERIAL GENERAL

Hoja N°: 1

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL GENERAL</b>                                                                                                                 |                                                    |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|
| Núm. de Orden                                                                                                                                                    | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA            | Precio en Guarismos |
|                                                                                                                                                                  |                                                    | EUROS               |
|                                                                                                                                                                  | <b>TOTAL CAPÍTULO 1: AYUDA REGENERADO</b>          | 168.769,54          |
|                                                                                                                                                                  | <b>TOTAL CAPÍTULO 2: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS</b>   | 23,20               |
|                                                                                                                                                                  | <b>TOTAL CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCTURAS</b>          | 29.997,01           |
|                                                                                                                                                                  | <b>TOTAL CAPÍTULO 4: DEFENSA CONTRA INCENDIOS</b>  | 1.827,37            |
|                                                                                                                                                                  | <b>TOTAL CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</b> | 1.285,57            |
|                                                                                                                                                                  | <b>TOTAL</b>                                       | <b>201.902,69</b>   |
| <p>ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL PROYECTO A LA CANTIDAD DE DOS CIENTOS UN MIL NOVECIENTOS DOS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (201.902,69€)</p> |                                                    |                     |
| <p>Soria, Junio de 2018</p>                                                                                                                                      |                                                    |                     |
| <p>David Lacalle Soria</p>                                                                                                                                       |                                                    |                     |

## 8. CUADRO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Hoja N°: 1

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>                                                                                                                      |                                                    |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|
| Núm. de Orden                                                                                                                                                     | DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA            | Precio en Guarismos |
|                                                                                                                                                                   |                                                    | EUROS               |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL CAPÍTULO 1: AYUDA REGENERADO</b>          | 168.769,54          |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL CAPÍTULO 2: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS</b>   | 23,20               |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL CAPÍTULO 3: INFRAESTRUCTURAS</b>          | 29.997,01           |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL CAPÍTULO 4: DEFENSA CONTRA INCENDIOS</b>  | 1.827,37            |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL CAPÍTULO 5: TRATAMIENTO FITOSANITARIO</b> | 1.285,57            |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>                | <b>201.902,69</b>   |
|                                                                                                                                                                   | 13,00 % Gastos generales                           | 26.247,35           |
|                                                                                                                                                                   | 6,00% Beneficio industrial                         | 12.114,16           |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL</b>                                       | <b>240.264,20</b>   |
|                                                                                                                                                                   | 21,00% I.V.A                                       | 50.455,48           |
|                                                                                                                                                                   | <b>TOTAL</b>                                       | <b>290.719,68</b>   |
| <p>ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL PROYECTO A LA CANTIDAD DE DOS CIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS DIECINUEVE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS</p> |                                                    |                     |
|                                                                                                                                                                   | Soria, Junio de 2018                               |                     |
|                                                                                                                                                                   | David Lacalle Soria                                |                     |

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

Página 28

Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

Titulación Grado en Ingeniería Forestal

# ÍNDICE PLANOS

## 1. PLANOS PLAN DASOCRÁTICO

### 1.1 PLANO DE LOCALIZACIÓN

### 1.2 PLANO DE SITUACIÓN

### 1.3 PLANO DE INVENTARIACIÓN

### 1.4 PLANO DE DIVISIÓN DASOCRÁTICA

#### 1.4.1 PLANO DE DIVISIÓN DASOCRÁTICA (RODALES)

#### 1.4.2 PLANO DE DIVISIÓN DASOCRÁTICA (SUBRODALES)

### 1.5 PLANO DE TIPOS DE MASA

### 1.6 PLANO DE APROVECHAMIENTOS

### 1.7 PLANO DE MEJORAS

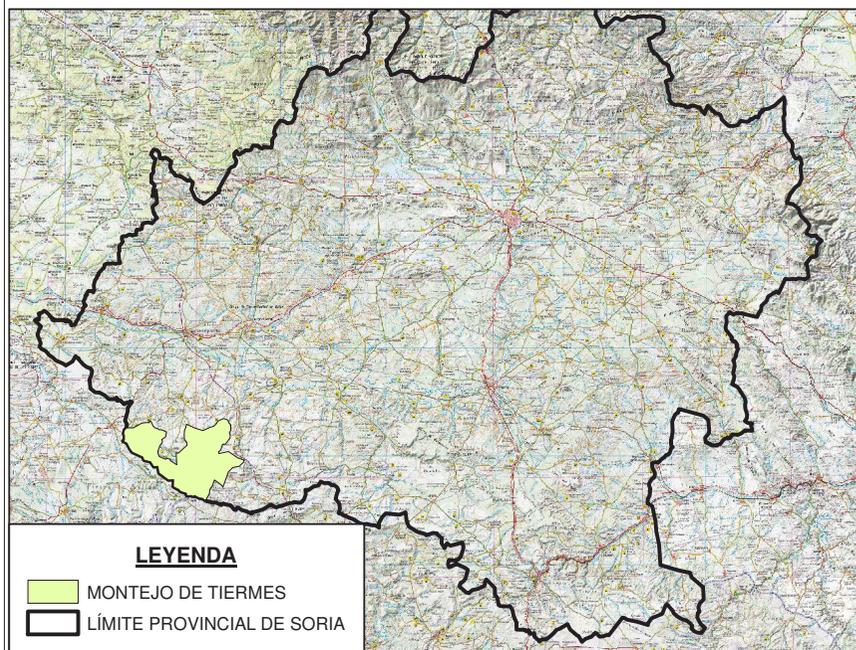
Alumno: David Lacalle Soria

Universidad de Valladolid (Campus de Soria)

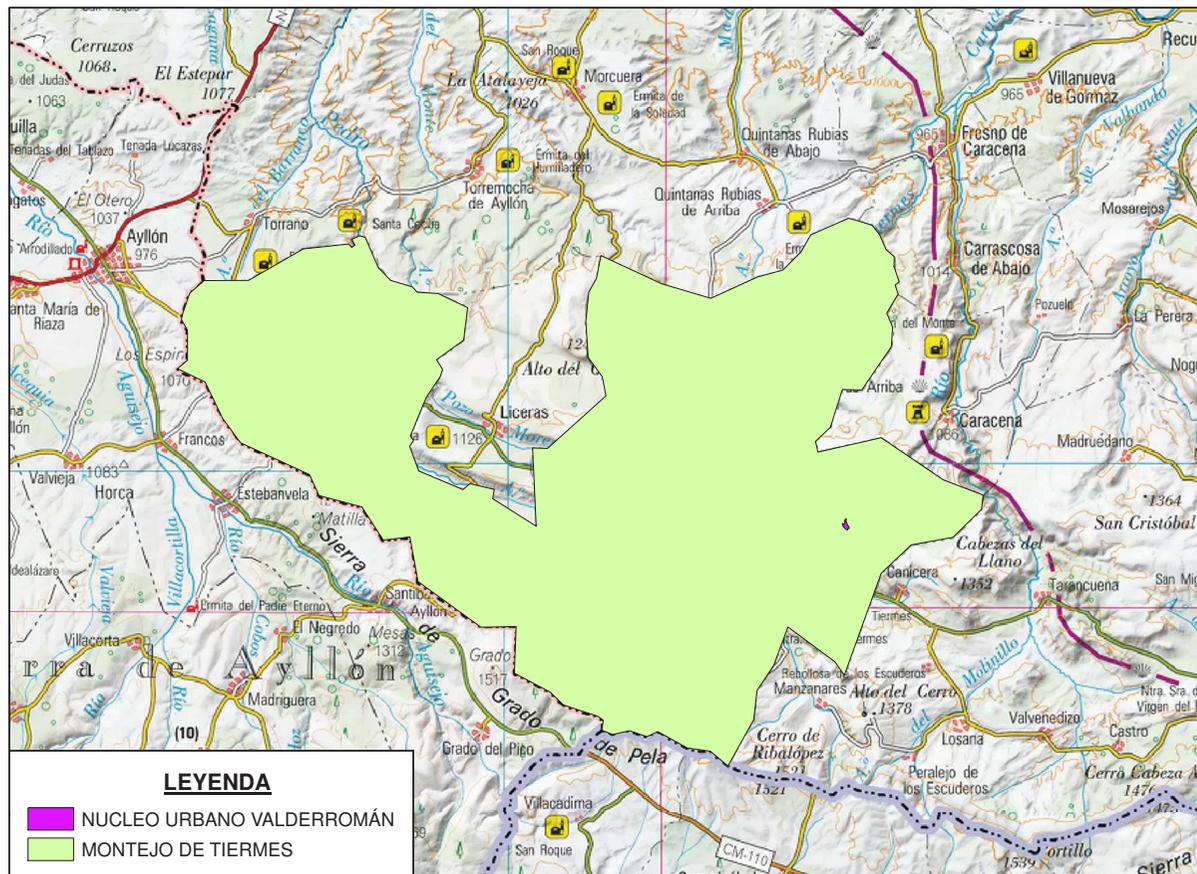
Titulación Grado en Ingeniería Forestal



MAPA DE ESPAÑA  
ESCALA 1:7.000.000



MAPA DE SORIA  
ESCALA 1:1.000.000



MAPA MUNICIPAL  
ESCALA 1:150.000



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL



PROMOTOR:

**TÍTULO:**

PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN,  
ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO  
DE TIERMES (SORIA)

**LOCALIZACIÓN:**

VALDERROMÁN (SORIA)

**ESCALA:**

VARIAS

**FECHA:** 01/06/2018

**DENOMINACIÓN:**

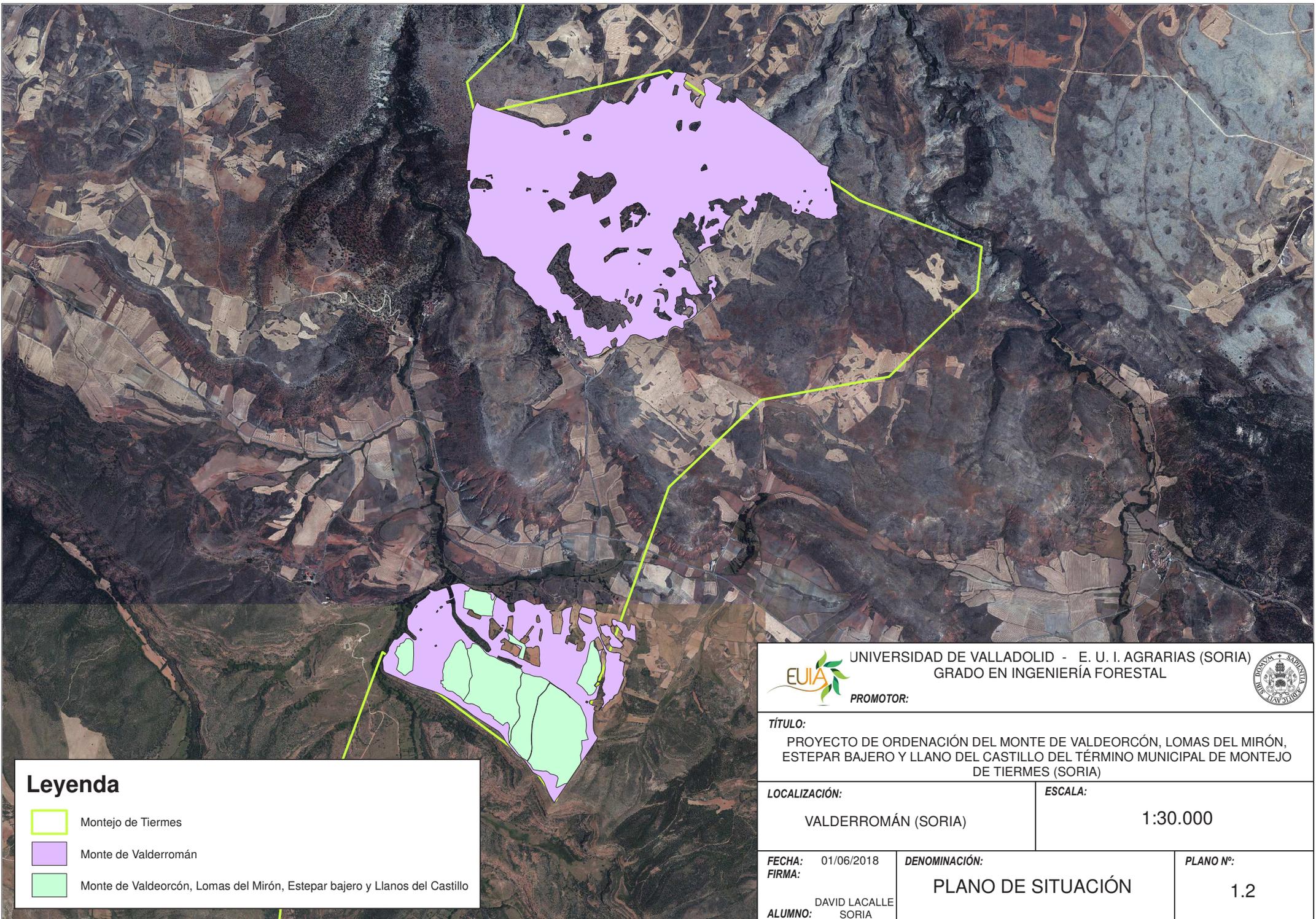
**PLANO Nº:**

**FIRMA:**

PLANO DE LOCALIZACIÓN

1.1

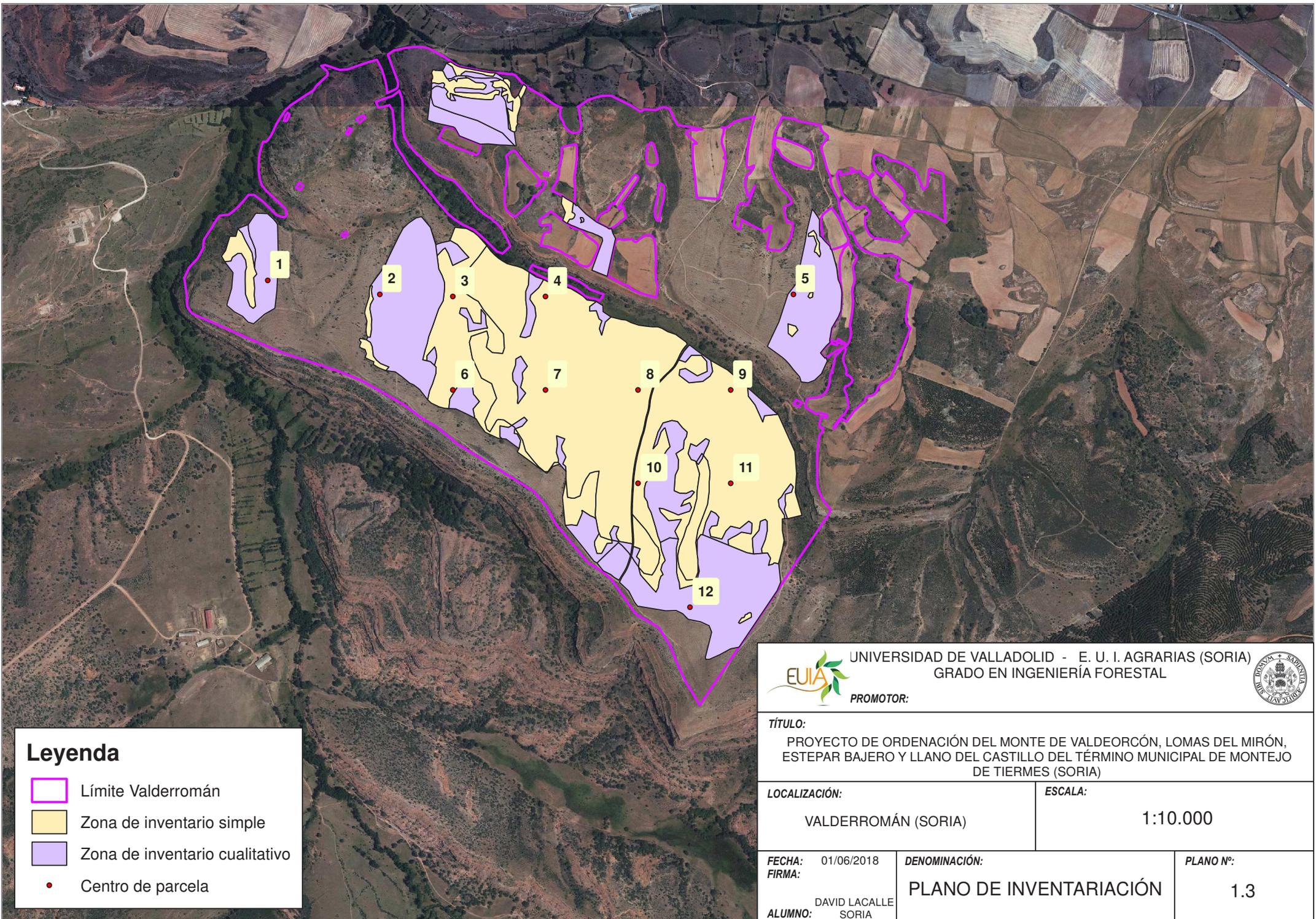
ALUMNO: DAVID LACALLE  
SORIA



**Leyenda**

- Montejo de Tiermes
- Monte de Valderromán
- Monte de Valdeorcón, Lomas del Mirón, Estepar bajero y Llanos del Castillo

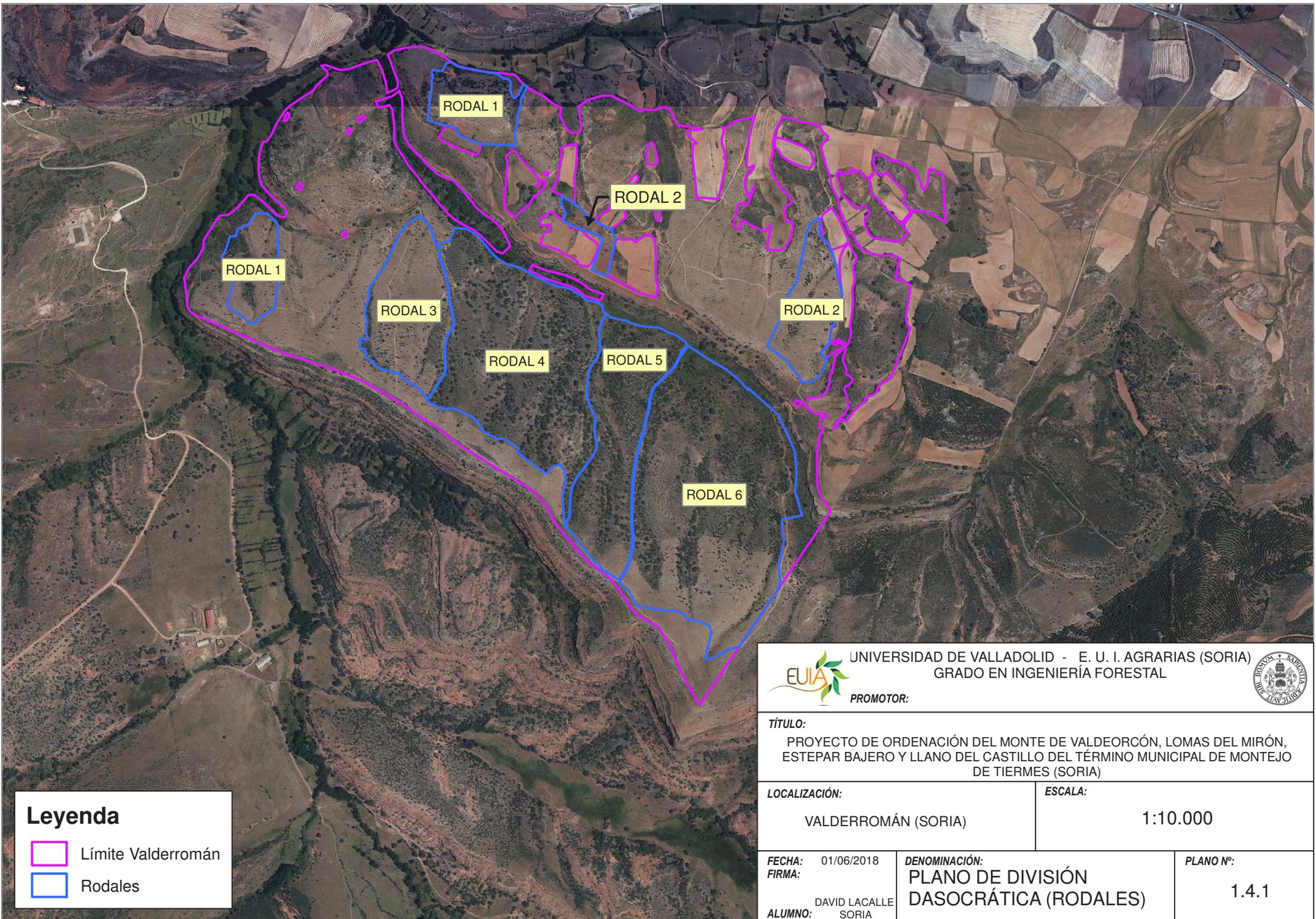
|                                                                                                                                                                                  |                                            |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL                                                                                            |                                            |                         |
| <b>PROMOTOR:</b>                                                                                                                                                                 |                                            |                         |
| <b>TÍTULO:</b><br>PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN,<br>ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO<br>DE TIERMES (SORIA) |                                            |                         |
| <b>LOCALIZACIÓN:</b><br>VALDERROMÁN (SORIA)                                                                                                                                      | <b>ESCALA:</b><br>1:30.000                 |                         |
| <b>FECHA:</b> 01/06/2018<br><b>FIRMA:</b>                                                                                                                                        | <b>DENOMINACIÓN:</b><br>PLANO DE SITUACIÓN | <b>PLANO Nº:</b><br>1.2 |
| <b>ALUMNO:</b> DAVID LACALLE SORIA                                                                                                                                               |                                            |                         |



**Leyenda**

- Límite Valderromán
- Zona de inventario simple
- Zona de inventario cualitativo
- Centro de parcela

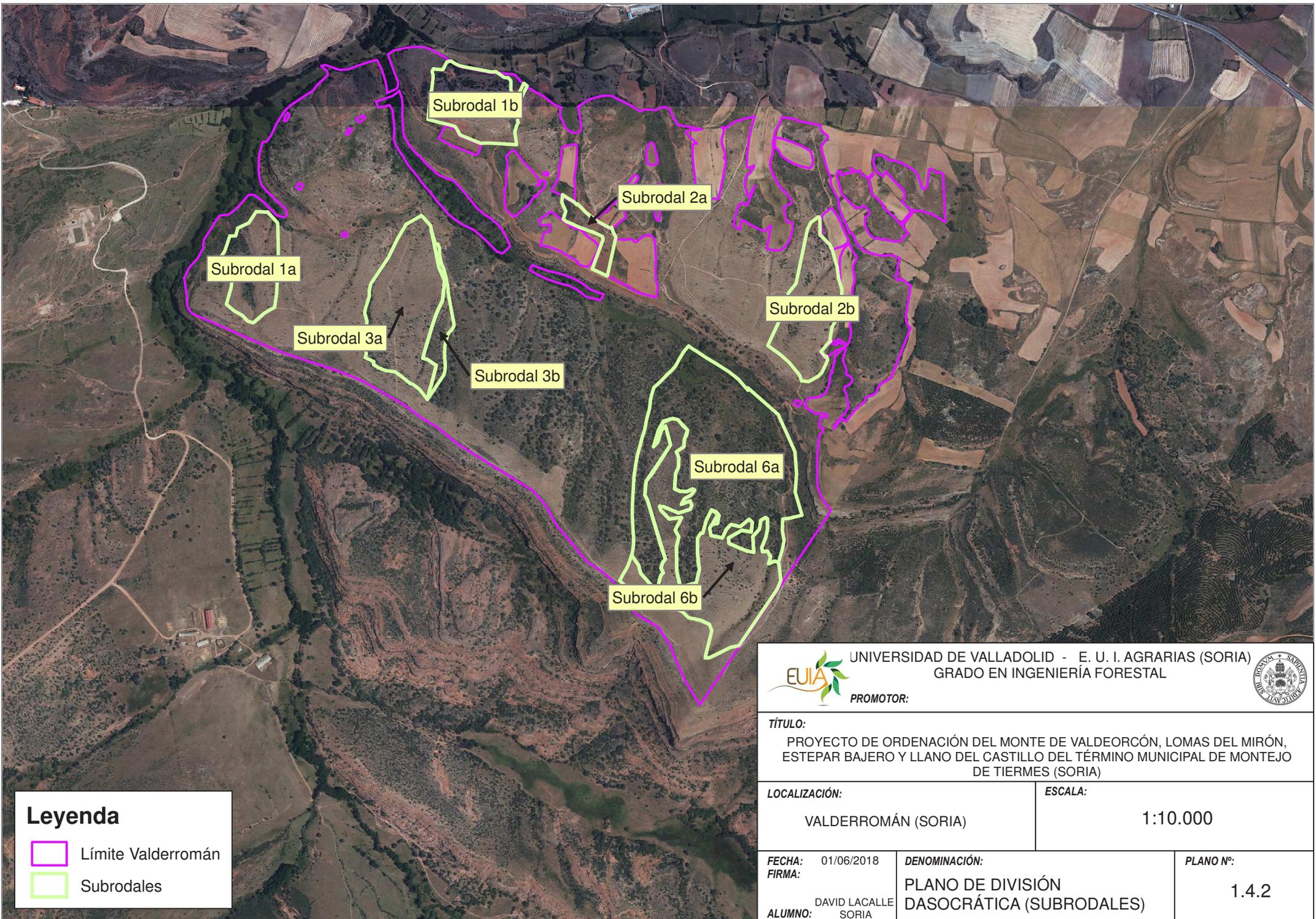
|                                                                                                                                                                                  |                                                 |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL                                                                                            |                                                 |                         |
| PROMOTOR:                                                                                                                                                                        |                                                 |                         |
| <b>TÍTULO:</b><br>PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN,<br>ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO<br>DE TIERMES (SORIA) |                                                 |                         |
| <b>LOCALIZACIÓN:</b><br>VALDERROMÁN (SORIA)                                                                                                                                      | <b>ESCALA:</b><br>1:10.000                      |                         |
| <b>FECHA:</b> 01/06/2018<br><b>FIRMA:</b>                                                                                                                                        | <b>DENOMINACIÓN:</b><br>PLANO DE INVENTARIACIÓN | <b>PLANO Nº:</b><br>1.3 |
| <b>ALUMNO:</b> DAVID LACALLE SORIA                                                                                                                                               |                                                 |                         |



**Leyenda**

- Límite Valderromán
- Rodales

|                                                                                                                                                                                  |                                                                    |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL                                                                                            |                                                                    |                           |
| PROMOTOR:                                                                                                                                                                        |                                                                    |                           |
| <b>TÍTULO:</b><br>PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN,<br>ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO<br>DE TIERMES (SORIA) |                                                                    |                           |
| <b>LOCALIZACIÓN:</b><br>VALDERROMÁN (SORIA)                                                                                                                                      | <b>ESCALA:</b><br>1:10.000                                         |                           |
| <b>FECHA:</b> 01/06/2018<br><b>FIRMA:</b>                                                                                                                                        | <b>DENOMINACIÓN:</b><br>PLANO DE DIVISIÓN<br>DASOCRÁTICA (RODALES) | <b>PLANO Nº:</b><br>1.4.1 |
| <b>ALUMNO:</b> DAVID LACALLE<br>SORIA                                                                                                                                            |                                                                    |                           |



**Leyenda**

- Límite Valderromán
- Subrodales



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL



PROMOTOR:

**TÍTULO:**  
PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN,  
ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO  
DE TIERMES (SORIA)

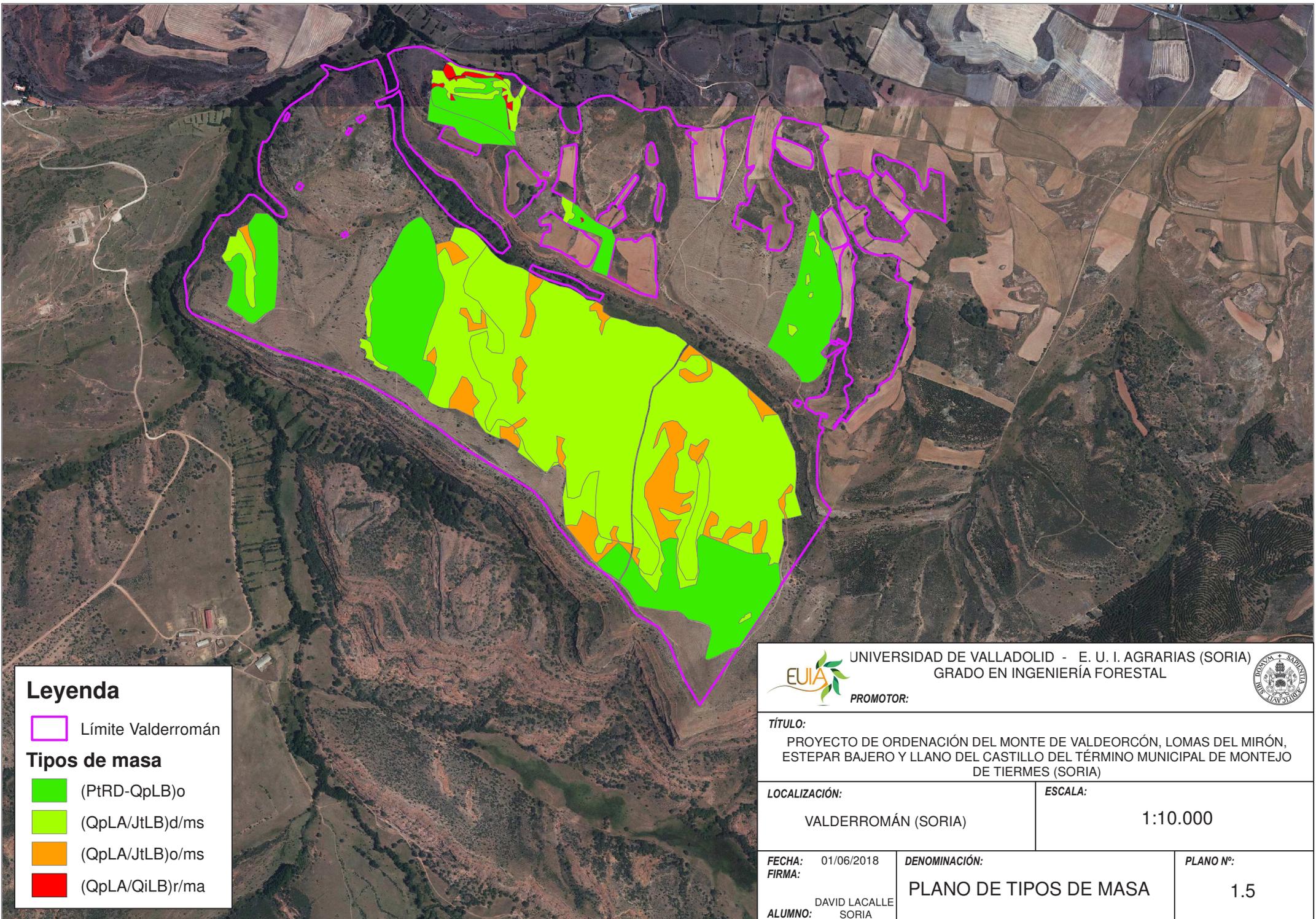
**LOCALIZACIÓN:**  
VALDERROMÁN (SORIA)

**ESCALA:**  
1:10.000

**FECHA:** 01/06/2018  
**FIRMA:**  
DAVID LACALLE  
SORIA

**DENOMINACIÓN:**  
PLANO DE DIVISIÓN  
DASOCRÁTICA (SUBRODALES)

**PLANO Nº:**  
1.4.2



**Leyenda**

 Límite Valderromán

**Tipos de masa**

-  (PtRD-QpLB)o
-  (QpLA/JtLB)d/ms
-  (QpLA/JtLB)o/ms
-  (QpLA/QiLB)r/ma



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL



PROMOTOR:

**TÍTULO:**

PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN, ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO DE TIERMES (SORIA)

**LOCALIZACIÓN:**

VALDERROMÁN (SORIA)

**ESCALA:**

1:10.000

**FECHA:** 01/06/2018

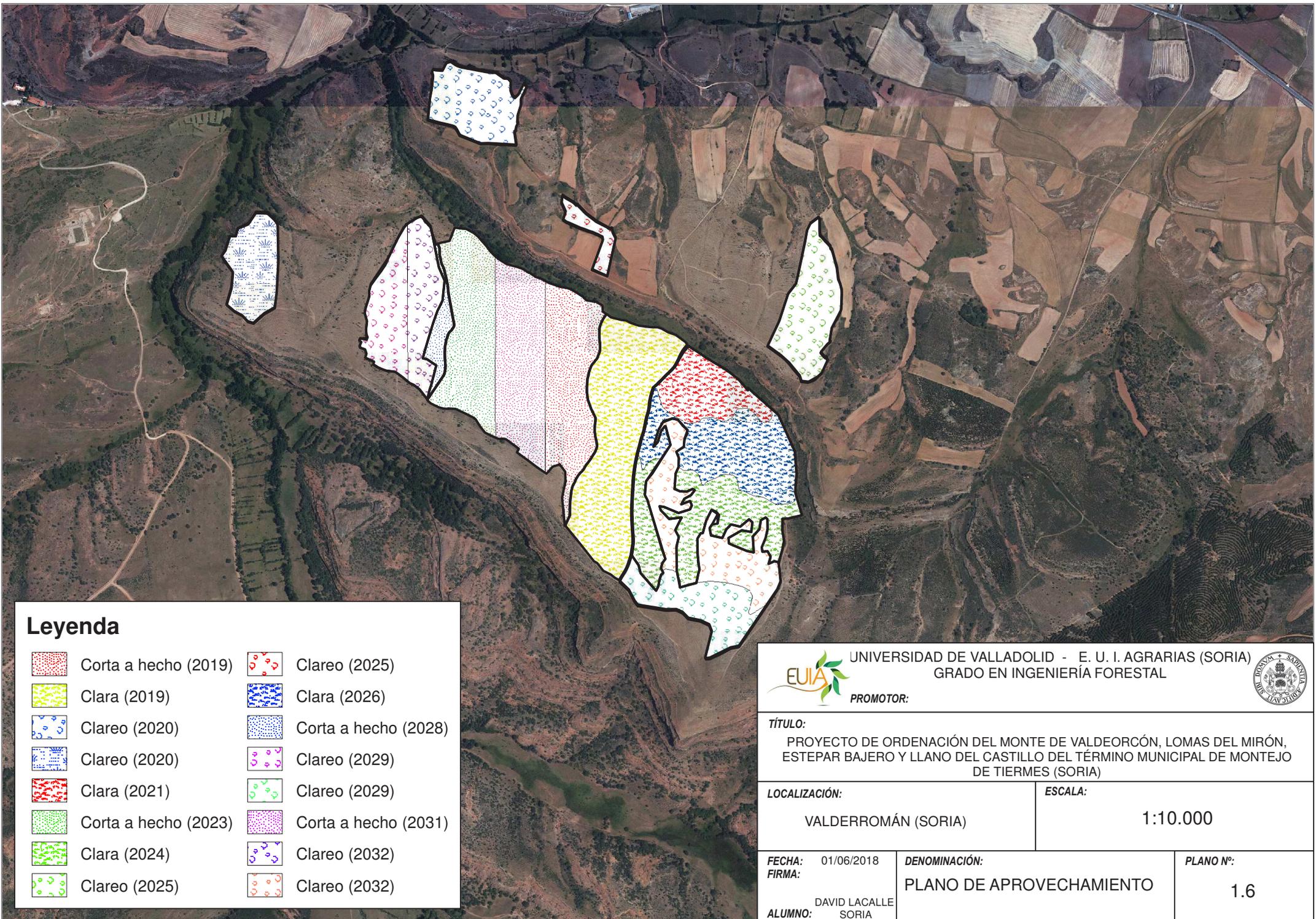
**DENOMINACIÓN:**

**PLANO Nº:**

**FIRMA:**  
  
**ALUMNO:** DAVID LACALLE SORIA

**PLANO DE TIPOS DE MASA**

1.5



### Leyenda

|  |                      |  |                      |
|--|----------------------|--|----------------------|
|  | Corta a hecho (2019) |  | Clareo (2025)        |
|  | Clara (2019)         |  | Clara (2026)         |
|  | Clareo (2020)        |  | Corta a hecho (2028) |
|  | Clareo (2020)        |  | Clareo (2029)        |
|  | Clara (2021)         |  | Clareo (2029)        |
|  | Corta a hecho (2023) |  | Corta a hecho (2031) |
|  | Clara (2024)         |  | Clareo (2032)        |
|  | Clareo (2025)        |  | Clareo (2032)        |



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL



PROMOTOR:

#### TÍTULO:

PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN,  
ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO  
DE TIERMES (SORIA)

#### LOCALIZACIÓN:

VALDERROMÁN (SORIA)

#### ESCALA:

1:10.000

FECHA: 01/06/2018

FIRMA:

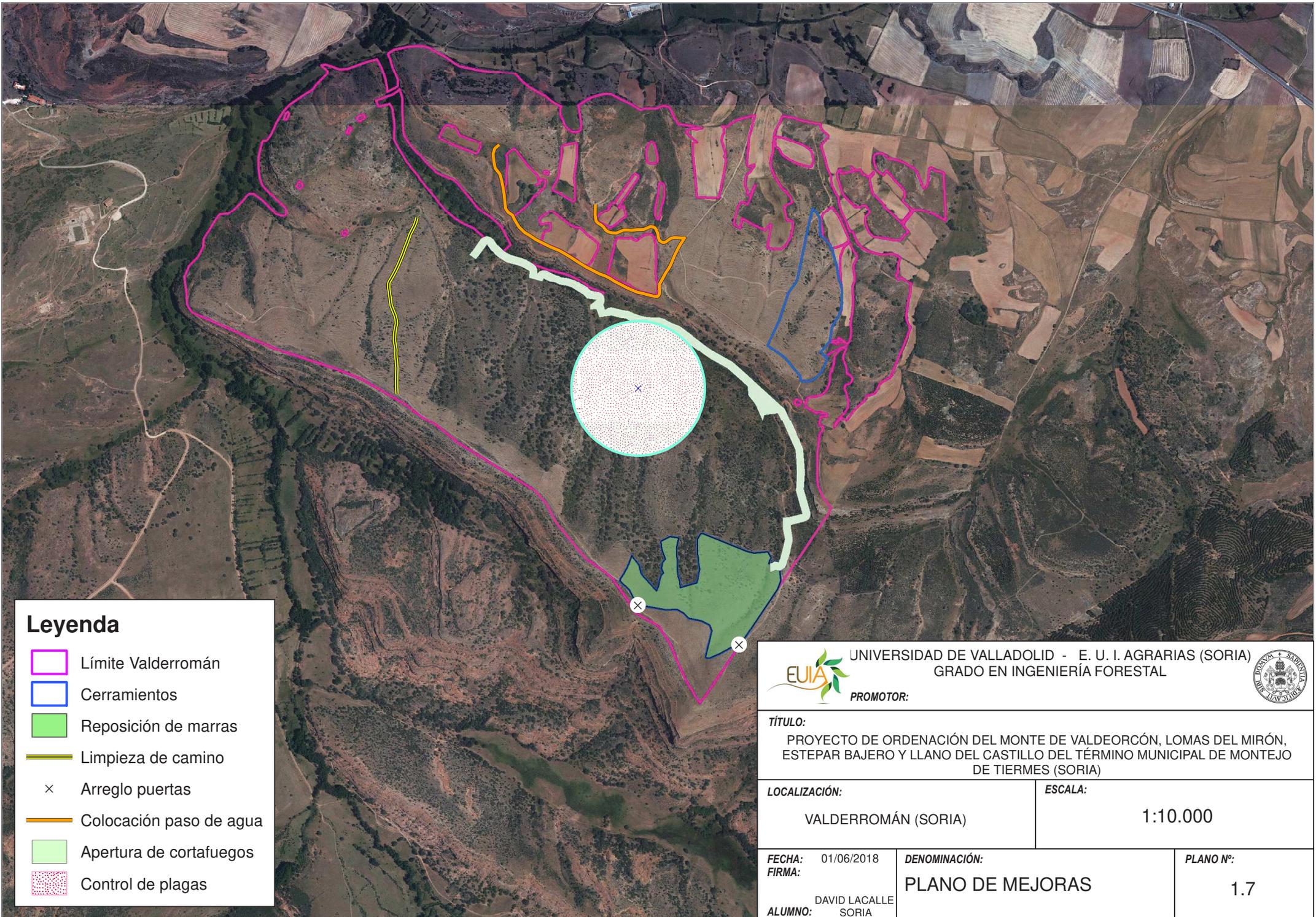
DENOMINACIÓN:

PLANO DE APROVECHAMIENTO

PLANO Nº:

1.6

ALUMNO: DAVID LACALLE  
SORIA



**Leyenda**

- Límite Valderromán
- Cerramientos
- Reposición de marras
- Limpieza de camino
- × Arreglo puertas
- Colocación paso de agua
- Apertura de cortafuegos
- Control de plagas

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID - E. U. I. AGRARIAS (SORIA)**  
**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL**

PROMOTOR:

**TÍTULO:**  
 PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL MONTE DE VALDEORCÓN, LOMAS DEL MIRÓN, ESTEPAR BAJERO Y LLANO DEL CASTILLO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTEJO DE TIERMES (SORIA)

|                                             |                            |
|---------------------------------------------|----------------------------|
| <b>LOCALIZACIÓN:</b><br>VALDERROMÁN (SORIA) | <b>ESCALA:</b><br>1:10.000 |
|---------------------------------------------|----------------------------|

|                                             |                                          |                         |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| <b>FECHA:</b> 01/06/2018                    | <b>DENOMINACIÓN:</b><br>PLANO DE MEJORAS | <b>PLANO Nº:</b><br>1.7 |
| <b>FIRMA:</b><br><br>DAVID LACALLE<br>SORIA | <b>ALUMNO:</b>                           |                         |