

Resumen del Proyecto de Ordenación del MUP nº 160 "Dehesa La Verde" perteneciente al Ayuntamiento de Navarrete (La Rioja).



Diciembre 2007



## Índice

<b>DATOS GENERALES</b>	<b>5</b>
Catálogo de Montes de Utilidad Pública	5
Límites y superficies	5
Régimen administrativo situaciones especiales	5
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>7</b>
Situación geográfica	7
Características geológicas	7
Características del clima	<b>8</b>
Datos básicos	8
Climodiagrama	8
Ficha hídrica	9
Fitoclima	9
Características del suelo	<b>10</b>
Edafología	10
Erosión	11
Vegetación	<b>12</b>
Vegetación potencial	12
Vegetación actual	13
Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario)	15
Fauna	<b>16</b>
Fauna silvestre	16
Fauna protegida	16
Fauna cinegética	16
Daños bióticos y abióticos	<b>17</b>
Enfermedades y plagas	17
Derribos	17
Catástrofes	18
Herbívoros	18
Incendios forestales	<b>18</b>
Modelos de combustible	18
Infraestructuras contra incendios forestales	19
Ganadería	<b>19</b>
Antecedentes y situación general	19
Tipo de ganado y cargas actuales	19
Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado	19
Cargas teóricas	19
Usos recreativos	<b>19</b>
Valores y singularidades	<b>19</b>
<b>INVENTARIO</b>	<b>20</b>
Diseño del Inventario	<b>20</b>
Resultados del Inventario	<b>21</b>
Estudio selvícola	21
Ecuaciones de cubicación	21
Apeo de unidades inventariables	<b>24</b>
División	24

Resumen de existencias	24
Fijación de carbono	29
<b>PLAN GENERAL</b>	<b>30</b>
Elección de especie	30
Método de beneficio	31
Método de tratamiento	31
Método de ordenación	33
Edad de madurez	34
División	34
CT16000A Dehesa la Verde	34
<b>PLANOS</b>	<b>36</b>
Plano 1 Plano topográfico	36
Plano 2 Plano de masas forestales	36
Plano 3 Plano de ordenación	36

## Datos Generales

### Catálogo de Montes de Utilidad Pública

El monte consta en el vigente Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad Autónoma de La Rioja con los siguientes datos:

<b>Número</b>	160		
<b>Nombre</b>	Dehesa la Verde		
<b>Pertenencia</b>	Ayuntamiento de Navarrete		
<b>Término Municipal</b>	Navarrete	<b>Partido Judicial</b>	Logroño
<b>Límites</b>			
<b>Norte</b>	Término Municipal de Fuenmayor.		
<b>Este</b>	Fincas municipales y particulares de Navarrete.		
<b>Sur</b>	Término municipal de Sotés.		
<b>Oeste</b>	Términos municipales de Huércanos y Cenicero.		
<b>Superficie pública</b>	409,7000 has	<b>Superficie total</b>	409,7000 has
<b>Deslinda</b>	23/05/1960	<b>Amojonamiento</b>	08/04/1975
<b>Registro propiedad</b>			
<b>Resoluciones</b>	BOE 04/03/1977 Catálogo de Montes de Utilidad Pública		

### Límites y superficies

Los límites y superficies del monte, utilizados en este documento, son los que se deducen de la combinación de los planos de: límites municipales, catastro y deslinda.

<b>MUP 160 Dehesa la Verde</b>			
<b>Superficie pública</b>	404,1570 has	<b>Superficie total</b>	404,1570 has
<b>Norte</b>	Término Municipal de Fuenmayor.		
<b>Este</b>	Fincas municipales y particulares de Navarrete.		
<b>Sur</b>	Término municipal de Sotés.		
<b>Oeste</b>	Términos municipales de Huércanos y Cenicero.		

### Régimen administrativo situaciones especiales

El monte se encuentra comprendido en las siguientes figuras de protección:

<b>LIC</b>	
<b>ZEPA</b>	
<b>ZECIC</b>	
<b>PEPMAN</b>	Áreas de Vegetación Singular VS-10 Dehesa de Navarrete

El monte se encuentra comprendido en el siguiente terreno cinegético:

<b>T. Cinegético</b>	Coto Municipal de Caza LO-10.032
----------------------	----------------------------------

## Descripción General

### Situación geográfica

El monte se sitúa al oeste del Término Municipal de Navarrete, quedando enmarcado en las siguientes coordenadas:

límites	coordenadas geográficas	coordenadas UTM
norte	42° 26' 59,79" N	4.699.900
este	2° 35' 24,72" W	533.700
sur	42° 25' 35,91" N	4.697.300
oeste	2° 37' 23,42" W	531.000

Nota: ED50, longitudes referidas al meridiano de Greenwich

El monte se encuentra en las estribaciones finales de la Sierra de Moncalvillo ya en la Depresión del río Ebro.

La Sierra de Moncalvillo discurre con dirección E/W, delimita el extremo septentrional de la Sierra de Camero Nuevo que discurre con dirección N/S en la Cumbre del Serradero, antes de alcanzar la Depresión del río Ebro entre las cuencas del río Najerilla y del río Iregua.

El monte se extiende por las laderas oriental y septentrional de un pequeño cerro aislado en la Depresión del río Ebro; la parte superior del monte está formada por una pequeña meseta, que desciende hacia la llanura con fuerte pendiente; las exposiciones predominantes son E y N.

El monte se encuentra en un pequeño cerro que divide en su tramo final las cuencas de los ríos Najerilla e Iregua. En su ladera septentrional nacen los barrancos Grande de Buicio y de los Vasos que vierten sus aguas directamente al río Ebro entre las poblaciones de Cenicero y Fuenmayor.

### Características geológicas

El monte se sitúa sobre terrenos sedimentarios terciarios; formados por cantos con matriz limo-arcillosa del plioceno en la planicie de Las Llanas y por areniscas de grano fino, limonitas y arcillas rojas del oligoceno y mioceno inferior (terciario) que la erosión cuaternaria de los anteriores depósitos ha dejado al descubierto en el resto del monte, y sobre las que se produjo la sedimentación cuaternaria en las zonas más bajas ya fuera del monte.

## Características del clima

### Datos básicos

Los datos climáticos base utilizados en el presente Proyecto de Ordenación son los correspondientes a la estación 9145 Cenicero del Instituto Nacional de Meteorología que, siendo la más próxima al monte, permite estudiar una serie termopluviométrica incompleta de 36 años.

#### ESTACIÓN BASE

estación	Cenicero (9145)	lat	2°38'48" W	años	1970	2006
altitud	437 m snm	lon	42°28'54" N			

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	37,34	30,16	32,21	46,75	53,08	43,91	29,67	24,67	28,80	36,02	45,01	40,31	447,93
p máx	29,00	25,50	34,20	65,80	55,50	58,00	60,00	48,40	44,30	33,00	38,30	38,00	65,80
t max	19,00	23,00	27,00	30,00	34,00	40,00	42,00	40,00	38,00	32,00	26,00	21,00	42,00
t min	-15,00	-8,00	-6,50	-3,00	-0,50	4,00	7,00	4,00	2,00	-2,00	-5,00	-12,00	-15,00
t max med	9,01	11,17	14,81	16,57	20,83	25,83	29,34	29,04	25,18	19,36	13,21	9,44	18,65
t min med	1,75	2,37	3,97	5,70	9,38	12,73	14,85	14,76	11,95	8,38	4,67	2,59	7,76
t media	5,38	6,78	9,38	11,14	15,11	19,29	22,09	21,90	18,56	13,88	8,94	6,01	13,21

NOTA            precipitaciones expresadas en mm  
                  temperaturas expresadas en °C

#### ESTACIÓN SIMULADA

estación	Dehesa la Verde
altitud	675 m snm

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	44,01	35,54	37,96	55,09	62,55	51,75	34,97	29,07	33,94	42,45	53,04	47,51	527,89
p máx	34,18	30,05	40,30	77,55	65,41	68,35	70,71	57,04	52,21	38,89	45,14	44,78	77,55
t max	17,69	21,69	26,41	29,41	34,00	40,00	42,00	40,00	37,41	31,41	24,69	19,69	42,00
t min	-16,31	-9,31	-7,10	-3,60	-0,50	4,00	7,00	4,00	1,41	-2,60	-6,31	-13,31	-16,31
t max med	7,70	9,86	14,22	15,98	20,83	25,83	29,34	29,04	24,59	18,77	11,90	8,13	18,01
t min med	0,44	1,06	3,38	5,11	9,38	12,73	14,85	14,76	11,36	7,79	3,36	1,28	7,12
t media	4,07	5,47	8,79	10,55	15,11	19,29	22,09	21,90	17,97	13,29	7,63	4,70	12,57
ETP	8,04	13,73	32,02	44,40	80,63	112,50	135,81	124,82	83,80	51,22	21,13	10,68	718,76

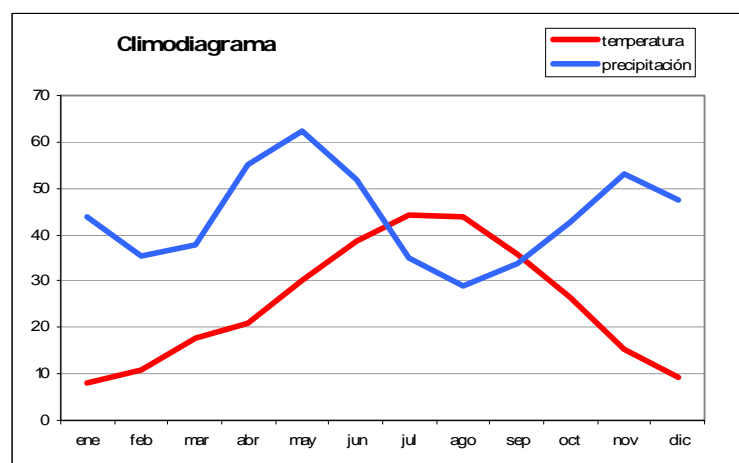
NOTA            precipitaciones expresadas en mm  
                  temperaturas expresadas en °C

### Climodiagrama

El climodiagrama de Walter Leith permite obtener las siguientes conclusiones:

- las precipitaciones anuales no son muy abundantes, apenas 525 mm, que se distribuyen principalmente durante la primavera y el otoño, siendo comparativamente algo más importantes las lluvias primaverales que las otoñales.
- las temperaturas en general suaves, la temperatura media anual apenas supera los 12 °C, el periodo de crecimiento se extiende desde marzo hasta noviembre ( $t > 7,5$  °C) sin que exista parada estival ( $t > 27,5$  °C).
- la combinación de ambos factores, precipitaciones no muy abundantes y temperaturas suaves, permiten que el periodo de sequía estival sea relativamente corto, que el periodo de helada segura sea prácticamente inexistente, si bien el periodo de helada probable es largo y se extiende desde octubre hasta mayo.





El clima se caracteriza por temperaturas suaves, que permiten un largo periodo vegetativo, y precipitaciones no muy abundantes, que se distribuyen fundamentalmente en primavera y otoño, y que condicionan la productividad potencial en zonas con suelos de calidad intermedia en los que la capacidad de campo bastante alta y por tanto la reserva de agua del suelo disminuye drásticamente durante el estío tardando en recuperarse prácticamente todo el otoño e invierno.

### Ficha hídrica

La ficha hídrica de Thornthwaite permite obtener las siguientes conclusiones:

- la reserva de agua disponible del suelo alcanza su máximo a comienzos de la primavera, comienza a disminuir rápidamente, ya que la evapotranspiración supera ampliamente a las precipitaciones, hasta alcanzar su mínimo a comienzos del otoño, cuando inicia su recuperación al invertirse el balance entre la evapotranspiración y la precipitación mensual.
- el punto crítico se produce a comienzos del otoño en el que un retraso en el inicio del periodo de lluvias puede significar la pérdida del crecimiento de otoño.

<b>estación</b>	Dehesa la Verde	<b>capacidad retención</b>	160,00
<b>altitud</b>	675 m snm	<b>coeficiente escorrentía</b>	0%

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
<b>temperatura</b>	4,07	5,47	8,79	10,55	15,11	19,29	22,09	21,90	17,97	13,29	7,63	4,70	12,57
<b>precipitación</b>	44,01	35,54	37,96	55,09	62,55	51,75	34,97	29,07	33,94	42,45	53,04	47,51	527,89
<b>ETP</b>	8,04	13,73	32,02	44,40	80,63	112,50	135,81	124,82	83,80	51,22	21,13	10,68	718,76
<b>disponibilidad</b>	44,01	35,54	37,96	55,09	62,55	51,75	34,97	29,07	33,94	42,45	53,04	47,51	
<b>balance</b>	35,97	21,81	5,94	10,70	-18,07	-60,75	-100,84	-95,74	-49,86	-8,77	31,91	36,82	
<b>reserva</b>	124,51	146,32	152,26	160,00	142,90	97,80	52,10	28,60	21,00	19,80	51,71	88,54	
<b>ETRMP</b>	8,04	13,73	32,02	44,40	79,65	96,85	80,67	52,57	41,54	43,65	21,13	10,68	524,92
<b>sequía</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	15,65	55,14	72,24	42,26	7,57	0,00	0,00	
<b>drenaje</b>	0,00	0,00	0,00	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

**NOTA**                    precipitaciones expresadas en mm  
                                   temperaturas expresadas en °C

### Fitoclima

El análisis de los datos climáticos del monte Dehesa del Prado antes determinados en los climodiagramas de Walter-Leith permite establecer que el horizonte bioclimático del monte es

**Supramediterráneo inferior** con tendencia hacia el **Mesoditerráneo superior**, mientras que el fitoclima del monte es **Nemoromediterráneo genuino VI(IV)<sub>1/9</sub>**.

## **Características del suelo**

### **Edafología**

El suelo presente en el monte responde, siguiendo la clasificación forestal española, al perfil A/Bw/C , con profundidades de perfil de alrededor de 50 cm, en comarcas con clima templado frío y humedad suficiente para permitir en condiciones normales de evolución edáfica la presencia de un bosque claro de espesura más o menos incompleta, sobre sustrato silíceo rico en bases (terrenos del oligoceno y mioceno) es, en general, un suelo pardo eutrófico; cuando el sustrato es más pobre en bases (terrenos del plioceno) el suelo es un suelo pardo oligotrófico .

Los sistemas de preparación del terreno en las repoblaciones de coníferas realizadas han alterado el perfil del suelo de forma significativa ya que en general se optó por la realización de terrazas en las que la alteración del suelo es tal que tan sólo se aprecia un perfil A/C correspondiente a un ranker.

Provincia	La Rioja	Municipio	Sotes	Finca	MUP nº 165 "El Horcajo"
UTM X	532265	Altitud	835 m	Vegetación arbórea	<i>Pinus nigra</i>
UTM Y	4692780	Pendiente	20 %	Vegetación arbustiva	
Longitud	2°36'28,98" W	Orientación	N	Vegetación herbácea	
Latitud	42°23'09,18" N			Litofacies	Areniscas de grano fino, limolitas y arcillas

Horizonte	Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCl)	Ca act (%)	Ca ina (%)
A	12	85,0	53,9	37,9	8,1	2,41	6,3			
Bw	23	80,0	54,6	37,4	8,1	1,31	6,0			
Bw / C	40	70,0	47,7	32,0	20,6	0,52	5,2			

Horizonte	N (ppm)	P (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)	Mg (ppm)	Na (ppm)	Fe (%)	Γ (me/100gr)	δ (mmhos/cm)
A		4,9	58,0	2854,0	117,0	32,7	258,2	8,7	0,27
Bw		2,8	43,0	828,0	279,0	17,4	279,0	3,4	0,04
Bw / C		0,7	49,0	741,0	98,0	13,2	223,9	7,4	0,03

Horizonte	he	CCC	CIL	Permeabil.	k	CRA
A	20,50	0,00	0,32	4	0	174,25
Bw	19,03	0,04	0,30	4	0	152,24
Bw / C	22,09	0,26	0,22	4	0	154,63
						159,86



## Erosión

No se aprecian procesos erosivos significativos en las zonas forestales del monte en gran medida gracias a la presencia de una cubierta vegetal (arbolado) tanto de origen natural como artificial aceptable con una gestión forestal orientada a su mejora y protección frente a incendios forestales mediante tratamientos selvícolas, a que la pendiente del terreno es en general media, a que en aquellas laderas con mayor pendiente el suelo presenta una buena cohesión gracias a la presencia de un elevado contenido de arcillas, y la preparación del terreno se ha realizado mediante terrazas que abancalan el mismo.



Por el contrario las zonas agrícolas del monte, destinadas al viñedo, presenta ciertos problemas de erosión, consecuencia de la combinación de las técnicas de cultivo (suelo desnudo, si bien las líneas de plantación siguen aproximadamente líneas de nivel, continuamente laboreado) y de la pendiente (suave) del terreno, formándose regueras como consecuencia de las tormentas intensas e incluso de lluvias más suaves pero persistentes.

La erosión deducida del Mapa de Estados Erosivos para la Rioja para la superficie pública del monte es la siguiente:

clase (tn/ha.año)	MUP nº 160 (ha)	%	erosión (tn/año)
0-5	265,601	65,72	664,003
5-10	35,501	8,78	266,258
10-25	103,059	25,50	1.803,533
	404,161	100,00	2.733,794

La erosión media así deducida es de 6,764 tn/ha.año, pudiendo calificarse de leve, con la excepción antes reseñada.

## Vegetación

### Vegetación potencial

La caracterización biogeográfica del monte siguiendo la sistemática de Rivas Martínez es la siguiente:

Región Mediterránea

Subregión Mediterránea occidental

Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina

Provincia Aragonesa

Sector Riojano-Estellés

Subsector Riojano

La serie de vegetación potencial susceptible de encontrarse en el monte siguiendo la sistemática de Rivas Martínez son las siguientes:

22 a Serie supramediterránea castellano maestrazgo manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thuriferae* - *Querceto rotundifoliae sigmetum*

22 b Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*

### **Vegetación actual**

La vegetación actual del monte es consecuencia de la combinación de cuatro tipos generales de factores: climáticos, edáficos, fisiográficos y antrópicos; que definen las comunidades vegetales que hoy en día podemos observar, condicionadas por un clima de temperaturas suaves y precipitaciones no abundantes concentradas en primavera y otoño, un suelo no muy evolucionado, ni potente, con una capacidad de retención del suelo media, un relieve en general medio que no ejerce ninguna sinergia con los anteriores factores gracias a las técnicas de preparación del suelo mediante bancales y terrazas, y una intensa intervención humana que ha actuado sobre las comunidades vegetales naturales, fundamentalmente encinares y quejigares, para transformarlas en pinares.

### **Encinares (*Quercus rotundifolia*)**



Los encinares del monte se encuentran relegados a las orlas del monte con exposición este; se trata, en general, de un monte bajo de encina no muy denso, maduro pero sin superar los 90 años de edad, que ha sido objeto de un tradicional aprovechamiento de leñas, y bajo el que existe un sotobosque denso de coscojas, brezos, espinos y enebros, y un pastizal xeromesofítico claro.

### **Quejigares (*Quercus faginea*)**

Los quejigares del monte se encuentran relegados a las orlas del monte con exposición norte; se trata, en general, de un monte bajo de quejigo no muy denso, maduro pero sin superar los 90 años de edad, que ha sido objeto de un tradicional aprovechamiento de leñas, y bajo el que existe un sotobosque denso de espinos y enebros, y un pastizal xeromesofítico claro.

### **Pinares (*Pinus nigra*, *Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris*, *Pinus halepensis*)**

Los pinares del monte son de origen artificial por transformación de masas arboladas naturales, pastizales y zonas de cultivo; fundamentalmente se han empleado dos especies de temperamentos bastante diferentes, el pino laricio (*Pinus nigra*) que presenta una adaptación en general buena a las condiciones edafoclimatológicas del monte y el pino negral (*Pinus pinaster*) que no se adapta tan bien a las condiciones del monte; ambas especies aparecen mezcladas



con mayor proporción de una o de otra; además en las interterrazas o entre las fajas se recupera con vigor la vegetación natural de encinas, quejigos y rebollos en las zonas más altas; bajo estos pinares encontramos un sotobosque más o menos denso formado por coscojas, brezos, lentiscos, aligustres, enebros, torviscos, jaras, espinos, etc y un pastizal xeromesofítico claro.



Además de los anteriores pinares existe: un pequeño rodal de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) en la parte baja del monte junto a los cultivos que se entremezcla con encinas y quejigos con sotobosque de coscojas y brezos, cuya mala calidad es consecuencia de estar claramente fuera de estación; y varios pequeños rodales de pino carrasco (*Pinus halepensis*) junto a los cultivos o integrados en ellos, que por el contrario presentan un buen desarrollo.



### **Matorral mediterráneo**

Los matorrales del monte "Dehesa la Verde" corresponden con matorrales mediterráneos más o menos densos en los que se entremezclan coscojas (*Quercus coccifera*), enebros (*Juniperus communis*), brezos (*Erica scoparia*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*), aligustres (*Ligustrum vulgare*), torviscos (*Daphne gnidium*), jaras (*Cistus albidus*, *Cistus salvifolius*),

lavandas (*Lavandula stoechas*), tomillos (*Thymus vulgaris*), espinos (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*), y en los que comienzan a aparecer quejigos y encinas con mayor o menor densidad.

En la parte alta del monte, junto al cortafuegos que discurre por la Pasada de las Llanas aparecen algunas matas de tojo (*Ulex europaeus*), siendo esta presencia inhabitual en el entorno.



### Pastizales xeromesofíticos

Los pastizales del monte “Dehesa la Verde” , hoy en día están restringidos a los cortafuegos del monte son pastizales xeromesofíticos acidófilos del orden *Agrostietalia castellanae* (alianza *Agrostion castellanae*) que se entremezclan con pastizales del orden *Jassiono-Koeleretalia*.

### Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario)

El monte no comprende áreas de interés especial de ninguna de las especies comprendidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja.

El monte no se encuentra comprendido en ninguno de los Lugares de Importancia Comunitaria designados por la Comisión Europea. No obstante masas naturales de frondosas de estos montes pueden considerarse como hábitats naturales de interés comunitario de acuerdo al *Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestre (BOE, núm. 151, de 25 de junio de 1998)*.

La caracterización de estos hábitats se ha realizado en base a la información cartográfica y temática contenida en el Mapa Forestal de la Comunidad Autónoma de La Rioja (2000), asignando una codificación de cuatro dígitos a las comunidades forestales consideradas de acuerdo al “Manual de Interpretación de los Hábitat de la Unión Europea”.

código	hábitat	superficie (ha)
9230	Robledales mediterráneo-iberoatlánticos y galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	1,25
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	4,30

## **Fauna**

### **Fauna silvestre**

La fauna silvestre del entorno del monte está compuesta por un importante número de especies correspondientes a distintas clases y familias, generalmente de pequeño tamaño y adaptadas a convivir con el hombre en un medio modificado y condicionado por la actividad agrícola y ganadera.

La clase Amphibia está muy poco representada por la inexistencia de cursos permanentes de agua, aún así podemos encontrar algunos representantes de las familias Discoglossidae y Bufonidae.

En la clase Reptilia destacan numerosos representantes de las familias Lacertidae y Colubridae perfectamente adaptados tanto al clima como a la vegetación herbácea del entorno.

La mayor representación corresponde a la clase Aves, de la que existen numerosos representantes de muy diversas familias, tanto sedentarias como estivales e invernantes así como de paso, entre las que podemos destacar, no exhaustivamente: Ciconiidae, Acciptridae, Phasianidae, Columbiidae, Strigidae, Tytonidae, Alaudidae, Hirundidae, Corvidae, Muscipidae, Paridae, Fringilidae, etc.

La clase Mamalia está representada por pequeños animales especialmente erizos, roedores, mústelidos y cánidos sin despreciar representantes de otras familias.

La presencia de fauna doméstica (gatos y perros) más o menos asilvestrada desde las poblaciones del entorno introduce en el medio un conjunto de predadores de la microfauna silvestre que compiten con los predadores naturales.

### **Fauna protegida**

El monte no constituye el hábitat de ninguna especie de fauna comprendida en el catálogo Regional de Especies Protegidas.

### **Fauna cinegética**

El Plan Técnico de Caza del Coto Municipal de Navarrete LO-10.032, organiza el coto en tres manchas de caza: dos de caza mayor denominadas La Dehesa la primera con 150 hectáreas (coincidente con las repoblaciones comprendidas entre el Camino de Las Llanas y el Cortafuegos de Dehesa la Verde) y segunda con 150 hectáreas (coincidente con las repoblaciones comprendidas entre el cortafuegos de Dehesa la Verde y los viñedos); y una tercera de caza menor coincidente con la zona del monte ocupada por cultivos; considera el aprovechamiento y regulación de las siguientes especies cinegéticas:



- Zorzal (*Turdus philomelos*) mediante cuarenta y cinco puestos de caza dispuestos en el Camino de Las Llanas y la Pista de Dehesa la Verde 1 (límite entre los pinares y los cultivos).
- Perdiz (*Alectoris rufa*) con las modalidades y cupos establecidos en la orden anual de vedas y con el objetivo de conseguir 18 ejemplares reproductores.
- Liebre (*Lepus granatensis*) con las modalidades y cupos establecidos en la orden anual de vedas y con el objetivo de conseguir un índice kilométrico de abundancia de 1,00.
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) con las modalidades establecidas en la orden anual de vedas y sin cupo alguno.
- Jabalí (*Sus scrofa*) mediante tres batidas anuales con cupo de 12 ejemplares anuales con un máximo por batida de 4 ejemplares.
- Corzo (*Capreolus capreolus*) mediante una batida mixta con jabalí, con cupo máximo anual de 2 ejemplares adultos (machos o hembras indistintamente).

## **Daños bióticos y abióticos**

### **Enfermedades y plagas**

No se observan daños significativos en las masas vegetales del monte producidas por enfermedades criptogámicas ni por plagas de insectos, no obstante debe realizarse un intenso seguimiento de las repoblaciones de pino laricio por su especial sensibilidad frente a los ataques de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*).

No se aprecian déficits de nutrientes en el desarrollo de la vegetación arbórea del monte; tampoco se aprecian daños significativos en el arbolado adulto ni en la regeneración del mismo por parte de la fauna silvestre herbívora presente en el monte (jabalí y corzo).

### **Derribos**

La intensa nevada acompañada de fuertes vientos de marzo de 2007 produjo importantes daños sobre las masas forestales de todo el entorno de Moncalvillo; los daños más evidentes e inmediatos son el desgaje de ramas de las encinas, el derribo y descope de los pinos negrales, y el descope de los pinos laricios; los quejigos, los rebollos, los pinos carrascos y los pinos silvestres no se han visto afectados de manera significativa; las heridas producidas y la presencia de madera muerta pueden ser una vía de desarrollo y propagación de enfermedades y plagas distintas de las anteriormente mencionadas, que debe ser objeto de un seguimiento permanente para evitar mayores daños.

Las masas forestales del monte han respondido bastante bien frente a esta nevada, en este caso los daños se concentran en el pino laricio (descope y derribos) en ciertos rodales afectando fundamentalmente a ejemplares muy esbeltos y con bifurcación del fuste, mientras que los pino negral, carrasco y silvestre no han resultado afectados de manera significativa.

Dada la juventud de las masas tanto de coníferas como de frondosas no son previsibles dificultades en la regeneración natural como consecuencia de los derribos recientemente observados.

### **Catástrofes**

El monte no se ha visto afectado por catástrofes importantes durante los últimos años que hayan representado una alteración significativa de la composición y estructura de las masas forestales del mismo.

### **Herbívoros**

En el monte no se aprecian daños significativos sobre la vegetación originados por la fauna herbívora tanto doméstica como silvestre, ni la presencia de esta fauna en el monte representa una dificultad para la regeneración de las masas vegetales mientras sus poblaciones se mantengan en los niveles actuales y en el caso de la fauna doméstica la carga ganadera real del monte no supere la carga teórica máxima admisible para el mismo, pese a que hoy en día es inexistente.

### **Incendios forestales**

#### **Modelos de combustible**

Las masas vegetales del monte permiten establecer la siguiente correlación con los modelos de combustible forestal:

<b>masa vegetal</b>	<b>modelo de combustible forestal</b>
pastizal	modelo 1 – pasto fino seco y bajo que recubre completamente el suelo, el matorral o el arbolado cubren menos de 1/3 de la superficie, el fuego se propaga rápidamente por el pasto seco.
matorral	modelo 5 – matorral denso pero bajo, de altura no superior a 0,60 m, cargas ligeras de hojarasca del mismo matorral, que contribuye a propagar el fuego con vientos flojos, fuegos de intensidad moderada.
replantaciones de pino laricio replantaciones de pino silvestre	modelo 8 – hojarasca en bosque denso de coníferas o frondosas, la hojarasca forma una capa compacta al estar formada por acículas cortas o por hojas planas no muy grandes, los fuegos son de poca intensidad, con llamas cortas y velocidades de avance bajas, solamente en condiciones meteorológicas desfavorables este modelo puede volverse peligroso.
replantaciones de pino negral replantaciones de pino carrasco encinares	modelo 9 – hojarasca en bosque denso de coníferas o frondosas, que forma una capa esponjada poco compacta, con mucho aire interpuesto, formada por acículas largas o por hojas grandes y rizadas, los fuegos son más rápidos y las llamas más largas que en el modelo 8.

Las actuaciones selvícolas que se vienen realizando durante los últimos años en el monte están encaminadas a la mejora y conservación de las masas arboladas tanto naturales (encinares) como artificiales (replantaciones pino laricio, pino negral, pino carrasco y pino silvestre) mediante poda y resalveo de las primeras para la obtención de leñas, y mediante poda y clara de las

segundas para apertura de la masa y obtención de madera de dimensiones pequeñas y medias, en dichas operaciones se actúa eliminando el sotobosque de manera que desaparece la continuidad vertical de combustibles.

### **Infraestructuras contra incendios forestales**

La infraestructura de defensa frente a incendios forestales del monte está formada básicamente por una buena red de pistas forestales que permiten acceder a todo el monte de manera rápida complementada con el cortafuegos que discurre por la Pasada de las Llanas en el límite occidental del monte, por el cortafuegos que discurre por el límite meridional del monte y que continua por la trocha de Turrey, y por el cortafuegos que divide el monte en dos sectores con dirección SW-NE y en el que se apoya la trocha de Dehesa la Verde.

### **Ganadería**

#### **Antecedentes y situación general**

El aprovechamiento pascícola del monte es hoy en día inexistente; el abandono de la ganadería facilitó la realización de las repoblaciones de coníferas que cubren gran parte de su superficie.

#### **Tipo de ganado y cargas actuales**

No existe aprovechamiento pascícola en el monte.

#### **Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado**

No existe aprovechamiento pascícola en el monte.

#### **Cargas teóricas**

No existe aprovechamiento pascícola en el monte, ni las actuales características del monte (reforestado con coníferas en terrazas y fajas con abundante regeneración de quercíneas en la interterraza o la interfaja aconsejan la reintroducción de este aprovechamiento en un futuro.

#### **Usos recreativos**

El monte carece de infraestructuras de uso recreativo dignas de reseña.

#### **Valores y singularidades**

El monte carece de otros valores y singularidades dignos de reseña, que el valor medioambiental y paisajístico que tiene al contribuir a crear un mosaico de cultivos y zonas forestales, que permite un desarrollo sostenible de la agricultura sin el deterioro del entorno, permitiendo la conservación de la flora autóctona y constituyendo el refugio y hábitat de numerosas especies animales.

En el monte no existe ningún árbol incluido en el Inventario de Árboles Singulares de La Rioja.

## Inventario

### Diseño del Inventario

Los objetivos del inventario son conocer, con fiabilidad aceptable, las características cualitativas (selvícolas) y cuantitativas (dasocráticas) del monte.

El inventario se realiza mediante un muestreo sistemático en toda la superficie arbolada del monte; el muestreo se apoya en los vértices de una malla cuadrada de 200 m de lado; las parcelas de muestreo cuantitativo son parcelas circulares de radio variable en función de la especie dominante en la masa forestal y de la clase sociológica de edad (5,65 m, 7,98 m o 9,77 m); la localización sobre el terreno del centro de la parcela se realiza con el auxilio de un navegador GPS.

En todas las parcelas, con independencia del tipo de masa forestal, se toman los siguientes datos cualitativos:

- arbolado: especie principal, especies presentes y porcentaje de presencia, fracción de cabida cubierta del arbolado, origen de la masa, forma de masa, edad estimada de la masa, clase sociológica de edad, presencia y número de árboles padre, presencia y número de árboles muertos, tratamientos selvícolas realizados, tratamientos selvícolas inicialmente propuestos, presencia de fauna protegida, presencia de flora protegida, regeneración de las especies presentes, estado fitosanitario de las especies presentes, además se estima el área basimétrica por hectárea mediante un sencillo muestreo relascópico y la altura media del arbolado.
- matorral: especies presentes y porcentaje de presencia, fracción de cabida cubierta del matorral.
- pastizal: clase de pastizal, fracción de cabida cubierta del pastizal.

Con objeto de mejorar la fiabilidad del inventario cuantitativo, y de realizar una agrupación de masas forestales en tipos de masas más generales, aunque sin un grado de homogeneidad que permita equipararlos estrictamente con los estratos estadísticos, se establecen las siguientes especies principales:

<b>código</b>	<b>nombre científico</b>	<b>nombre vulgar</b>
P syl	<i>Pinus sylvestris</i>	Pino silvestre
P nig	<i>Pinus nigra</i>	Pino laricio
P pin	<i>Pinus pinaster</i>	Pino negral
P hal	<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco
F syl	<i>Fagus sylvatica</i>	Haya
Q pyr	<i>Quercus pyrenaica</i>	Rebollo
Q fag	<i>Quercus faginea</i>	Quejigo

Q ile	<i>Quercus ilex</i>	Encina
BMF		Bosque mixto frondosas
BMR		Bosque mixto ribera

En las parcelas correspondientes a las masas de arbolado se toman los siguientes datos cuantitativos para las especies principales definidas: diámetro normal de todos los pies mayores ( $dn > 5$  cm) indicando especie y calidad del fuste; número, diámetro medio y altura media de todos los pies menores ( $dn < 5$  cm) indicando especie, número, diámetro medio y altura media de todos los pies de especies no consideradas principales.

En cuatro árboles tipo de las especies principales se toman, además, los siguientes datos: diámetro normal cruzado, altura total, espesor de corteza, crecimiento radial en los diez últimos años y edad; las tres últimas variables sólo se toman en las coníferas.

## Resultados del Inventario

### Estudio selvícola

En el monte se han diferenciado 41 masas forestales, de las cuales 19 son masas arboladas, 11 son masas de matorral, 1 es masa de pastizales y 10 son masas inforestales, que se agrupan en tipos generales de masa: 6 tipos de masa arbolada, 1 tipo de masa arbustiva y 1 tipo de masa herbácea.

La descripción detallada de cada una de las masas forestales arboladas tanto en sus aspectos cualitativos como cuantitativos se encuentra en el Libro de Masas Forestales.

### Ecuaciones de cubicación

La estimación del volumen maderable con corteza de las especies principales se realiza a partir de la elaboración de ecuaciones de cubicación en función del diámetro normal, que es la variable que con mayor facilidad puede obtenerse durante la realización del inventario.

La elaboración de las ecuaciones  $vcc = \varphi(dn)$   $vsc = \varphi(dn)$   $\Delta v = \varphi(dn)$ , para todas las especies se realiza partiendo de los datos de todos los árboles tipo apeados en las parcelas inventario del monte, que nos permiten conocer el volumen maderable con corteza a partir de las ecuaciones del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja  $vcc = \varphi(dn, ht)$  moduladas en el caso del rebollo (*Quercus pyrenaica*) por los estudios de J. Bengoa para las masas de esta especie en La Rioja y en el caso del haya (*Fagus sylvatica*) por los estudios de J.I. Ibáñez Ulargui para las masas de esta especie en La Rioja.

De esta manera la estimación del volumen maderable con corteza se realiza en un único paso, sin necesidad de determinar previamente una ecuación que explique la altura total del árbol como

función del diámetro normal  $ht = \psi(dn)$ , para posteriormente realizar la transformación de la ecuación de cubicación de dos entradas  $vcc = \varphi(dn,ht)$  en una ecuación de cubicación de una entrada  $vcc = \varphi(dn)$ , ya que lo que se realiza es el ajuste de una nueva ecuación de cubicación.

La estimación del volumen maderable sin corteza y del crecimiento anual del volumen maderable con corteza se realiza a partir de las ecuaciones del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja  $vsc = \varphi(vcc)$  e  $icv = \varphi(dn)$ , ya que en este caso la variable calculada depende una variable conocida bien indirectamente a partir de las ecuaciones antes establecidas ( $vcc$ ) bien directamente a través del inventario ( $dn$ ).

Siguiendo el convenio establecido en el 2<sup>o</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja las unidades en que están expresadas las distintas variables son:

vcc	volumen maderable con corteza en dm <sup>3</sup>
vsc	volumen maderable sin corteza en dm <sup>3</sup>
$\Delta v$	incremento anual del maderable con corteza en dm <sup>3</sup>
dn	diámetro normal en mm
ht	altura total en m

### **Pinus sylvestris**

Las ecuaciones de cubicación del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el pino silvestre son:

$$vcc = 20,28 + 0,0003294 \cdot dn^2 \cdot ht$$

$$vsc = -10,90 + 0,8485890 \cdot vcc + 0,0000076 \cdot vcc^2$$

$$\Delta v = -1,90 + 0,0656317 \cdot dn + 0,0000125 \cdot dn^2$$

Las ecuaciones ajustadas a partir de los datos de los árboles tipo cubicados para la estimación del volumen maderable son:

$$vcc = -15,202764 + 0,517157 \cdot dn - 0,000108 \cdot dn^2 + 0,000010 \cdot dn^3 \quad r^2 = 0,8930600$$

### **Pinus nigra**

Las ecuaciones de cubicación ajustadas a partir de los árboles tipo cubicados para el pino laricio son:

$$vcc = 2,35 + 0,0003729 \cdot dn^2 \cdot ht$$

$$vsc = 0,68 + 0,7203216 \cdot vcc + 0,0000998 \cdot vcc^2$$

$$\Delta v = 11,39 - 0,1346285 \cdot dn + 0,0006936 \cdot dn^2$$

La ecuación ajustada a partir de los datos de los árboles tipo del inventario para la estimación del volumen maderable con corteza es:

$$vcc = -36,124592 + 0,525873 \cdot dn - 0,000008 \cdot dn^2 + 0,000013 \cdot dn^3 \quad r^2 = 0,9425142$$

### **Pinus pinaster**

Las ecuaciones de cubicación del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el pino negral son:

$$vcc = 42,99 + 0,0002896.dn^2.ht$$

$$vsc = -9,15 + 0,7319546.vcc + 0,0000254.vcc^2$$

$$\Delta v = 0,0022107.dn^{1,63410}$$

La ecuación ajustada a partir de los datos de los árboles tipo del inventario para la estimación del volumen maderable con corteza es:

$$vcc = 1,920721 + 0,497326.dn + 0,000059.dn^2 + 0,000007.dn^3 \quad r^2 = 0,9183965$$

### **Pinus halepensis**

Las ecuaciones de cubicación del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el pino carrasco son:

$$vcc = 25,60 + 0,0002930.dn^2.ht$$

$$vsc = -11,79 + 0,8250681.vcc + 0,0000097.vcc^2$$

$$\Delta v = 2,95 - 0,0393852.dn + 0,0002962.dn^2$$

La ecuación ajustada a partir de los datos de los árboles tipo del inventario para la estimación del volumen maderable con corteza es:

$$vcc = 6,356425 + 0,422066.dn - 0,000005.dn^2 + 0,000008.dn^3 \quad r^2 = 0,9754731$$

### **Quercus pyrenaica**

Las ecuaciones de cubicación del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el rebollo son:

$$vcc = 4,61 + 0,0002814.dn^2.ht$$

$$vsc = -12,40 + 0,8130478.vcc + 0,0000079.vcc^2$$

$$\Delta v = -2,48 + 0,039868.dn - 0,0000102.dn^2$$

La ecuación de cubicación de J. Bengoa para las masas de rebollo de La Rioja es:

$$vcc = 0,0778.(dn/10)^{1,83361}.ht^{0,894805}.1,00357$$

Las ecuaciones ajustadas a partir de los datos de los árboles tipo medidos en las parcelas para la estimación del volumen maderable son:

$$vcc = -66,061800 + 0,834188.dn + 0,000561.dn^2 + 0,000010.dn^3 \quad r^2 = 0,7948811$$

## **Quercus faginea**

Las ecuaciones de cubicación del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el rebollo son:

$$\begin{aligned}vcc &= 21,08 + 0,0002814.dn^2.ht \\vsc &= -3,21 + 0,7606363.vcc + 0,0000345.vcc^2 \\ \Delta v &= -1,45 + 0,0298070.dn - 0,0000094.dn^2\end{aligned}$$

Las ecuaciones ajustadas a partir de los datos de los árboles tipo medidos en las parcelas para la estimación del volumen maderable son:

$$vcc = -35,149040 + 0,702021.dn + 0,000176.dn^2 + 0,000005.dn^3 \quad r^2 = 0,9306785$$

## **Quercus rotundifolia**

Las ecuaciones de cubicación del 3<sup>er</sup> Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el rebollo son:

$$\begin{aligned}vcc &= 49,26 + 0,0002610.dn^2.ht \\vsc &= -3,72 + 0,8275286.vcc + 0,0000887.vcc^2 \\ \Delta v &= 2,15 + 0,0181271.(dn - 175,6)\end{aligned}$$

Las ecuaciones ajustadas a partir de los datos de los árboles tipo medidos en las parcelas para la estimación del volumen maderable son:

$$vcc = 44,601661 + 0,075953.dn + 0,000054.dn^2 + 0,000008.dn^3 \quad r^2 = 0,9287102$$

## **Apeo de unidades inventariables**

### **División**

El monte se ha dividido en cantones, se trata de masas continuas caracterizadas por cierta homogeneidad en su composición florística y en la calidad de la estación, definidas a partir del estudio de las masas forestales y delimitadas por accidentes topográficos de relevancia. Posteriormente se ha realizado una agrupación de cantones en cuarteles, se trata en este caso de masas continuas (cuarteles cerrados) con cierta homogeneidad en la calidad de estación. El resultado de esta división, ha sido 7 cantones que se agrupan en 1 único cuartel.

La descripción detallada de los resultados cuantitativos de cada uno de los cantones se encuentra en el Libro de Cantones.

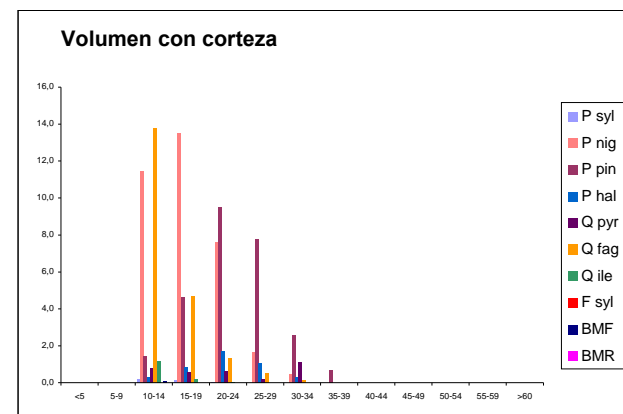
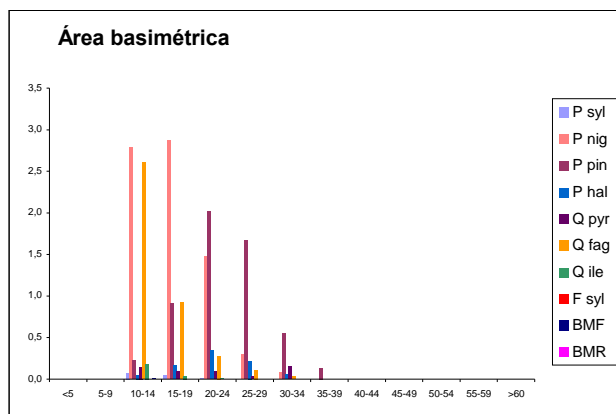
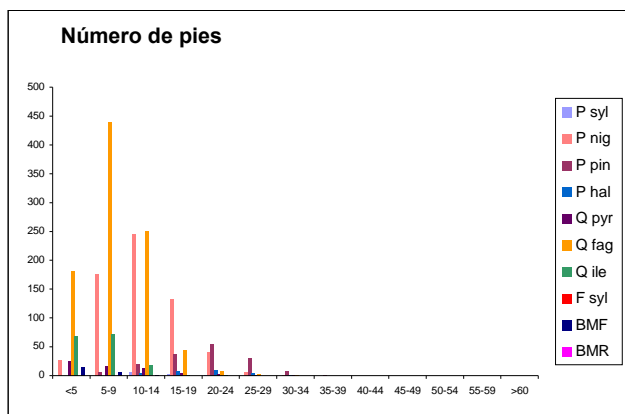
### **Resumen de existencias**

El resumen de las existencias del monte se refleja en los cuadros de las siguientes páginas:



<b>Cuartel:</b>	<b>CT160001 Dehesa la Verde</b>	<b>Especie:</b>	<b><i>Pinus nigra</i></b>					<b>fcc:</b>	<b>50-75 %</b>		
<b>Norte:</b>	TM de Fuenmayor	<b>S. total:</b>	<b>404,157 has</b>		<b>S. arbol:</b>	<b>279,878 has</b>		<b>€ (ab)</b>	<b>23,775%</b>	<b>€ (vcc)</b>	<b>25,341%</b>
<b>Este:</b>	Fincas de cultivo	<b>Cantón:</b>	160001	160002	160003	160004	160005	160006	160007		
<b>Sur:</b>	TM de Sotés	<b>Sup tot:</b>	75,631	32,992	38,251	30,077	64,007	54,107	109,092		
<b>Oeste:</b>	TM de Cenicero y TM de Húercanos	<b>Sup arb:</b>	74,405	32,668	32,205	27,675	62,447	49,662	0,816		

Todas las especies														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
<b>n</b>	317,776	718,875	558,773	230,001	113,854	42,737	11,034	1,387	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1.994,437
<b>ab</b>	0,000	0,000	6,081	5,040	4,234	2,328	0,870	0,136	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	18,689
<b>vcc</b>	0,000	0,000	29,187	24,541	20,837	11,246	4,605	0,684	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	91,100
<b>vsc</b>	0,000	0,000	20,999	18,233	15,641	8,487	3,549	0,522	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	67,431
<b>icv</b>	0,000	0,000	1,950	1,665	1,470	0,785	0,251	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,166



- n** número de pies por hectárea
- ab** área basimétrica (m<sup>2</sup>) por hectárea
- vcc** volumen con corteza (m<sup>3</sup>) por hectárea
- vsc** volumen sin corteza (m<sup>3</sup>) por hectárea
- icv** incremento anual del volumen con corteza (m<sup>3</sup>) por hectárea

<b>Cuartel:</b>	<b>CT160001 Dehesa la Verde</b>	<b>Especie:</b>	<b><i>Pinus nigra</i></b>					<b>fcc:</b>	<b>50-75 %</b>		
<b>Norte:</b>	TM de Fuenmayor	<b>S. total:</b>	<b>404,157 has</b>		<b>S. arbol:</b>	<b>279,878 has</b>		<b>€ (ab)</b>	<b>23,775% € (vcc)</b>	<b>25,341%</b>	
<b>Este:</b>	Fincas de cultivo	<b>Cantón:</b>	160001	160002	160003	160004	160005	160006	160007		
<b>Sur:</b>	TM de Sotés	<b>Sup tot:</b>	75,631	32,992	38,251	30,077	64,007	54,107	109,092		
<b>Oeste:</b>	TM de Cenicero y TM de Húercanos	<b>Sup arb:</b>	74,405	32,668	32,205	27,675	62,447	49,662	0,816		

<b><i>Pinus sylvestris</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	0,000	0,000	6,365	2,387	0,398	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	9,150
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,073	0,047	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,132
<b>vcc</b>	0,000	0,000	0,208	0,125	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,366
<b>vsc</b>	0,000	0,000	0,058	0,044	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,020	0,010	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032

<b><i>Pinus nigra</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	26,442	176,684	245,709	132,339	40,064	5,724	1,068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	628,030
<b>ab</b>	0,000	0,000	2,789	2,867	1,474	0,299	0,079	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,508
<b>vcc</b>	0,000	0,000	11,435	13,534	7,632	1,660	0,476	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,737
<b>vsc</b>	0,000	0,000	8,462	9,983	5,673	1,248	0,365	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,731
<b>icv</b>	0,000	0,000	1,310	1,091	0,592	0,130	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,161

<b><i>Pinus pinaster</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	0,000	6,922	19,880	37,084	53,913	30,392	6,969	1,387	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	156,547
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,226	0,911	2,017	1,666	0,547	0,136	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,503
<b>vcc</b>	0,000	0,000	1,422	4,646	9,490	7,781	2,562	0,684	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,585
<b>vsc</b>	0,000	0,000	1,191	3,643	7,151	5,832	1,887	0,522	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,226
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,105	0,370	0,747	0,585	0,178	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,030

<b><i>Pinus halepensis</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	0,000	0,097	3,830	7,027	8,988	3,721	0,772	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,435
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,051	0,162	0,348	0,221	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,840
<b>vcc</b>	0,000	0,000	0,304	0,835	1,688	1,077	0,289	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,193
<b>vsc</b>	0,000	0,000	0,206	0,607	1,290	0,848	0,231	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,182
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,011	0,035	0,079	0,054	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,194

<b>Cuartel:</b>	<b>CT160001 Dehesa la Verde</b>	<b>Especie:</b>	<b><i>Pinus nigra</i></b>					<b>fcc:</b>	<b>50-75 %</b>		
<b>Norte:</b>	TM de Fuenmayor	<b>S. total:</b>	<b>404,157 has</b>		<b>S. arbol:</b>	<b>279,878 has</b>		<b>€ (ab)</b>	<b>23,775% € (vcc)</b>	<b>25,341%</b>	
<b>Este:</b>	Fincas de cultivo	<b>Cantón:</b>	160001	160002	160003	160004	160005	160006	160007		
<b>Sur:</b>	TM de Sotés	<b>Sup tot:</b>	75,631	32,992	38,251	30,077	64,007	54,107	109,092		
<b>Oeste:</b>	TM de Cenicero y TM de Húercanos	<b>Sup arb:</b>	74,405	32,668	32,205	27,675	62,447	49,662	0,816		

<b><i>Quercus pyrenaica</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	25,610	17,477	13,456	4,439	2,367	0,592	1,775	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	65,716
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,147	0,090	0,092	0,029	0,152	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,510
<b>vcc</b>	0,000	0,000	0,757	0,552	0,611	0,198	1,121	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,239
<b>vsc</b>	0,000	0,000	0,452	0,399	0,480	0,159	0,946	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,436
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,027	0,016	0,014	0,004	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,078

<b><i>Quercus faginea</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	181,614	438,889	250,843	44,823	7,728	2,308	0,450	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	926,655
<b>ab</b>	0,000	0,000	2,603	0,924	0,279	0,113	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,953
<b>vcc</b>	0,000	0,000	13,819	4,674	1,333	0,530	0,157	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,513
<b>vsc</b>	0,000	0,000	9,733	3,429	0,997	0,400	0,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,679
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,459	0,139	0,035	0,012	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,648

<b><i>Quercus ilex</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	68,503	73,111	17,921	1,902	0,396	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	161,833
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,182	0,039	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,233
<b>vcc</b>	0,000	0,000	1,180	0,175	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,405
<b>vsc</b>	0,000	0,000	0,843	0,128	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,008
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,018	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023

<b><i>Fagus sylvatica</i></b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>vcc</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>vsc</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

<b>Cuartel:</b>	<b>CT160001 Dehesa la Verde</b>	<b>Especie:</b>	<b><i>Pinus nigra</i></b>					<b>fcc:</b>	<b>50-75 %</b>	
<b>Norte:</b>	TM de Fuenmayor	<b>S. total:</b>	<b>404,157 has</b>		<b>S. arbol:</b>	<b>279,878 has</b>		<b>€ (ab)</b>	<b>23,775% € (vcc)</b>	<b>25,341%</b>
<b>Este:</b>	Fincas de cultivo	<b>Cantón:</b>	160001	160002	160003	160004	160005	160006	160007	
<b>Sur:</b>	TM de Sotés	<b>Sup tot:</b>	75,631	32,992	38,251	30,077	64,007	54,107	109,092	
<b>Oeste:</b>	TM de Cenicero y TM de Húercanos	<b>Sup arb:</b>	74,405	32,668	32,205	27,675	62,447	49,662	0,816	

<b>Bosque mixto de frondosas</b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	15,607	5,695	0,769	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	22,071
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010
<b>vcc</b>	0,000	0,000	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,062
<b>vsc</b>	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

<b>Bosque mixto de ribera</b>														
	<b>&lt;5</b>	<b>5-9</b>	<b>10-14</b>	<b>15-19</b>	<b>20-24</b>	<b>25-29</b>	<b>30-34</b>	<b>35-39</b>	<b>40-44</b>	<b>45-49</b>	<b>50-54</b>	<b>55-59</b>	<b>&gt;60</b>	<b>total</b>
<b>n</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>ab</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>vcc</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>vsc</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>icv</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

## Fijación de carbono

La fijación anual de carbono realizada por el monte puede estimarse (Producción de biomasa y fijación de CO<sub>2</sub> por los bosques españoles. Monografías INIA: Serie Forestal nº 13, Montero G., Ruíz Peinado O R., Muñoz M., 2005) a partir de los anteriores datos en:

$$\text{CO}_2 = 3,67 \text{ (tn CO}_2\text{/tn carbono)} \times 0,45 \text{ (tn carbono/tn biomasa)} \times 0,731 \text{ (tn biomasa/m}^3\text{)} \times \text{vcc (m}^3\text{/ha)}$$

monte		vcc (m <sup>3</sup> /ha)	biomasa (tn/ha)	CO <sub>2</sub> (tn/ha)
CT16000A	Dehesa la Verde	91,100	66,594	109,980
			0,000	0,000
			0,000	0,000
<b>total</b>		<b>91,100</b>	<b>66,594</b>	<b>109,980</b>

monte		CO <sub>2</sub> (tn/ha)	superficie (ha)	CO <sub>2</sub> (tn)
CT16000A	Dehesa la Verde	109,980	279,878	30.780,982
				0,000
				0,000
<b>total</b>		<b>132,773</b>	<b>279,878</b>	<b>30.780,982</b>

## Plan General

El Proyecto de Ordenación del Monte de Utilidad Pública nº 160 "Dehesa la Verde" perteneciente al Ayuntamiento de Navarrete presenta esquemáticamente las siguientes características principales.

### Elección de especie

Las especies principales presentes en la actualidad en el monte son: *Quercus pyrenaica*, *Quercus faginea*, *Quercus rotundifolia*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster* y *Pinus halepensis*; las frondosas son autóctonas mientras que las coníferas son todas ellas introducidas.

Los rebollos aparecen mezclados con las repoblaciones de pino laricio y pino negral en el paraje de Las Llanas sobre terrenos del plioceno (más pobres y pedregosos que el resto del monte); los quejigos aparecen también mezclados con las repoblaciones de pino laricio y pino negral por toda la parte media del monte; las encinas aparecen entremezcladas con los quejigos en las repoblaciones de pino laricio y pino negral en la parte baja del monte, pero también forma un pequeño rodal monoespecífico en el paraje de Turrey; el pino silvestre forma un pequeño rodal de origen artificial de mala calidad invadido por quejigos, encinas y matorral mediterráneo; el pino laricio ocupa la mayor parte del monte entremezclado con el pino negral en repoblaciones artificiales por fajas o terrazas, la calidad del pino laricio es aceptable mientras que la calidad del pino negral, pese a su mayor desarrollo y crecimiento, es mala; por último el pino carrasco aparece en tres pequeños rodales de origen artificial en la parte baja del monte junto a los viñedos del mismo, su calidad puede considerarse buena o incluso muy buena.

La evolución natural del monte es hacia un quejigar puro o mezclado con rebollo en las zonas más altas con suelos más ácidos y pobres, y mezclado con encina en las zonas más bajas, en las que la encina puede incluso dominar sobre el quejigo; en todos los casos los tratamientos selvícolas sobre las masas de coníferas favorecerán la regeneración y desarrollo de las frondosas, y tras un tiempo más o menos largo de transición en las que las masas de bosque mixto de frondosas y coníferas serán las presentes en el monte se llegará a la situación natural de quejigares más o menos puros.

La conclusión que se desprende de lo anteriormente expuesto es la elección de las siguientes especies principales: *Quercus faginea*, *Pinus nigra* y *Pinus pinaster*.

- el pino laricio como especie fundamentalmente productora localizada en todo el monte mezclado en mayor o menor proporción con el pino negral, que pese a su regular o mala calidad debe ser tratado simultáneamente con en pino laricio.
- el quejigo como especie fundamentalmente conservadora de la biodiversidad, protectora y paisajística localizadas en todo el monte más o menos mezclado con el rebollo y la encina.

## Método de beneficio

El método de beneficio seleccionado viene determinado por la especie:

- el quejigo se tratará en monte alto, aunque esta especie regenera muy bien de cepa y algo menos de raíz, el tratamiento en monte bajo no es deseable ya que implica la realización de cortas a hecho, y con los adecuados tratamientos culturales es posible la regeneración por semilla, sin necesidad de realizar cortas tan drásticas.
- el pino laricio se tratará en monte alto ya que esta especie no admite otro tratamiento para la regeneración de sus masas.

## Método de tratamiento

Los tratamientos selvícolas efectuados hasta la fecha parecen responder al modelo de aclareos sucesivos no necesariamente uniforme sin embargo más que una corta de mejora estrictamente se ha tratado de una corta de mejora combinada con un tratamiento selvícola para la prevención de incendios forestales.

Los modelos de tratamientos selvícolas propuestos son, para cada uno de estos grupos, los siguientes:

- Quejigo (*Quercus faginea*)

En el monte partimos de masas regulares, el modelo de selvicultura será en este caso el de cortas por entresaca que permitan llevar la masa a una estructura claramente irregular, aumentando su estabilidad, permitiendo el rejuvenecimiento de la masa, el desarrollo de los árboles remanentes y la mejora de la biodiversidad del monte.

Como el objetivo de los quejigares es fundamentalmente conservador, protector, paisajístico y cinegético deberán tratarse por bosquetes para mantener zonas claras que produzcan más alimento y zonas densas que sirvan de refugio de la fauna silvestre.

Las entresacas se realizarán con una periodicidad de 15 años, en cada rotación se actuará con la finalidad de mejorar la masa, en tal sentido se apearán los pies de peor calidad o con algún defecto, se procurará reducir el número de pies de cada cepa hasta un único pie, se procurará establecer una distribución equilibrada de edades que favorezca la estabilidad de la masa, el peso de cada rotación será variable en función de las especiales características de cada rodal pero como norma general no deberá ser superior al 50% del área basimétrica.

Las rotaciones en las entresacas del quejigo se ajustarán a la periodicidad de los tratamientos de las principales coníferas del monte (pino laricio y pino negral), ya que los quejigos se encuentran en las inter fajas o inter terrazas de las repoblaciones de estas coníferas.

Si la demanda de madera de quejigo de buenas dimensiones aumentara en un futuro próximo como madera sustitutiva del roble en determinados usos, la estructura de masa irregular por bosquetes permite la corta de los bosquetes más maduros y la transformación de la masa de nuevo a una estructura semi regular.

Los rebollos y encinas presentes en el monte se tratarán según el mismo modelo diseñado para el quejigo ya que los objetivos que se persiguen son los mismos, la obtención final de masas más o menos puras con una estructura semi regular o irregular que preserve el carácter conservador, protector, paisajístico y cinegético de estas especies y aumente la biodiversidad de las masas.

- Pino laricio (*Pinus nigra*) / Pino negral (*Pinus pinaster*)

En el monte partimos de masas regulares, de origen artificial, en las que el pino laricio se mezcla con el pino negral con una proporción del 60-80% para el primero y del 20-40% para el segundo, que pretendemos sean sustituidas por quejigares semi regulares / irregulares, para lo cual las cortas de regeneración favorecerán la entrada del quejigo frente al pino, de manera que en la consecución de este objetivo se pasará previamente por una masa mixta de pino laricio y quejigo en la que el pino negral desaparece.

El modelo general de silvicultura del pino laricio es el siguiente:

año	densidad (pies/ha)		operación
0	1600		regeneración natural o mediante repoblación artificial
25	1500	C1	clara de los 500 peores pies y poda baja de todos pies
40	1000	C2	clara de los 200 peores pies
55	800	C3	clara de 200 pies
70	600	C4	clara de 200 pies
85	400	C5	clara de 200 pies
100	200	CF	corta final

La primera clara se proyecta a los 25 años y debe ir acompañada de la poda baja de todos los pies y en muchos casos, si la espesura no ha sido suficiente para dominar el sotobosque arbustivo, de un desbroce; el objetivo es triple: favorecer el crecimiento de la masa remanente, mejorar su calidad y protegerla frente al riesgo de incendios forestales.

La segunda clara se proyecta a los 40 años y es conveniente acompañarla de la poda alta de los 300 mejores pies (aquellos que se proyecta reservar para la corta final), el objetivo es doble: favorecer el crecimiento de la masa remanente y mejorar su calidad y la calidad de los productos finales.



Sin embargo la densidad de las masas de pino laricio / pino negral es muy variable 750-1500 pies/ha, por lo que en aquellas masas con menor densidad las dos primeras claras pueden retrasarse para adecuarse al anterior modelo.

Las siguientes claras se proyectan con una periodicidad de 15 años, sin embargo las condiciones del mercado y la disponibilidad de medios para atender a la realización de los tratamientos selvícolas de la zona, pueden aconsejar retrasar la realización de una clara y fusionarla con la siguiente; esto permite hacer más atractiva la corta al mercado de productos forestales pero por contra incrementa el riesgo de daños por derribos debidos a vendavales o nevadas.

La corta final se realizará en dos fases con objeto de facilitar la regeneración y la puesta en luz del regenerado, tras la última corta se dejará una masa residual de aproximadamente 15 pies/ha distribuidos en grupos de 3 ó 4 pies, esta masa no será extraída para evitar daños sobre el regenerado.

El rodal de pino silvestre, pese a su mala calidad y escasa espesura, y los rodales de pino carrasco, con buena calidad y espesura completa, también se tratarán según el anterior modelo, con la idea de que tras la corta final se consiga una masa mixta de pino y quejigo o encina.

### **Método de ordenación**

La elección del método de ordenación está muy influida por los siguientes factores:

- la reducida superficie del monte.
- la juventud de las masas, tanto de aquellas especies con un mayor carácter productor como son el pino laricio y el pino negral, como para aquellas otras especies con un carácter fundamentalmente conservador, protector y paisajístico como es el quejigo.
- el objetivo general de conservar y de favorecer el desarrollo de las masas de quejigo con carácter conservador, protector y paisajístico aún a costa de ciertas masas de pino laricio y pino negral localizadas en distintos parajes del monte.

Estos factores dificultan la creación de un tramo en regeneración en el sentido clásico de término ya que todo el monte constituye un tramo de mejora, en estas circunstancias resulta mucho más operativo optar por el método de ordenación por rodales cuya aplicación se realiza sobre las masas forestales definidas con independencia del cantón en el que se localizan.

Las principales ventajas de este método son: su flexibilidad garantiza el éxito de la regeneración, sobre todo cuando deseamos un cambio de especie (pinares por encinares y rebollares); su flexibilidad permite aminorar los sacrificios de cortabilidad en zonas con fuertes desequilibrios de clases de edad o discrepancias notables en las edades de madurez de las especies principales; la consecución de estructuras semi regulares permite reorientar la ordenación si los objetivos

cambian hacia masas más regulares (productoras) o más irregulares (protectoras); y el método de cortas de regeneración es el aclareo sucesivo, no necesariamente uniforme.

### Edad de madurez

En el método de ordenación por rodales no tiene sentido hablar de turno de transformación sino de edades de madurez o diámetro de cortabilidad; las edades y diámetros determinados a partir de los diferentes estudios realizados en el Sistema Ibérico y de las condiciones y objetivos del monte son:

especie	edad de madurez	diámetro cortabilidad
<i>Quercus faginea</i>	150 años	50 cm
<i>Pinus nigra</i>	100 años	50 cm
<i>Pinus pinaster</i>	100 años	50 cm

Respecto al periodo de regeneración en el método del tramo móvil tampoco tiene sentido definir un plazo fijo para lograr la regeneración, en este caso se define el periodo de aplicación como el intervalo de tiempo durante la que será válida la zonificación del cuartel; con carácter meramente orientador se fija un periodo de aplicación de 30 años, suficiente para conseguir la regeneración del haya y del rebollo sin grandes complicaciones.

### División

El método de ordenación por rodales tiene la ventaja de no tener la necesidad de establecer los clásicos tramos de regeneración, preparación o mejora de otros métodos de ordenación flexibles, ya que cada rodal (masa forestal) tiene asignado un modelo silvícola específico.

El monte se estructura en un cuartel atendiendo a su cubierta vegetal y a su vocación, cuyas características más significativas son las siguientes:

#### CT16000A Dehesa la Verde

El cuartel CT16000A Dehesa la Verde se extiende por el monte del mismo nombre que ocupa el cerro que divide en su tramo final las cuencas de los ríos Najerilla e Iregua; está compuesto por pinares jóvenes sobre terrazas de pino laricio y pino negral entre los que aparecen en la interterraza quejigos y rebollos respectivamente, con pequeños rodales de pino silvestre y pino carrasco, y con una importante superficie de cultivos agrícolas dedicadas al cultivo de la viña.

En el cuartel CT16000A Dehesa la Verde son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo		comentario	
productor	madera	●	las masas de coníferas, fundamentalmente el pino laricio y en menor medida el pino negral, tienen un carácter fundamentalmente productor
	leñas	○	leñas de las frondosas
	caza	●	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (perdiz, conejo, liebre, paloma y becada)
	pastos	○	aprovechamiento no regulado
	hongos	○	aprovechamiento no regulado
	agrícola	○	viñedos (segregar del monte)
conservador		●	masas forestales bien conservadas de coníferas, con una flora y fauna bastante diversa
protector		●	masas forestales bien conservadas de coníferas que permiten regular las precipitaciones en las cuencas de los barrancos
paisajístico		●	paisaje de baja montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales
turístico		○	sin atractivo turístico destacable
recreativo		○	sin uso turístico destacable

La distribución de usos por cantones es la siguiente:

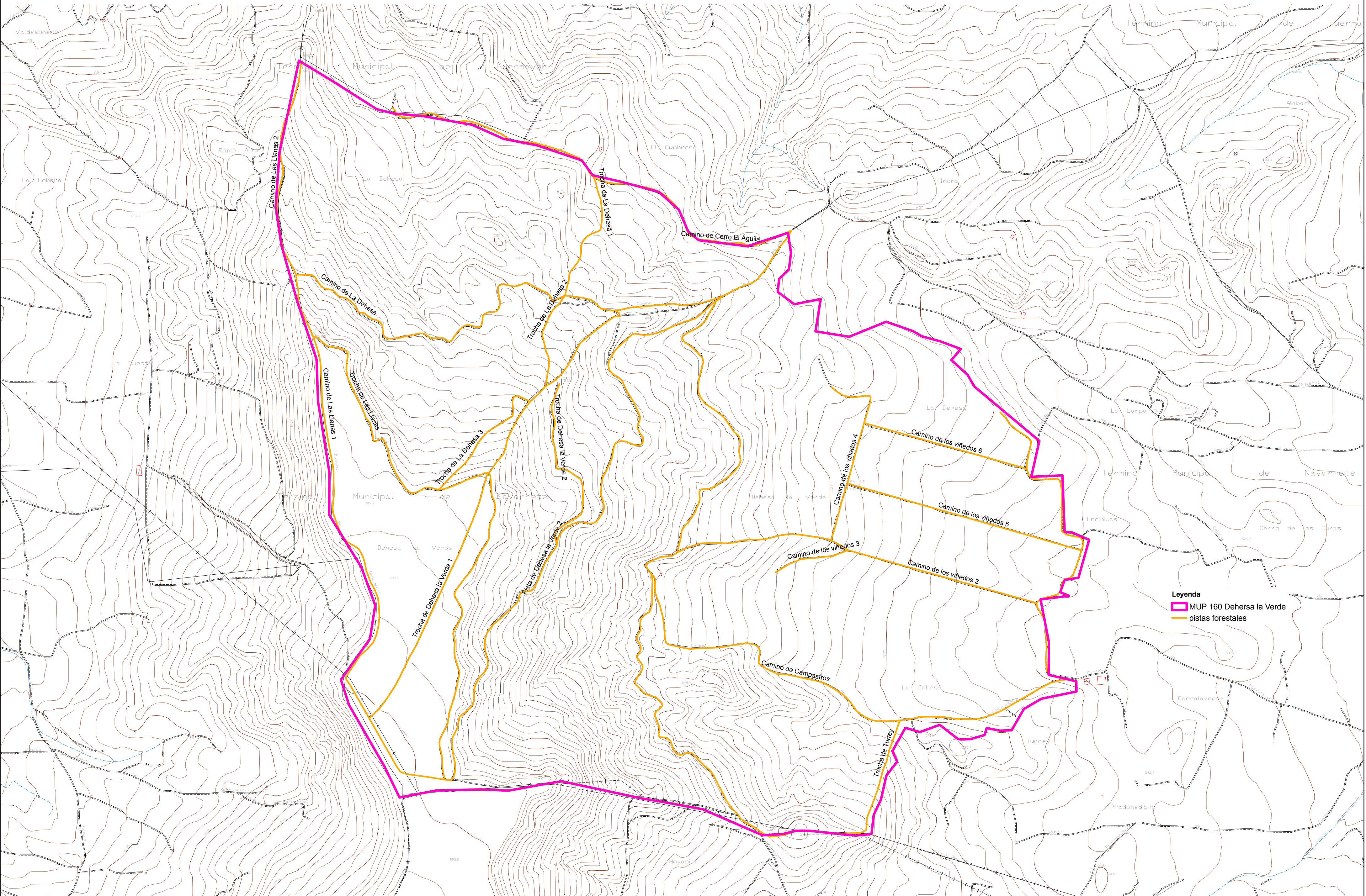
cantón		usos del monte					
		productor	conservador	protector	paisajístico	turístico	recreativo
C160001	La Dehesa 1	○	○	●	●	○	○
C160002	La Dehesa 2	○	○	●	●	○	○
C160003	Las Llanas	○	○	●	●	○	○
C160004	Dehesa la Verde 1	○	○	●	●	○	○
C160005	Dehesa la Verde 2	○	○	●	●	○	○
C160006	Dehesa la Verde 3	○	○	●	●	○	○
C160007	Carralaverde	●			●		

cantón		uso productor					
		madera	leñas	caza	pastos	hongos	agrícola
C160001	La Dehesa 1	○	○	●		○	
C160002	La Dehesa 2	○	○	●		○	
C160003	Las Llanas	○	○	●		○	
C160004	Dehesa la Verde 1	○	○	●		○	
C160005	Dehesa la Verde 2	○	○	●		○	
C160006	Dehesa la Verde 3	○	○	●		○	
C160007	Carralaverde			●			●

## PLANOS

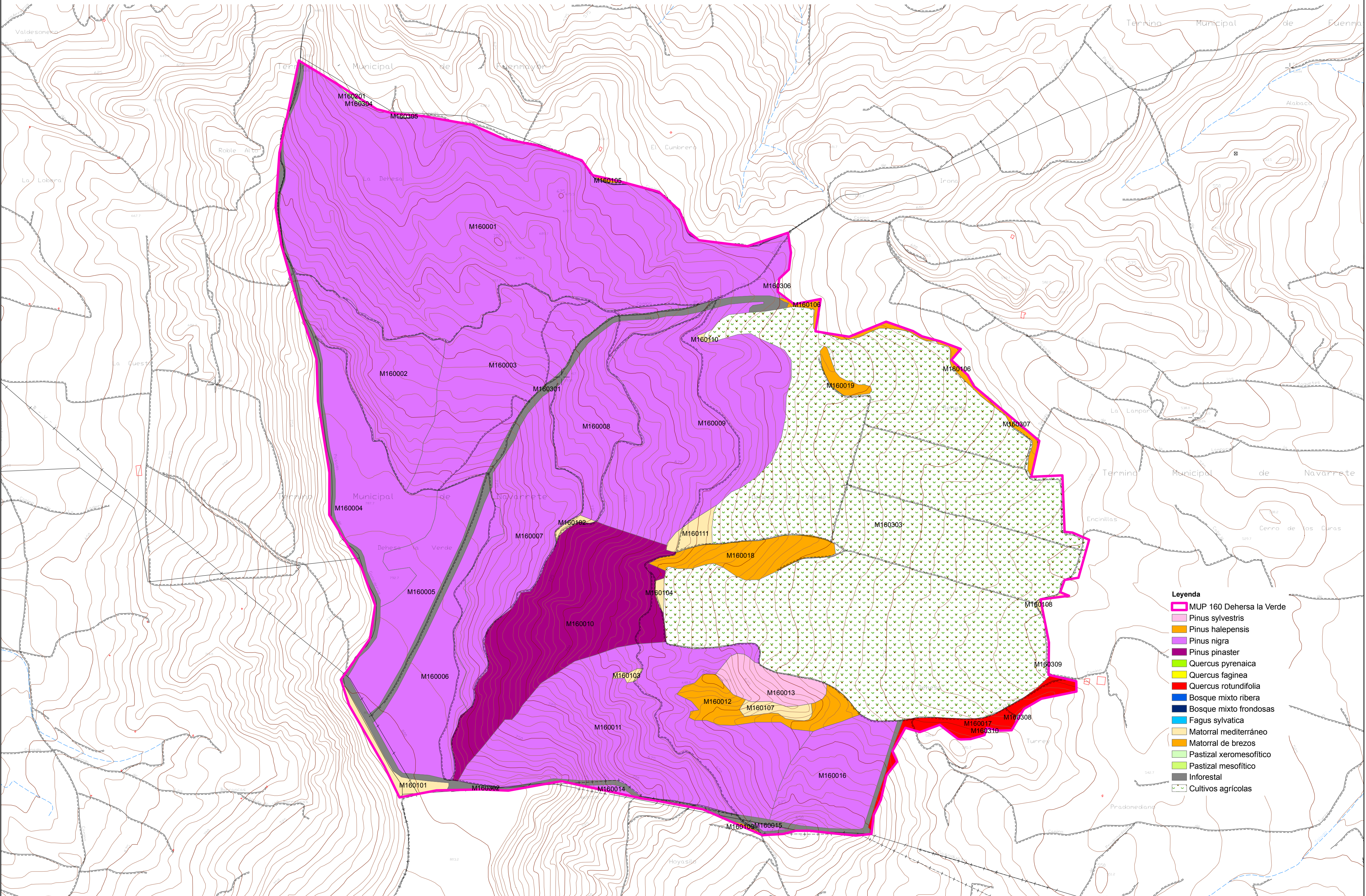
Plano 1	Plano topográfico
Plano 2	Plano de masas forestales
Plano 3	Plano de ordenación





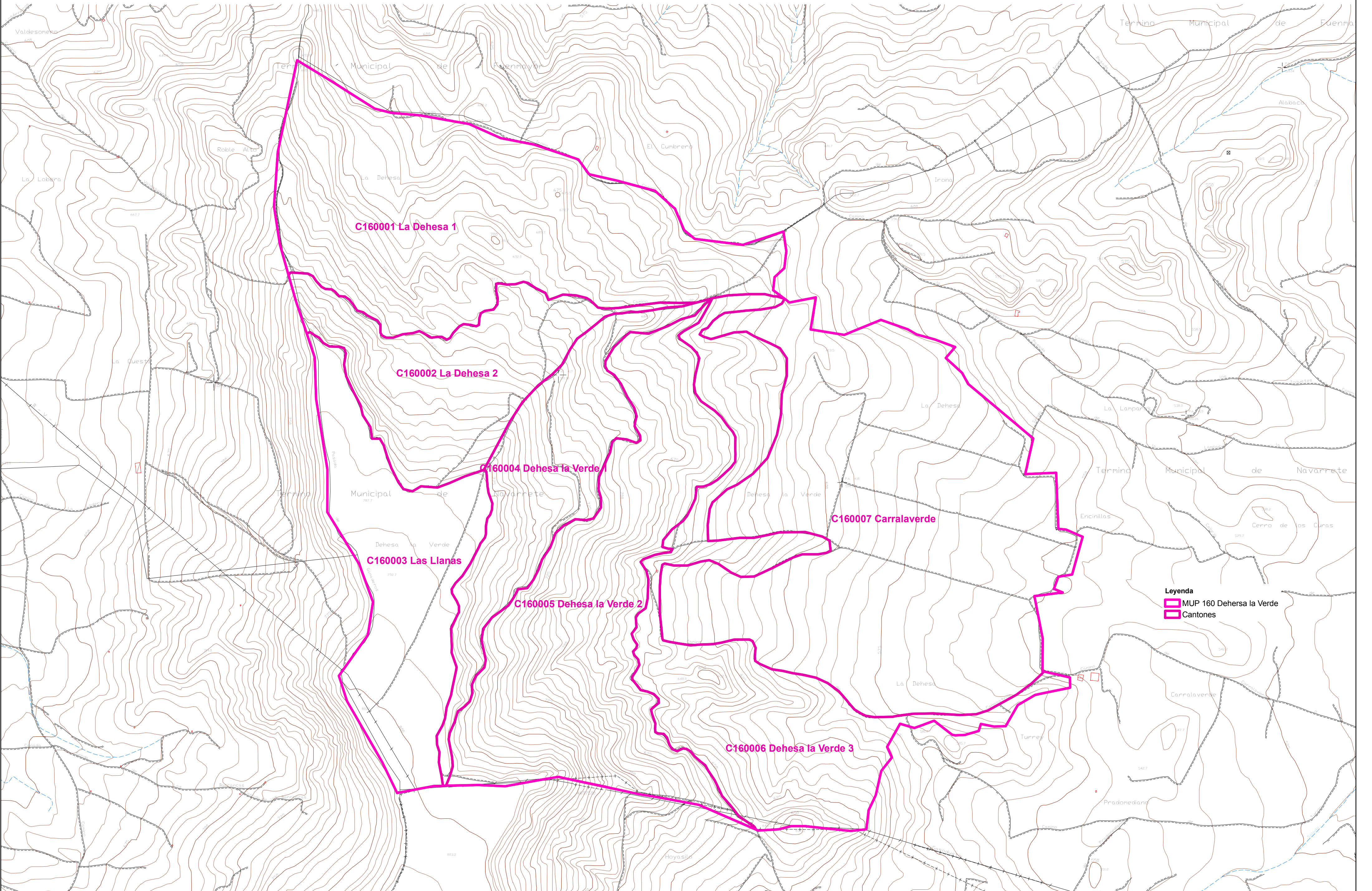
**Leyenda**  
MUP 160 Dehesa la Verde  
pistas forestales





- Leyenda**
- MUP 160 Dehesa la Verde
  - Pinus sylvestris
  - Pinus halepensis
  - Pinus nigra
  - Pinus pinaster
  - Quercus pyrenaica
  - Quercus faginea
  - Quercus rotundifolia
  - Bosque mixto ribera
  - Bosque mixto frondosas
  - Fagus sylvatica
  - Matorral mediterráneo
  - Matorral de brezos
  - Pastizal xeromesofítico
  - Pastizal mesofítico
  - Inforestal
  - Cultivos agrícolas





C160001 La Dehesa 1

C160002 La Dehesa 2

C160003 Las Llanas



C160004 Dehesa la Verde 1

C160005 Dehesa la Verde 2

C160006 Dehesa la Verde 3

C160007 Carralaverde

**Leyenda**

-  MUP 160 Dehesa la Verde
-  Cantones