

Resumen del Proyecto de Ordenación del MUP nº 170 “Maguillo y Encinar” y del monte “Los Vallejos” pertenecientes al Ayuntamiento de Bobadilla (La Rioja).



Noviembre 2010

Índice

DATOS GENERALES	5
Catálogo de Montes de Utilidad Pública	5
Límites y superficies	5
Régimen administrativo situaciones especiales	6
DESCRIPCIÓN GENERAL	7
Situación geográfica	7
Características geológicas	7
Características del clima	8
Datos básicos	8
Climodiagrama	8
Ficha hídrica	9
Fitoclima	10
Características del suelo	10
Edafología	10
Erosión	12
Vegetación	12
Vegetación potencial	12
Vegetación actual	12
Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario)	14
Fauna	15
Fauna silvestre	15
Fauna protegida	15
Fauna cinegética	15
Daños bióticos y abióticos	16
Enfermedades y plagas	16
Derribos	16
Catástrofes	16
Herbívoros	16
Incendios forestales	16
Modelos de combustible	16
Infraestructuras contra incendios forestales	17
Ganadería	17
Antecedentes y situación general	17
Tipo de ganado y cargas actuales	17
Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado	17
Cargas teóricas	18
Usos recreativos	18
Valores y singularidades	18
INVENTARIO	20
Diseño del Inventario	20
Resultados del Inventario	21
Estudio selvícola	21
Ecuaciones de cubicación	21
Apeo de unidades inventariables	23
División	23

Resumen de existencias	24
Fijación de carbono	28
Madera muerta	28
PLAN GENERAL	29
Elección de especie	29
Método de beneficio	29
Método de tratamiento	29
Método de ordenación	36
Edad de madurez	36
División	37
CT17000A Maguillo y Encinar	38
PLANOS	39
Plano 1 Plano topográfico	39
Plano 2 Plano de masas forestales	39
Plano 3 Plano de ordenación	39

Datos Generales

Catálogo de Montes de Utilidad Pública

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

Número	170		
Nombre	Maguillo y Encinar		
Pertenencia	Ayuntamiento de Bobadilla		
Término Municipal	Bobadilla	Partido Judicial	Logroño
Límites			
Norte	Río Ledesma.		
Este	Monte de Utilidad Pública "Dehesa y Vacariza" nº 39 del Catálogo perteneciente al Ayuntamiento de Ledesma de la Cogolla y sito en su término municipal.		
Sur	Término municipal de Pedroso y Anguiano.		
Oeste	Camino y terrenos labrantíos particulares.		
Superficie pública	77,8763 has	Superficie total	77,8763 has
Deslinde	OM 15/03/1961	Amojonamiento	
Registro propiedad			
Resoluciones	BOR 31/01/2004 Exclusión del MUP 170 de tres parcelas (prevalencia del ensanche de la carretera LR-433)		

El monte Los Vallejos es de propiedad municipal pero no está declarado de utilidad pública, su superficie estimada en el consorcio que lo repobló es de 45,000 hectáreas.

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 deslinde.

MUP 170 Maguillo y Encinar			
Superficie pública	77,2540 has	Superficie total	77,2540 has
Norte	Río Ledesma.		
Este	Monte de Utilidad Pública "Dehesa y Vacariza" nº 39 del Catálogo perteneciente al Ayuntamiento de Ledesma de la Cogolla y sito en su término municipal.		
Sur	Término municipal de Pedroso y Anguiano.		
Oeste	Camino y terrenos labrantíos particulares.		

Los Vallejos			
Superficie pública	28,9670 has	Superficie total	29,3110 has
Norte	Termino municipal de Baños de Río Tobía		
Este	Término municipal de Ledesma e la Cogolla		

Sur	Río Ledesma y terrenos particulares
Oeste	Camino del Prado y terrenos particulares

Régimen administrativo situaciones especiales

Los montes se encuentran comprendidos en las siguientes figuras de protección:

LIC	
ZEPA	
ZECIC	
PEPMAN	Grandes Espacios de Montaña Subatlántica MA-1 Oja-Najerilla

Los montes se encuentran comprendidos en el siguiente terreno cinegético:

T. Cinegético	Coto Deportivo de Caza LO-10.205
----------------------	----------------------------------

Descripción General

Situación geográfica

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

límites	coordenadas geográficas	coordenadas UTM
norte	42° 19' 20,152" N	4.685.591,8080
este	2° 44' 08,0023" W	521.789,2906
sur	42° 18' 25,1933" N	4.683.891,8509
oeste	2° 45' 17,9979" W	520.192,5516

Nota: ETRS89, longitudes referidas al meridiano de Greenwich

Los montes se encuentran en las estribaciones occidentales de las Cumbres del Serradero en la transición al Valle del Najerilla. Las Cumbres del Serradero constituyen un subsistema en el extremo septentrional de la Sierra de Camero Nuevo que separa la cuenca del río Najerilla de la cuenca del río Iregua.

El monte Maguillo y Encinar se articula en la cuenca de varios pequeños barrancos que vierten sus aguas al tramo final del Arroyo Ledesma poco antes de que éste afluya al Río Najerilla, se trata de laderas de pendiente media (45/60%) en las que predominan las exposiciones noroeste/norte con altitudes relativamente bajas (625 - 775 m)

El monte Los Vallejos se articula en la divisoria norte de Arroyo Ledesma poco antes de que vierta sus aguas al Río Najerilla, así la mitad meridional vierte sus aguas al Arroyo Ledesma mientras que la mitad septentrional vierte sus aguas directamente al Río Najerilla, se trata de laderas de pendiente media (45/60%) en las que predominan las exposiciones sur y norte/noroeste con altitudes relativamente bajas (575 - 700 m)

Mientras el monte Maguillo y Encinar se encuentra en la cuenca de varios pequeños barrancos, que con dirección sur / norte y sureste / noroeste vierten sus aguas al Arroyo Ledesma afluente por la derecha del Río Najerilla; el monte Los Vallejos se encuentra en la cuenca de varios pequeños barrancos que con dirección norte / sur vierten su aguas al Arroyo Ledesma y con dirección sureste / oeste vierten sus aguas al Río Najerilla.

Características geológicas

Los montes se sitúan prácticamente en su totalidad sobre areniscas y limonitas rojas con niveles de conglomerados, litología de origen sedimentario que corresponde con el terciario paleógeno y comienzos del neógeno.

Características del clima

Datos básicos

Los datos climáticos base utilizados en el presente Proyecto de Ordenación son los correspondientes a la estación Baños de Río Tobía (9138Z) del Instituto Nacional de Meteorología que, siendo la más próxima al monte, permite estudiar una serie termopluviométrica incompleta de 20 años.

ESTACIÓN BASE

estación	Baños de Río Tobía (9138Z)	lon	2°45'32" W	años	1986	2008
altitud	545 m snm	lat	42°19'56" N			

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	37,50	27,50	31,96	59,33	66,02	50,88	36,08	27,12	28,78	48,17	45,70	39,07	498,11
p máx	50,00	25,80	25,00	40,00	80,00	41,80	45,00	31,60	37,00	41,00	40,00	39,60	80,00
t max	19,00	23,00	26,80	29,90	34,40	38,20	39,40	39,40	36,60	28,60	24,40	20,00	39,40
t min	-9,00	-8,00	-9,00	-1,60	0,60	4,00	6,00	3,00	2,20	-0,60	-9,20	-10,00	-10,00
t max med	9,46	11,52	15,33	16,65	21,02	25,41	28,55	28,52	24,05	18,96	13,09	9,84	18,53
t min med	0,92	1,50	3,61	4,82	8,24	11,61	13,51	13,74	10,85	7,81	3,94	1,53	6,84
t media	5,20	6,52	9,48	10,73	14,62	18,51	21,05	21,12	17,45	13,38	8,52	5,68	12,69

NOTA precipitaciones expresadas en mm
temperaturas expresadas en °C

ESTACIÓN SIMULADA

estación	MUP nº 170 Maguillo o Encinar
altitud	700 m snm

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	41,86	30,70	35,68	66,23	73,69	56,79	40,27	30,27	32,13	53,77	51,01	43,61	556,02
p máx	55,81	28,80	27,91	44,65	89,30	46,66	50,23	35,27	41,30	45,77	44,65	44,20	89,30
t max	18,15	22,15	26,41	29,51	34,40	38,20	39,40	39,40	36,21	28,21	23,55	19,15	39,40
t min	-9,85	-8,85	-9,39	-1,99	0,60	4,00	6,00	3,00	1,81	-0,99	-10,05	-10,85	-10,85
t max med	8,61	10,67	14,94	16,26	21,02	25,41	28,55	28,52	23,66	18,57	12,24	8,99	18,12
t min med	0,07	0,65	3,22	4,43	8,24	11,61	13,51	13,74	10,46	7,42	3,09	0,68	6,43
t media	4,35	5,67	9,09	10,34	14,62	18,51	21,05	21,12	17,06	12,99	7,67	4,83	12,28
ETP	9,36	15,22	34,84	44,77	78,86	107,91	128,47	119,95	79,52	51,03	22,24	11,77	703,95

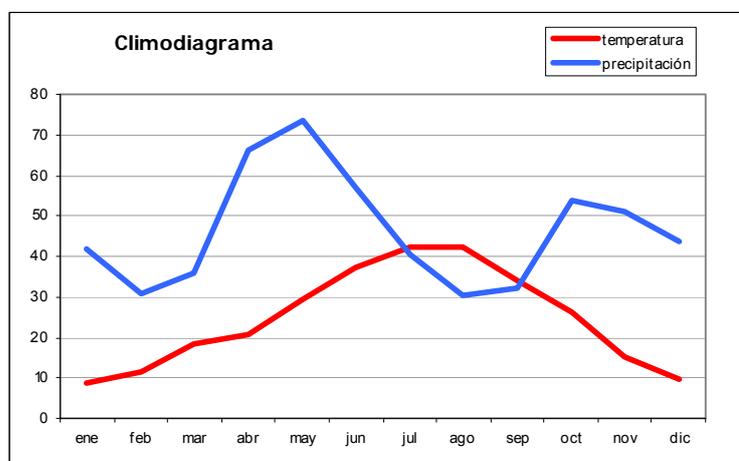
NOTA precipitaciones expresadas en mm
temperaturas expresadas en °C

Climodiagrama

El climodiagrama de Walter Leith permite obtener las siguientes conclusiones:

- las precipitaciones anuales no son muy abundantes, algo más de 550 mm, que se distribuyen principalmente durante la primavera y el otoño, siendo comparativamente algo más importantes las lluvias primaverales que las otoñales.
- las temperaturas son, en general suaves, la temperatura media anual supera ligeramente 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 normales y temperaturas suaves, permiten que no exista un largo periodo de sequía estival, que el periodo de helada segura sea inexistente, si bien el periodo de helada probable es largo (se extiende desde octubre hasta abril).



El clima se caracteriza por temperaturas suaves, que permiten un periodo vegetativo bastante largo, y precipitaciones no muy abundantes, que se distribuyen fundamentalmente en primavera y otoño, que condicionan la productividad potencial en zonas con suelos de calidad media en los que la capacidad de campo es media 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, a mediados de la misma empieza a disminuir, ya que la evapotranspiración supera ampliamente a las precipitaciones, hasta prácticamente agotarse a comienzos del otoño, cuando inicia su recuperación al invertirse el balance entre la evapotranspiración y las 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.

ESTACIÓN SIMULADA

estación	MUP nº 170 Maguillo o Encinar	capacidad retención	95,00
altitud	700 m snm	coeficiente escorrentía	15%

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
temperatura	4,35	5,67	9,09	10,34	14,62	18,51	21,05	21,12	17,06	12,99	7,67	4,83	12,28
precipitación	41,86	30,70	35,68	66,23	73,69	56,79	40,27	30,27	32,13	53,77	51,01	43,61	556,02
disponibilidad	35,58	26,09	30,32	56,29	62,64	48,28	34,23	25,73	27,31	45,70	43,36	37,07	472,61
ETP	9,36	15,22	34,84	44,77	78,86	107,91	128,47	119,95	79,52	51,03	22,24	11,77	703,95
balance	26,22	10,87	-4,52	11,52	-16,22	-59,63	-94,24	-94,22	-52,21	-5,33	21,12	25,30	
reserva	75,84	86,71	82,19	93,71	80,10	42,80	15,90	5,90	3,40	3,20	24,32	49,62	
ETRMP	9,36	15,22	34,84	44,77	76,26	85,58	61,13	35,73	29,81	45,90	22,24	11,77	472,61
sequía	0,00	0,00	0,00	0,00	2,61	22,33	67,34	84,22	49,71	5,13	0,00	0,00	
drenaje	0,00	0,00	0,00	0,00	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 Maguillo y Encinar antes determinados en los climodiagramas de Walter-Leith permite establecer que el horizonte bioclimático del monte corresponde con el **Mesomediterráneo superior** en las zonas bajas del monte y con el **Supramediterráneo inferior** en las zonas altas del mismo, mientras que el fitoclima del monte es **Nemoromediterráneo genuino VI(IV)_{1/9}**.

Características del suelo

Edafología

El suelo presente en los montes responde, siguiendo la clasificación forestal española, al perfil A Bw C, con profundidades de perfil de alrededor de 60/75 cm, en comarcas con clima templado frío y humedad suficiente para permitir en condiciones normales evolución edáfica la presencia de un bosque claro de espesura más o menos incompleta, sobre sustrato silíceo rico en bases es, en general, un suelo pardo eutrófico.

Estas apreciaciones básicas son confirmadas por el análisis de suelo realizado en el monte Sasco Sancho y Valderraso del Término Municipal de Camprovín en una litología de areniscas y limonitas rojas con niveles de conglomerados, que permiten no apreciar deficiencias en nutrientes

Provincia	La Rioja	Municipio	Camprovin	Finca	MUP n° 33 "Sasco Sancho y Valderraso"
UTM X	524700	Altitud	875 m	Vegetación arbórea	<i>Pinus sylvestris</i>
UTM Y	4688220	Pendiente	15 %	Vegetación arbustiva	<i>Erica vagans</i>
Longitud	2°42'00,51" W	Orientación	N	Vegetación herbácea	
Latitud	42°20'42,34" N			Litofacies	areniscas, arcillas y limolitas rojas

Horizonte	Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCl)	Ca act (%)	Ca ina (%)
A	15	80,0	52,2	24,2	7,1	3,51	6,7			
Bw	20	80,0	53,9	23,2	10,4	0,87	6,5			
C	35	70,0	55,5	21,5	10,6	0,32	6,8			

Horizonte	N (ppm)	P (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)	Mg (ppm)	Na (ppm)	Fe (%)	Γ (me/100gr)	ϕ (mmhos/cm)
A		15,7	107,0	3461,0	155,0	13,8	265,1	11,2	0,49
Bw		5,5	35,0	1313,0	87,0	10,9	315,8	4,9	0,06
C		8,7	31,0	965,0	52,0	8,7	337,6	4,3	0,06

Horizonte	he	CCC	CIL	Permeabil.	k	CRA
A	17,99	0,00	0,19	5	0	152,92
Bw	15,93	0,09	0,19	5	0	135,41
C	14,92	0,13	0,15	5	0	110,97
						126,94



Erosión

No se aprecian procesos erosivos significativos en los montes, en gran medida gracias a: la presencia de una buena cubierta vegetal arbolada de origen artificial, con una gestión forestal orientada a su mejora y protección frente a incendios forestales mediante tratamientos selvícolas; que la pendiente del terreno es en general media; y que en aquellas laderas con mayor pendiente y/o cubierta vegetal menos densa el suelo presenta una buena cohesión gracias a la presencia de un elevado contenido de arcillas.

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 170 (ha)	%	erosión (tn/año)
0-5	105,764	99,25%	264,410
5-10	0,762	0,72%	5,720
10-25	0,000	0,00%	0,000
25-50	0,038	0,04%	1,430
	106,564	100,01%	271,560

La erosión media así deducida es de 2,55 tn/ha.año, pudiendo calificarse de muy leve.

Vegetación

Vegetación potencial

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

Región Mediterránea

Subregión Mediterránea occidental

Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica

en la transición entre:

Provincia Aragonesa

Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa

Sector Riojano-Estellés

Sector Ibérico-Soriano

Subsector Riojano

Subsector Urbionense

Las series de vegetación potencial que son susceptibles 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*

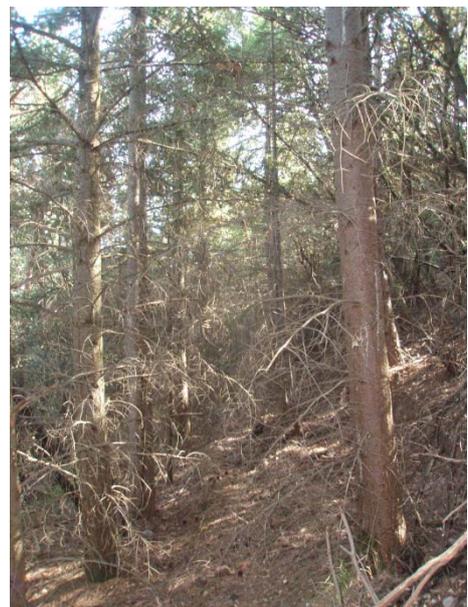
Vegetación actual

La vegetación actual de los montes 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 muy abundantes concentradas en primavera y otoño, un suelo medianamente evolucionado y bastante potente pero con una capacidad de retención media, un relieve en general medio que no ejerce ninguna sinergia con los anteriores factores, y una intensa intervención humana que actuado sobre las comunidades vegetales naturales, encinares y quejigares, para transformarlas en cultivos y pastizales, aprovechando simultáneamente sus leñas.

Coníferas (*Pinus nigra*, *Pseudotsuga menziesii* y *Pinus halepensis*)

La vegetación arbórea de los montes está formada fundamentalmente por reforestaciones artificiales de pino laricio y abeto douglas y en menor medida de pino carrasco; las coníferas se desarrollan no muy bien, mejor el pino carrasco que el pino laricio y abeto douglas, con un denso sotobosque de coscojas, brezos y enebros complementado por un pastizal xeromesofítico más o menos denso; bajo las plantaciones artificiales existe una buena regeneración natural de encina procedente de la vegetación presente en las interterrazas.



Fronosas (*Quercus rotundifolia*)

La vegetación original del monte queda representada por unos pequeños rodales de encina más o menos degradados.



Matorrales

La vegetación arbustiva de los montes "está formada por aliagares en las zonas despejadas de vegetación arbórea, bajo el arbolado aparece un sotobosque de coscojas, brezos, enebros y espinos, complementado con un pastizal xeromesofítico más o menos denso.

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)
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	48,568

Fauna

Fauna silvestre

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

La clase Amphibia apenas representada debido a la ausencia de cursos de agua estables en el monte, tan sólo encontramos algún representante de la familia 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, Columbiadae, Strigidae, Tytonidae, Alaudidae, Hirundidae, Corvidae, Muscipidae, Paridae, Fringilidae, etc.

La clase Mamalia está representada fundamentalmente por pequeños animales de especialmente erizos, roedores, mústelidos y cánidos sin despreciar representantes de otras familias, los animales más grandes son corzos, jabalíes y ciervos. La presencia de fauna domestica (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

Los montes no constituyen el hábitat de ninguna de las especies faunísticas contenidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja, ni se encuentra ninguna de las especies asociadas a la Red Natura 2000.

Fauna cinegética

El Plan Técnico de Caza del Coto Deportivo de Caza LO-10.205 organiza el coto de la siguiente manera en lo que respecta a los montes:

Caza mayor

- zona de caza mayor: mancha correspondiente con el monte con una extensión de 79 has.

Las especies cinegéticas y periodos hábiles son las que se recojan en las sucesivas órdenes anuales de caza e informaciones complementarias; para el jabalí la modalidad será la "batida"

con 1 batida sin cupo con un número máximo de ojeadores: 10 y perros 30; para el corzo la modalidad será el "rececho" con 1 rececho con cupo de 1 macho por rececho y 1 batida mixta con jabalí con cupo de 5 hembras cada dos años.

Daños bióticos y abióticos

Enfermedades y plagas

No se observan daños significativos en las masas vegetales de los montes producidos por enfermedades criptogámicas ni por plagas de insectos. No obstante debe realizarse un seguimiento de las masas de pino laricio por su sensibilidad a los ataques de procesionaria. (superficie afectada significativamente por enfermedades y plagas 0,000 has)

No se aprecian déficits de nutrientes en el desarrollo de la vegetación arbórea (reforestaciones de coníferas) del monte.

Derribos

No se aprecian daños significativos por la acción del viento y/o la nieve durante los últimos años sobre la vegetación arbolada del monte. (superficie afectada significativamente por derribos 0,000 has).

La esbeltez del pino laricio y la fragilidad de sus copas favorecen el riesgo de daños importantes por viento y/o nieve, especialmente tras tratamientos selvícolas que reduzcan la densidad de sus masas.

Catástrofes

Los montes 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 el mismo.

Herbívoros

No 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).

Incendios forestales

Modelos de combustible

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

masa vegetal	modelo de combustible forestal
cortafuegos	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.
pastizales	modelo 2 – pastizal con presencia d matorral o arbolado claro que cubren entre 1/3 y 2/3 de la superficie; el combustible está formado por el pasto seco, la hojarasca y ramillas caídas de la vegetación leñosa; el fuego corre rápidamente por el pasto seco.
coníferas encinares matorrales	modelo 4 – matorral o arbolado muy denso de unos 2 m de altura; continuidad horizontal y vertical del combustible; abundancia de combustible leñoso muerto (ramas) sobre plantas vivas; el fuego se propaga rápidamente sobre las copas del matorral con gran intensidad y llamas grandes; la humedad del combustible vivo tiene gran influencia en el comportamiento del fuego.

Las actuaciones selvícolas que se vienen realizando durante los últimos años en el monte Maguillo y Encinar están encaminadas a la mejora y conservación de las masas arboladas artificiales (reforestaciones de coníferas) mediante poda y clareos en las masas más jóvenes así como claras en las masas más maduras, en dichas operaciones se actúa eliminando el sotobosque de manera que desaparece la continuidad vertical de combustibles.

En el monte Los Vallejos no se han realizado actuaciones tendentes a la prevención de incendios forestales, los cortafuegos perimetrales presentan una fuerte invasión de vegetación, que minimiza los procesos erosivos, y las trochas existentes son, hoy en día, apenas sendas.

Infraestructuras contra incendios forestales

La infraestructura de defensa frente a incendios forestales de los montes está formada básicamente por trochas/cortafuegos en las principales divisorias.

Ganadería

Antecedentes y situación general

El aprovechamiento pascícola de los montes desapareció hace ya tiempo consecuencia del creciente abandono de la actividad ganadera que se está produciendo en el entorno.

Tipo de ganado y cargas actuales

El ganado vacuno ha sido el que tradicionalmente ha aprovechado a diente los pastizales de los montes, especialmente del monte Maguillo y Encinar.

Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado

Las razas de ganado vacuno que se encuentran en el entorno de Bobadilla corresponden al cruce de las razas tradicionales (parda, parda pirenaica, avileña, morucha, etc) con la raza limusin y charolesa por su adaptación al terreno y buena calidad para la producción de carne. El sistema de explotación es la ganadería extensiva con estabulación en invierno y suplemento de

pienso en verano los años más secos, para ello es necesario que las zonas de pastoreo estén acotadas.

Cargas teóricas

Los pastizales naturales del monte son pastizales xeromesofíticos acidófilos del orden *Agrostietalia castellanae* (alianza *Agrostion castellanae*) que se entremezclan con pastizales del orden *Jassiono-Koeleretalia*, mientras los primeros son pastizales bastante productivos (3.000 kg ms/ha.año) si bien con una calidad bromatológica media, los segundos son pastizales mucho menos productivos (1.500 kg ms/ha.año) con una calidad bromatológica mediocre. (Pastos Naturales Españoles 2001 Alfonso San Miguel Ayanz).

La carga ganadera teórica del monte se deduce considerando las productividades medias de los pastizales del monte, la representación de los pastizales en las masas vegetales del monte, la representación de las diferentes masas vegetales en el conjunto del monte.

El factor de conversión de unidades de ganado mayor a kilogramos de materia seca es el siguiente:

$$1 \text{ UGM} = 0,2 \text{ kg ms/kg mv} \times 0,1 \text{ kg mv/kg pv.día} \times 500 \text{ kg pv} \times 365 \text{ días} = 3.650 \text{ kg ms/año}$$

La carga ganadera teórica así calculada es:

masa vegetal	superficie (ha)	producción (kg ms/ha.año)	carga ganadera (UGM)
inforestal	1,000	0	0,00
pastizal	0,552	3.000	0,45
matorral	3,904	750	0,80
encinar	48,568	375	4,99
pinares / encinar	36,785	375	3,78
abetares / encinares	15,412	375	1,58
total	106,221	395	11,60

Usos recreativos

No existen infraestructuras recreativas en ambos montes dignas de reseña.

Valores y singularidades

El monte Maguillo y Encinar carece otros valores y singularidades dignas 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 y de la ganadería 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 Los Vallejos aparece en la cartografía un reseña sobre yacimiento al aire libre sin más indicación, las referencias existentes en la publicación "Urnas y otras piezas de cerámica excisa en la provincia de Logroño" de Urbano Espinosa Ruiz y Antonio González Blanco permiten concluir que el yacimiento, destruido en 1972, se encontraba fuera del monte Los Vallejos.

En los montes 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:

código	nombre científico	nombre vulgar
P syl	<i>Pinus sylvestris</i>	pino silvestre
P nig	<i>Pinus nigra</i>	pino laricio
P hal	<i>Pinus halepensis</i>	pino carrasco
P men	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	abeto douglas
F syl	<i>Fagus sylvatica</i>	haya
Q pyr	<i>Quercus pyrenaica</i>	rebollo
Q fag	<i>Quercus faginea</i>	quejigo

Q rot	<i>Quercus rotundifolia</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 21 masas forestales, de las cuales 12 son masas arboladas, 6 son masa de matorral, 1 es masa de pastizal y 2 son masas inforestales, que se agrupan en tipos generales de masa: 6 tipos de masa arbolada, 3 tipos 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^{er} 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^{er} 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^o Inventario Forestal Nacional para La Rioja las unidades en que están expresadas las distintas variables son:

vcc	volumen maderable con corteza en dm ³
vsc	volumen maderable sin corteza en dm ³
Δv	incremento anual del maderable con corteza en dm ³
dn	diámetro normal en mm
ht	altura total en m

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:

$$vcc = -22,268506 + 0,382439 \cdot dn + 0,000098 \cdot dn^2 + 0,000017 \cdot dn^3 \quad r^2 = 0,9669489$$

Pinus halepensis

Las ecuaciones de cubicación del 3^{er} Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el pino carrasco son:

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

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

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

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

$$vcc = 91,802484 - 1,491248 \cdot dn + 0,011722 \cdot dn^2 - 0,000012 \cdot dn^3 \quad r^2 = 0,9621782$$

Pseudotsuga menziesii

Las ecuaciones de cubicación del 3^{er} Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el abeto douglas son:

$$vcc = 4,53 + 0,0003174.dn^2.ht$$

$$vsc = -6,09 + 0,8176390.vcc + 0,0000057.vcc^2$$

$$\Delta v = 27,71 + 0,3111429.(dn - 158,5)$$

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

$$vcc = -47,565827 + 0,726772.dn - 0,000025.dn^2 + 0,000015.dn^3 \quad r^2 = 0,9729089$$

Quercus rotundifolia

Las ecuaciones de cubicación del 3^{er} Inventario Forestal Nacional para La Rioja para la encina son:

$$vcc = 49,26 + 0,0002610.dn^2.ht$$

$$vsc = -3,72 + 0,8275286.vcc + 0,0000887.vcc^2$$

$$\Delta v = 2,15 + 0,0181271.(dn - 175,6)$$

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

$$vcc = 44,896328 - 0,076387.dn + 0,002094.dn^2 + 0,000002.dn^3 \quad r^2 = 0,8818860$$

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 3 cantones que se agrupan en 1 único cuartel, los 2 primeros corresponden con el monte Maguillo y Encinar mientras que el 3^a corresponde con el monte Los Vallejos.

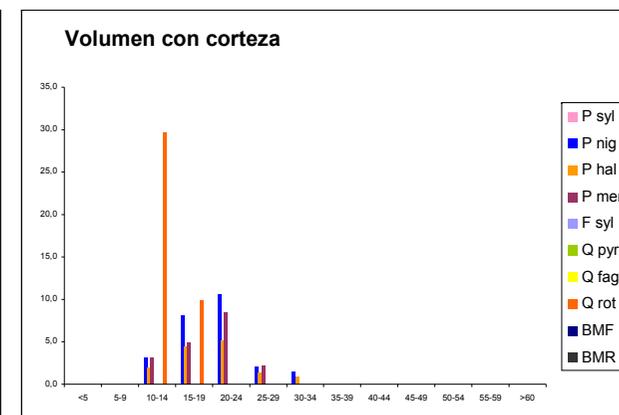
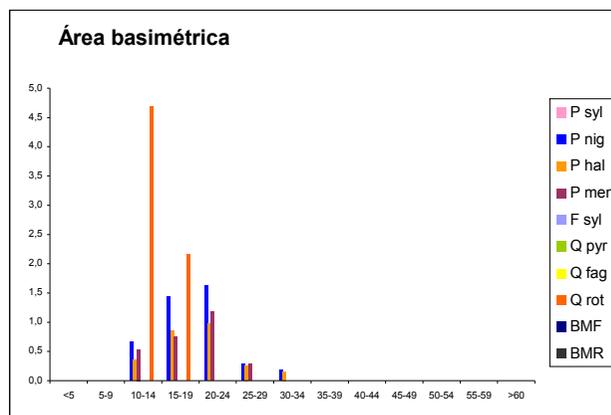
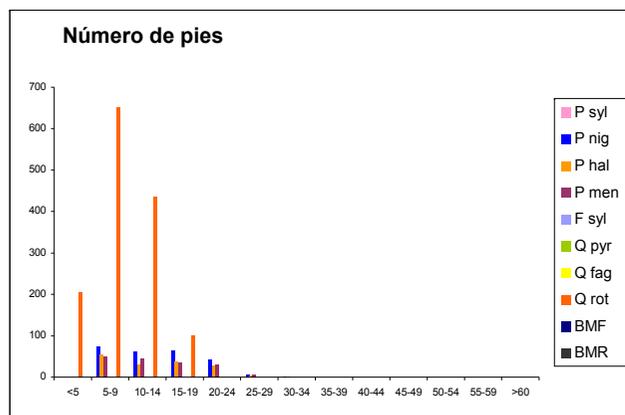
La descripción detallada de los resultados cuantitativos de cada uno de los cantones se encuentra en el Libro de Cantones.

Resumen de existencias

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

Cuartel:	CT170001 Maguillo y Encinar	Especie:	<i>Pinus nigra</i> / <i>Pseudotsuga menziesii</i> / <i>Quercus rotundifolia</i>			fcc:	50-75 %		
Norte:	TM de Baños de Río Tobía	S. total:	106,221 has	S. arbol:	100,765 has	€ (ab)	19,44%	€ (vcc)	21,66%
Este:	TM de Ledesma de la Cogolla	Cantón:	170001	170002	170003				
Sur:	TM de Anguiano	Sup tot:	30,245	47,009	28,967				
Oeste:	Fincas de cultivo	Sup arb:	28,073	46,291	26,401				

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
n	206,294	829,828	573,523	238,327	101,202	14,458	4,698	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1.968,330
ab	0,000	0,000	6,242	5,190	3,778	0,836	0,343	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	16,389
vcc	0,000	0,000	37,859	27,380	24,254	5,728	2,290	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	97,511
vsc	0,000	0,000	28,857	20,862	18,588	4,503	1,795	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	74,605
icv	0,000	0,000	0,920	1,073	1,282	0,331	0,127	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,733



- n** número de pies por hectárea
- ab** área basimétrica (m²) por hectárea
- vcc** volumen con corteza (m³) por hectárea
- vsc** volumen sin corteza (m³) por hectárea
- icv** incremento anual del volumen con corteza (m³) por hectárea

Cuartel:	CT170001 Maguillo y Encinar	Especie:	<i>Pinus nigra</i> / <i>Pseudotsuga menziesii</i> / <i>Quercus rotundifolia</i>			fcc:	50-75 %			
Norte:	TM de Baños de Río Tobía	S. total:	106,221 has		S. arbol:	100,765 has		€ (ab)	19,44% € (vcc)	21,66%
Este:	TM de Ledesma de la Cogolla	Cantón:	170001	170002	170003					
Sur:	TM de Anguiano	Sup tot:	30,245	47,009	28,967					
Oeste:	Fincas de cultivo	Sup arb:	28,073	46,291	26,401					

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<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
n	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
ab	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
vcc	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
vsc	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
icv	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

<i>Pinus nigra</i>														
	<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
n	0,000	74,508	61,247	65,424	42,806	5,133	2,584	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	251,702
ab	0,000	0,000	0,668	1,431	1,625	0,284	0,183	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,191
vcc	0,000	0,000	3,200	8,107	10,617	2,079	1,448	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,451
vsc	0,000	0,000	2,282	5,900	7,887	1,580	1,122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	18,771
icv	0,000	0,000	0,322	0,544	0,658	0,126	0,086	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,736

<i>Pinus halepensis</i>														
	<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
n	0,000	53,598	30,050	37,570	27,737	4,227	2,114	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	155,296
ab	0,000	0,000	0,351	0,852	0,972	0,260	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,595
vcc	0,000	0,000	1,902	4,446	5,176	1,395	0,842	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,761
vsc	0,000	0,000	1,219	3,234	3,956	1,106	0,673	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,188
icv	0,000	0,000	0,078	0,182	0,218	0,064	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,583

<i>Pseudotsuga menziesii</i>														
	<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
n	0,000	49,167	46,023	34,723	30,659	5,098	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	165,670
ab	0,000	0,000	0,537	0,752	1,181	0,292	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,762
vcc	0,000	0,000	3,114	4,913	8,461	2,254	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	18,742
vsc	0,000	0,000	2,267	3,810	6,745	1,817	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,639
icv	0,000	0,000	0,054	0,151	0,406	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,752

Cuartel:	CT170001 Maguillo y Encinar	Especie:	<i>Pinus nigra / Pseudotsuga menziesii / Quercus rotundifolia</i>			fcc:	50-75 %			
Norte:	TM de Baños de Río Tobía	S. total:	106,221 has		S. arbol:	100,765 has		€ (ab)	19,44% € (vcc)	21,66%
Este:	TM de Ledesma de la Cogolla	Cantón:	170001	170002	170003					
Sur:	TM de Anguiano	Sup tot:	30,245	47,009	28,967					
Oeste:	Fincas de cultivo	Sup arb:	28,073	46,291	26,401					

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<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
n	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
ab	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
vcc	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
vsc	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
icv	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

<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<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
n	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
ab	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
vcc	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
vsc	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
icv	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

<i>Quercus faginea</i>														
	<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
n	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
ab	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
vcc	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
vsc	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
icv	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

<i>Quercus rotundifolia</i>														
	<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
n	206,294	652,555	436,203	100,610	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1.395,662
ab	0,000	0,000	4,686	2,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,841
vcc	0,000	0,000	29,643	9,914	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,557
vsc	0,000	0,000	23,089	7,918	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,007
icv	0,000	0,000	0,466	0,196	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,662

Fijación de carbono

La fijación anual de carbono realizada por el monte puede estimarse (Producción de biomasa y fijación de CO₂ 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 ³ /ha)	biomasa (tn/ha)	CO ₂ (tn/ha)
CT17000A	Maguillo y Encinar	97,511	71,281	117,720
			0,000	0,000
			0,000	0,000
total		97,511	71,281	117,720

monte		CO ₂ (tn/ha)	superficie (ha)	CO ₂ (tn)
CT17000A	Maguillo y Encinar	117,720	106,221	12.504,336
				0,000
				0,000
total		117,720	106,221	12.504,336

Madera muerta

El inventario realizado permite estimar las existencias de madera muerta presente en el monte con los siguientes resultados:

- no se encuentran en el monte grandes / viejos árboles muertos dada la juventud de las masas arboladas.
- la densidad de pies jóvenes muertos tanto de coníferas como de frondosas, fundamentalmente pino laricio, pino carrasco, abeto douglas, encina y quejigo, es prácticamente nula.

Plan General

El Proyecto de Ordenación del Monte de Utilidad Pública nº 169 "La Santa" perteneciente al Ayuntamiento de Bezares presenta esquemáticamente las siguientes características principales.

Elección de especie

Las principales especies presentes en la actualidad en el monte Maguillo y Encinar son: *Pinus nigra*, *Pseudotsuga menziesii*, y *Quercus rotundifolia*, mientras que en el monte Los Vallejos predominan *Pinus halepensis* y *Quercus rotundifolia* con una presencia residual de *Pinus nigra* y *Pseudotsuga menziesii*.

La especie autóctona del monte es la encina que fue parcialmente sustituida durante los años 1975-1980 por coníferas cuyo crecimiento es más rápido y eran susceptibles de proporcionar unos ingresos al propietario del monte ante el decaimiento de la leña como combustible en los hogares; entre las coníferas empleadas destacan el abeto douglas en las exposiciones más frescas y el pino laricio en las exposiciones más cálidas, pero el resultado de las repoblaciones ha sido regular / malo.

La conclusión que se desprende de lo anteriormente expuesto es la elección de la siguientes especies principales: *Quercus rotundifolia*.

- la encina como especie principal futura en las repoblaciones de coníferas de manera que los tratamientos selvícolas favorezcan la recuperación de la encina.
- la encina como especie fundamentalmente conservadora de la biodiversidad, protectora y paisajística localizada en todo el monte.

Método de beneficio

El método de beneficio seleccionado viene determinado por la especie:

- la encina se tratará en monte alto, ya que, si bien esta especie regenera muy bien de cepa, y la regeneración por semilla presenta ciertas complicaciones tanto por la vejería de la especie como por la irregularidad del clima, es aconsejable optar por la regeneración de semilla para favorecer la persistencia y estabilidad de las masas de esta especie.

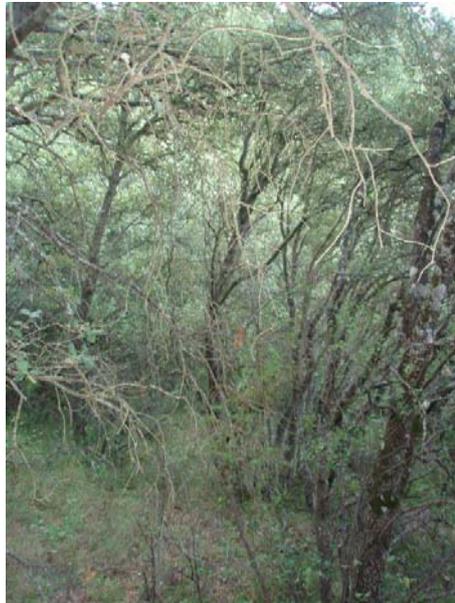
Método de tratamiento

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:

- *Quercus rotundifolia* (Q rot 2)

Encinares semi regulares o irregulares fundamentalmente en monte bajo joven (0-90 años) procedentes de la regeneración de los pies de la interterraza en repoblaciones de coníferas fallidas y de los rodales de encinar no tratados por las repoblaciones, que se tratarán de transformar a en masas irregulares pero de monte medio mediante resalveos; las entresacas se realizaran con una periodicidad de 20 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 33% del área basimétrica.



- *Quercus rotundifolia* (Q rot 6)

Encinares regulares o semi regulares fundamentalmente en monte bajo joven (0-60 años) procedentes de la regeneración de los pies de la interterraza y de la terraza en repoblaciones de coníferas fallidas con pies dispersos de pino laricio en la interterraza y de abeto douglas en la terraza, que se tratarán de transformar a en masas irregulares pero de monte medio mediante resalveos; las entresacas se realizaran con una periodicidad de 20 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 33% del área basimétrica.



- *Pseudotsuga menziesii* (P men 2)

Abetares de abeto douglas regulares en monte alto joven (33 años) procedentes de reforestación en terrazas en los que se iniciará/continuará el tratamiento de clareos sucesivos con objeto de favorecer el desarrollo de un subpiso de encina procedente de regeneración natural tanto de semilla como de cepa, que permita tras la corta final la consecución de una masa mixta de abeto y encina cuya evolución natural sea hacia el encinar puro.



La plantación en terrazas condiciona la realización de los tratamientos selvícolas ya que la mecanización de las operaciones implica la corta a hecho de 1 terraza de cada 6 y la clara de las restantes, esto puede implicar, en masas jóvenes no muy densas, una intensidad de clara muy superior a la deseada, siendo conveniente retrasar las primeras claras y unirlas con las siguientes.

año	densidad (pies/ha)	operación	
0	1200		regeneración natural o mediante repoblación artificial
30-35	1000	C1	clareo de los pies dominados y poda de penetración
40	700	C2	clara de los 250 peores pies y poda baja de todos pies
60	450	C3	clara de los 150 peores pies
80	300	C4	clara de 150 pies
100	150	CF	corta final

- *Pinus nigra* (P nig 5)

Pinares de pino laricio regulares en monte alto joven (33 años) procedentes de reforestación en terrazas en los que se iniciará/continuará el tratamiento de clareos sucesivos con objeto de favorecer el desarrollo de un subpiso de encina procedente de regeneración natural tanto de semilla como de cepa, que permita tras la corta final la consecución de una masa mixta de pino y encina cuya evolución natural sea hacia el encinar puro.

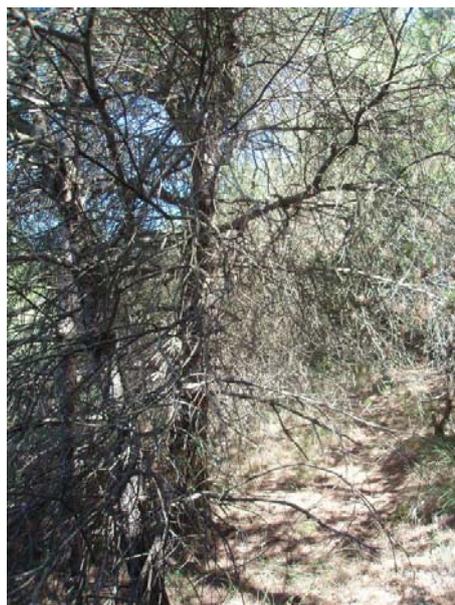


La plantación en terrazas condiciona la realización de los tratamientos selvícolas ya que la mecanización de las operaciones implica la corta a hecho de 1 terraza de cada 6 y la clara de las restantes, esto puede implicar, en masas jóvenes no muy densas, una intensidad de clara muy superior a la deseada, siendo conveniente retrasar las primeras claras y unir las con las siguientes.

año	densidad (pies/ha)	operación	
0	1200		regeneración natural o mediante repoblación artificial
30-35	1000	C1	clareo de los pies dominados y poda de penetración
40	850	C2	clara de los 250 peores pies y poda baja de todos pies
60	600	C3	clara de los 200 peores pies
80	400	C4	clara de 200 pies
100	200	CF	corta final

- *Pinus halepensis* (P hal 1)

Pinares de pino carrasco regulares en monte alto joven (33 años) procedentes de reforestación en terrazas en los que se iniciará/continuará el tratamiento de clareos sucesivos con objeto de favorecer el desarrollo de un subpiso de encina procedente de regeneración natural tanto de semilla como de cepa, que permita tras la corta final la consecución de una masa mixta de pino y encina cuya evolución natural sea hacia el encinar puro.



La plantación en terrazas condiciona como en el caso anterior la realización de los tratamientos selvícolas, si además la densidad es baja como consecuencia de la mala adaptación de la especie a la estación y/o de la realización de fajas auxiliares se reducen las clara intermedias, pero es prioritaria la realización de la primera clara como medida preventiva de incendios forestales.

año	densidad (pies/ha)	operación	
0	1200		regeneración natural o mediante repoblación artificial
30-35	1000	C1	clareo de los pies dominados y poda de penetración
40	850	C2	clara de los 250 peores pies y poda baja de todos pies
60	600	C3	clara de los 200 peores pies
80	400	C4	clara de 200 pies
100	200	CF	corta final

- *Pinus halepensis* (P hal 2)

Pinares de pino carrasco regulares en monte alto joven (33 años) procedentes de reforestación en hoyos y líneas en los que se iniciará/continuará el tratamiento de clareos sucesivos con objeto de favorecer el desarrollo de un subpiso de encina procedente de regeneración natural tanto de semilla como de cepa, que permita tras la corta final la consecución de una masa mixta de pino y encina cuya evolución natural sea hacia el encinar puro.



La pendiente elevada y fragilidad del suelo condiciona la realización de los tratamientos selvícolas, si además la densidad es media como consecuencia de las marras existentes se reducirán las claras intermedias, pero es prioritaria la realización de la primera clara como medida preventiva de incendios forestales.

año	densidad (pies/ha)	operación	
0	1200		regeneración natural o mediante repoblación artificial
30-35	1000	C1	clareo de los pies dominados y poda de penetración
40	850	C2	clara de los 250 peores pies y poda baja de todos pies
60	600	C3	clara de los 200 peores pies
80	400	C4	clara de 200 pies
100	200	CF	corta final

Método de ordenación

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

- la pequeña superficie del.
- la juventud o inmadurez de las masas, tanto de aquellas especies con un mayor carácter productor como son el pino laricio y el abeto douglas, como para aquellas otra especie con un carácter fundamentalmente conservador, protector y paisajístico como es la encina.
- el objetivo general de conservar y de favorecer el desarrollo de las masas de encina con carácter conservador, protector y paisajístico, aún a costa de las masas más productoras de pino laricio y abeto douglas.

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 (pinos 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 rotundifolia</i>	150 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 de la encina 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:

CT17000A Maguillo y Encinar

El cuartel CT17000A Maguillo y Encinar se extiende por el monte del mismo nombre que ocupa la cuenca del barranco del Monte; está compuesto por pinares jóvenes sobre terrazas de abeto douglas, pino silvestre, y pino laricio, entre los que aparecen en la interterraza quejigos, con un destacable rodal de quejigo adhesado resto de lo que fue en su día el monte antes de que se abordara su repoblación con coníferas.

En el cuartel CT17000A Maguillo y Encinar son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo		comentario
productor	madera	○ Tanto las masas de coníferas como las de frondosas tienen escaso carácter productor
	leñas	○ leñas de las frondosas especialmente de la encina
	caza	● caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (perdiz, conejo, liebre, paloma y becada)
	pastos	
	hongos	○ aprovechamiento no regulado
	agrícola	
conservador	○	masas forestales bien conservadas de coníferas y frondosas, con una flora y fauna bastante diversa
protector	●	masas forestales bien conservadas de coníferas y frondosas 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

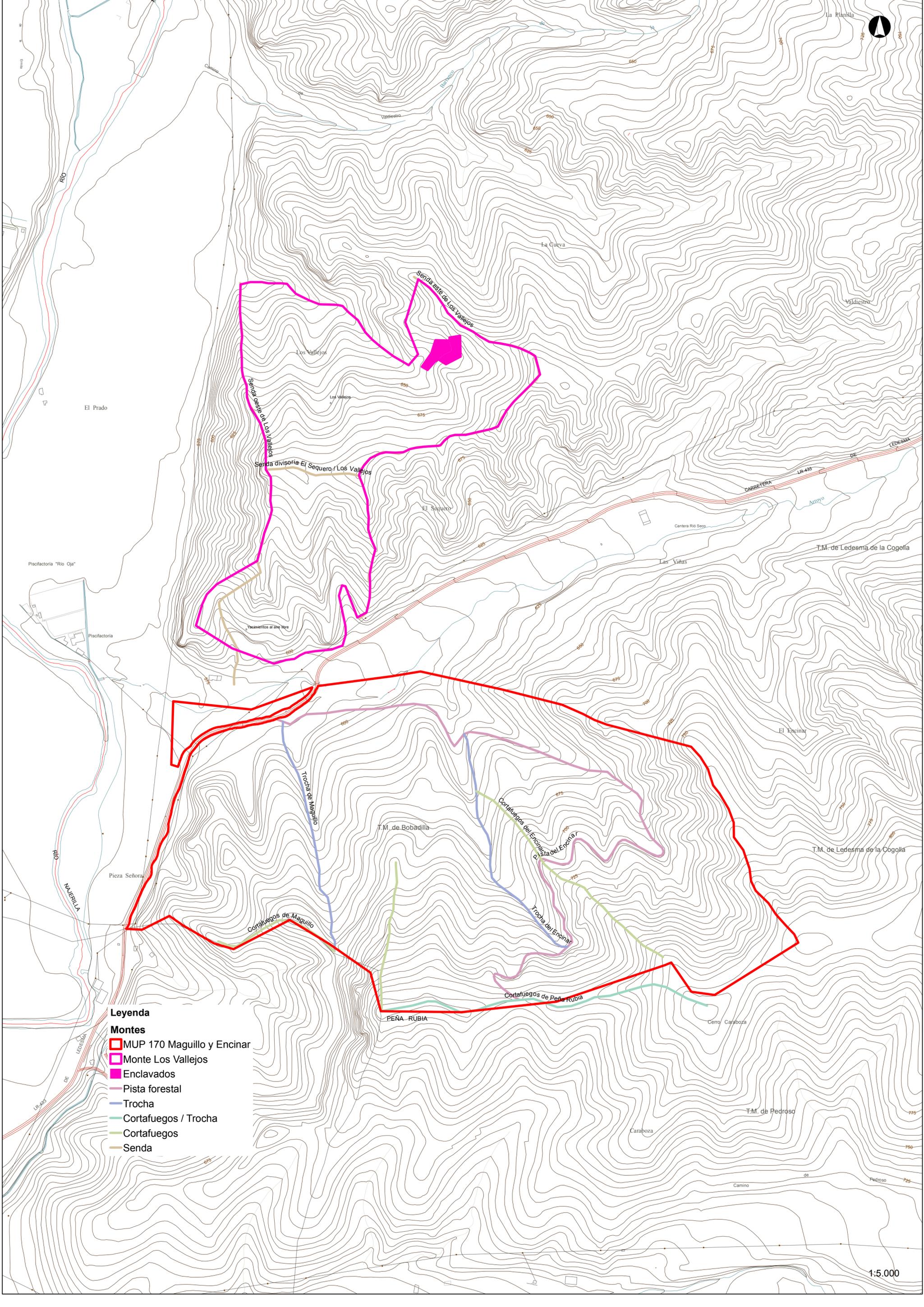
La distribución de usos por cantones es la siguiente:

cantón		usos del monte					
		productor	conservador	protector	paisajístico	turístico	recreativo
C170001	Maguillo	○	○	●	●	○	○
C170002	Encinar	○	○	●	●	○	○
C170003	Los Vallejos	○	○	●	●	○	○

cantón		uso productor					
		madera	leñas	caza	pastos	hongos	agrícola
C170001	Maguillo	○	○	●		○	
C170002	Encinar	○	○	●		○	
C170003	Los Vallejos	○	○	●		○	

PLANOS

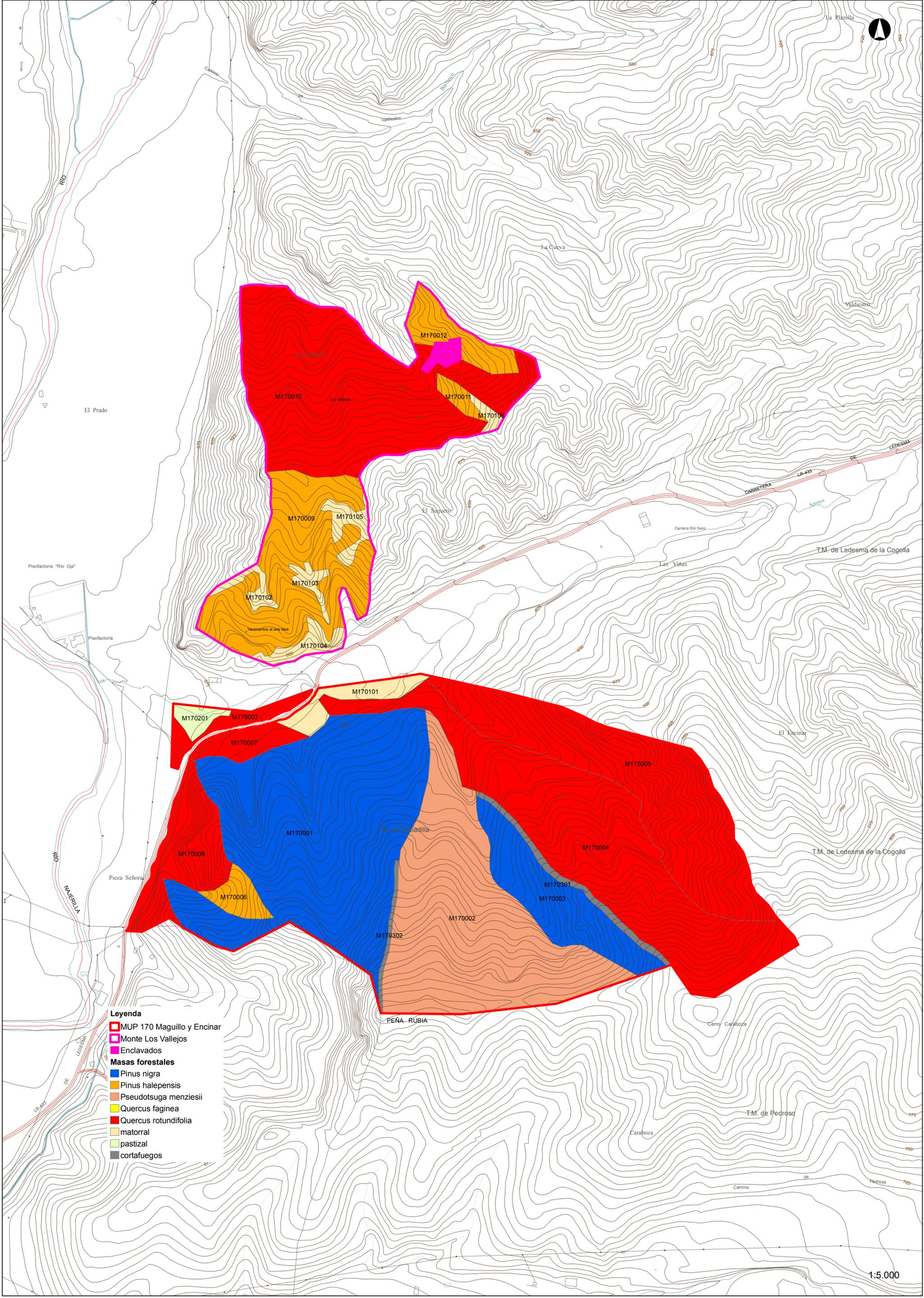
Plano 1	Plano topográfico
Plano 2	Plano de masas forestales
Plano 3	Plano de ordenación



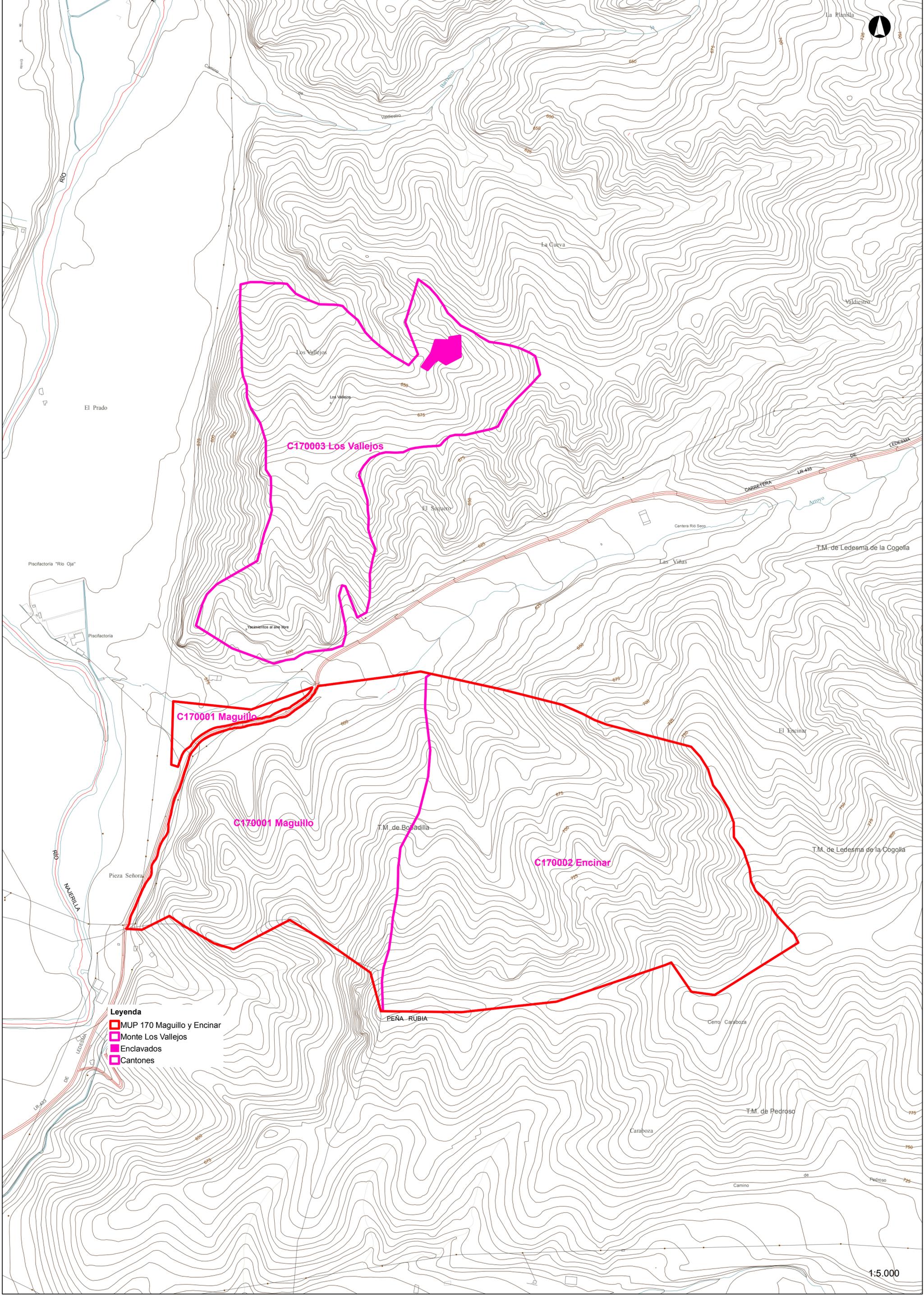
Leyenda

Montes

- ▭ MUP 170 Maguillo y Encinar
- ▭ Monte Los Vallejos
- ▭ Enclavados
- ▭ Pista forestal
- ▭ Trocha
- ▭ Cortafuegos / Trocha
- ▭ Cortafuegos
- ▭ Senda



- Leyenda**
- MUP 170 Maguillo y Encinar
 - Monte Los Vallejos
 - Enclavados
 - Masas forestales**
 - Pinus nigra
 - Pinus halepensis
 - Pseudotsuga menziesii
 - Quercus faginea
 - Quercus rotundifolia
 - matorral
 - pastizal
 - cortafuegos



- Legenda**
- ▭ MUP 170 Maguillo y Encinar
 - ▭ Monte Los Vallejos
 - ▭ Enclavados
 - ▭ Cantones