Plan Técnico de Ordenación de los Recursos Forestales de los Montes de Utilidad Pública nº 59 "Cobacho Rubio y Teilo", nº 60 "Garbey y Umbría", nº 61 "La Garganta", nº 62 "Malmaterna" y nº 63 "Ninollas" pertenecientes al Ayuntamiento de Viniegra de Abajo.



Marzo 2015





1

Índice

DATOS GENERALES	5
Catálogo de Montes de Utilidad Pública	5
Límites y superficies	6
Régimen administrativo situaciones especiales	8
DESCRIPCIÓN GENERAL	9
Situación geográfica	9
Características geológicas	9
Características del clima Datos básicos Climodiagrama Ficha hídrica Fitoclima	10 10 11 12 12
Características del suelo Edafología Erosión	13 13 14
Vegetación Vegetación potencial Vegetación actual Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario) Flora protegida	15 15 16 20 22
Fauna Fauna silvestre Fauna protegida Fauna cinegética	23 23 24 25
Daños bióticos y abióticos Enfermedades y plagas Derribos Catástrofes Herbívoros	26 26 26 26 26
Incendios forestales Modelos de combustible Infraestructuras contra incendios forestales	26 26 27
Ganadería Antecedentes y situación general Tipo de ganado y cargas actuales Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado Cargas teóricas	27 27 28 28 29
Usos recreativos	32
Valores y singularidades	33
INVENTARIO	36
Diseño del Inventario	36
Resultados del Inventario Estudio selvícola Ecuaciones de cubicación	37 37 37
Apeo de unidades inventariales	41

División Resumen de existencias Fijación de carbono Madera muerta	41 41 46 46
PLAN GENERAL	48
Elección de especie	48
Método de beneficio	48
Método de tratamiento Pinus sylvestris Pinus uncinata Fagus sylvatica Quercus pyrenaica Otras especies	49 49 49 50 50
Método de ordenación	67
Edad de madurez	67
División CT0001 Cerro Santiago / Urbión CT0002 Alcaste / Ocijo / Ninollas CT0003 La Gargantilla / Rigüelo / Encinedo	68 69 72 74
ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD CON PLAN DE CONSERVACIÓN RED NATURA 2000	76
Hábitats naturales de interés comunitario	76
Taxones de interés comunitario y especies catalogadas	77
Especies Invasoras	77
Principales valores naturales y aspectos estratégicos	78
Criterios orientadores	80
PLANOS	84
Plano 1 Plano topográfico	84
Plano 2 Plano de masas forestales	84
Plano 3 Plano de ordenación	84

Datos Generales

Catálogo de Montes de Utilidad Pública

Los cinco montes figuran en el vigente Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad Autónoma de La Rioja (*Decreto 36/2014, de 29 de agosto, por el que se actualiza la estructura y se publica el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad Autónoma de La Rioja, BOR de 03/09/2014*) con los siguientes datos:

Número	059			
Nombre	Cobacho Rubio y Teilo			
Pertenencia	Ayuntamiento de Viniegra de Abajo			
Término Municipal	Viniegra de Abajo Partido Judicial Logroño			
Límites				
Norte	Río Najerilla.			
Este	Río Urbión y fincas particulares de Viniegra de Abajo.			
Sur	Río Urbión y provincia de Soria (término municipal de Duruelo de la Sierra).			
Oeste	Monte "Desde Matajuria a Gorrincheta" nº 55 del Catálogo, sito en los términos de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra, y perteneciente a la Mancomunidad de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra.			
Superficie pública	2.600,0000 has	2.600,0000 has Superficie total 2.600,0000 has		
Deslinde	Amojonamiento			
Registro propiedad	Inscrito en el Registro de la Propiedad de Nájera, Folio 60, Tomo 42, Libro 1, Finca 29, inscripción/anotación 1ª con una superficie de 1.586,00 has.			

Número	060			
Nombre	Garbey y Umbría			
Pertenencia	Ayuntamiento de Viniegra de Abajo			
Término Municipal	Viniegra de Abajo	Partido Judicial	Logroño	
Límites				
Norte	Monte "La Garganta" n ° 61 del Catálogo del término y propios de Viniegra de Abajo, a través de la divisoria de Pan Crudo al Gómare.			
Este	Monte "Villar de Yedro" nº 49 del Catálogo del término y propios de Ventrosa y barranco de Pitarre.			
Sur	Río Najerilla.			
Oeste	Monte "Mostajares a Pan Crudo" nº 58, sito en los términos de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra, y perteneciente a la Mancomunidad de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra.			
Superficie pública	1.261,6500 has	1.261,6500 has Superficie total 1.261,6500 has		
Deslinde	Amojonamiento			
Registro propiedad	Inscrito en el Registro de la Propiedad de Nájera, Folio 64, Tomo 42, Libro 1, Finca 31, inscripción/anotación 1ª con una superficie de 576,00 has			

Número	061		
Nombre	La Garganta		
Pertenencia	Ayuntamiento de Viniegra de Abajo		
Término Municipal	Viniegra de Abajo	Partido Judicial	Logroño
Límites			

Norte	Monte "Redonda y Valvanera" nº 27 del Catálogo, sito en los términos de Angiano, Matute y Tobía, y perteneciente a la Mancomunidad de Angiano, Matute y Tobía.		
Este	Monte "Villar de Yedro" nº 49 del Catálogo del término y propios de Ventrosa.		
Sur	Monte "Garbey y Umbría" nº 60 del Catálogo del término y propios de Viniegra de Abajo, por la divisoria de aguas desde el Alto de Gómare a Pancrudo pasando por Ocijo.		
Oeste	Monte "Mostajares a Pan Crudo" nº 58, sito en los términos de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra, y perteneciente a la Mancomunidad de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra.		
Superficie pública	360,0000 has	Superficie total	360,0000 has
Deslinde		Amojonamiento	
Registro propiedad	Inscrito en el Registro de la Propiedad de Nájera, Folio 61, Tomo 42, Libro 1, Finca 30, inscripción/anotación 1ª con una superficie de 28,00 has.		

Número	062			
Numero	002			
Nombre	Malmaterna			
Pertenencia	Ayuntamiento de Viniegra de Abajo	Ayuntamiento de Viniegra de Abajo		
Término Municipal	Viniegra de Abajo	Partido Judicial	Logroño	
Límites				
Norte	Monte "Ninollas" nº 63 del Catálogo del término y propios de Viniegra de Abajo, a través del río de Viniegra.			
Este	Monte "Collado de San Millán" nº 64 del Catálogo del término y propios de Viniegra de Arriba.			
Sur	Provincia de Soria (términos municipales de Vinuesa, Covaleda y Duruelo de la Sierra).			
Oeste	Monte "Cobacho Rubio y Teilo" nº 59 de Catálogo del término y propios de Viniegra de Abajo, a través del río Urbión.			
Superficie pública	1.643,0000 has	Superficie total	1.643,0000 has	
Deslinde	Amojonamiento			
Registro propiedad	Inscrito en el Registro de la Propiedad de Nájera, Folio 68, Tomo 42, Libro 1, Finca 33, inscripción/anotación 1ª con una superficie de 287,00 has.			

Número	063			
Nombre	Ninollas			
Pertenencia	Ayuntamiento de Viniegra de Abajo			
Término Municipal	Viniegra de Abajo	Partido Judicial	Logroño	
Límites				
Norte	Monte "Carrasquillo, Las Puertas y Dehesa" nº 48 del Catálogo del término y propios de Ventrosa, a través del río Ventrosa y fincas particulares.			
Este	Monte "El Cajigal" nº 47 del Catálogo del término y propios de Ventrosa.			
Sur	Monte "Robledal" nº 65 del Catálogo del término y propios de Viniegra de Arriba, y monte "Malmaterna" nº 62 del término y propios de Viniegra de Abajo, a través del río de Viniegra.			
Oeste	Monte "Cobacho Rubio y Teilo" nº 59 del Catálogo del término y propios de Viniegra de Abajo, a través del río Urbión, y tierras labrantías.			
Superficie pública	652,0000 has	652,0000 has Superficie total 652,0000 has		
Deslinde	Amojonamiento			
Registro propiedad	Inscrito en el Registro de la Propiedad de Nájera, , Folio 66, Tomo 42, Libro 1, Finca 32, inscripción/anotación 1ª con una superficie de 310,00 has			

Límites y superficies

La definición de los límites actuales de los "Cobacho Rubio y Teilo", "Garbey y Umbría", "La Garganta", "Malmaterna" y "Ninollas" se ha realizado a partir de los límites reflejados en la

Cartografía del Gobierno de La Rioja sobre los Montes de Utilidad Pública de la Comunidad Autónoma de La Rioja actualizada el 31/10/2011.

No obstante el límite meridional de los montes "Cobacho Rubio y Teilo" y "Malmaterna", dada la discrepancia entre la línea de separación de los Términos Municipales de Vinuesa, Covaleda y Duruelo de la Sierra con Viniegra de Abajo del Centro Nacional de Información Geográfica a escala 1:25000 y la divisoria real del terreno, ha sido modificado para adaptarlo a los límites de: el monte particular de "Majada Umbría", el monte de utilidad pública nº 177 "Santa Inés" del término municipal de Vinuesa (Soria), el monte de utilidad pública nº 125 "Pinar" del término municipal de Covaleda (Soria) y el monte de utilidad pública nº 132 "Pinar" del término municipal de Duruelo de la Sierra; facilitados por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Soria.

El límite septentrional del monte "Cobacho Rubio y Teilo" ha sido modificado para adaptarlo a la margen derecha del Río Najerilla; y el monte "Garbey y Umbría" ha sido modificado para adaptarlo al actual trazado de la Carretera LR 113 en la Curva de Carolo recuperando para el monte el antiguo trazado.

MUP 059 Cobacho Rubio y Teilo			
Superficie pública	2.512,1386 has	Superficie total	2.561,2333 has
Norte	Río Najerílla		
Este	Río Urbión		
Sur	Río Urbión y TM de Duruelo de la Sierra		
Oeste	Mancomunidad de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra		

MUP 060 Garbey y Umbría			
Superficie pública	1.255,3248 has Superficie total	1.255,4114 has	
Norte	MUP nº 061 "La Garganta"		
Este	TM de Ventrosa		
Sur	Río Najerilla		
Oeste	Mancomunidad de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra		

MUP 061 La Garganta			
Superficie pública	365,6533 has	Superficie total	365,6533 has
Norte	Mancomunidad de Anguiano, Matute y Tobía		
Este	TM de Ventrosa		
Sur	MUP nº 060 "Garbey y Umbría"		
Oeste	Mancomunidad de Villavelayo, Canales de la Sierra y Mansilla de la Sierra		

MUP 062 Malmaterna			
Superficie pública	1.625,8544 has Superficie total	1.632,3332 has	
Norte	MUP n° 063 "Ninollas"		
Este	TM de Viniegra de Arriba		
Sur	TMs de Vinuesa, Covaleda y Duruelo de la Sierra		
Oeste	Río Urbión		

MUP 063 Ninollas								
Superficie pública	615,2390 has Superficie total	628,1909 has						
Norte	TM de Ventrosa							
Este	TM de Ventrosa	TM de Ventrosa						
Sur	TM de Viniegra de Arriba							
Oeste	Río Urbión							

Régimen administrativo situaciones especiales

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

ZECIC	ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros
PEPMAN	MA1 Grandes espacios de montaña subatlántica, zona Oja-Najerilla PC1 Protección de cumbres, zona alta montaña de la Sierra de La Demanda PC2 Protección de cumbres, zona alta montaña de la Sierra de Urbión VS2 Vegetación singular, zona bosque mixto de Cerro Urbaña

Los montes se encuentran comprendidos en los siguientes terrenos cinegéticos:

T. Cinegético	Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda
---------------	--

Descripción General

Situación geográfica

Los montes ocupan la práctica totalidad del Término Municipal de Viniegra de Abajo, quedando enmarcado en las siguientes coordenadas:

límites	coordenadas geográficas	coordenadas UTM
norte	42° 13' 47,22895" N	4.675.300
este	02° 51' 12,12163" W	512.100
sur	41° 59' 57,46903" N	4.649.700
oeste	02° 56' 18,31049" W	505.100

Nota: ETRS89, longitudes referidas al meridiano de Greenwich

Los montes se encuentran en la cuenca alta del río Najerilla, extendiéndose desde la vertiente meridional de la Sierra de La Demanda hasta la vertiente septentrional de los Picos de Urbión, comprendiendo las cuenca del río Urbión, la cuenca del arroyo Rigüelo, la vertiente occidental de la cuenca del arroyo Pitare y la cabecera de la cuenca del río Valvanera, en general se trata de laderas de pendientes medias / altas (30 / 60%) en las que predominan todas las exposiciones dada la articulación en un eje norte sur transversal al río Najerilla, con altitudes medias / altas (800 / 2.230 m).

Características geológicas

Los montes se sitúan sobre dos tipos de formaciones diferenciadas: terrenos paleozoicos del cámbrico medio constituido fundamentalmente por pizarras y areniscas, y terrenos mesozoicos que van desde el triásico hasta el cretácico con una gran representación del jurásico caracterizados como Grupo Tera que está compuesto por materiales fundamentalmente detríticos con un estadio carbonático discontinuo.

Mientras al norte del río Najerilla la estructura geológica es sencilla ya que responde exclusivamente a las areniscas y pizarras del cámbrico medio, al sur del mismo la estructura geológica es bastante complicada como consecuencia de los fuertes movimientos sufridos durante la tectónica hercínica con la existencia de varios cabalgamientos y numerosas fallas que dan lugar a que se imbriquen los materiales cámbricos (pizarras y areniscas) con los materiales triásicos / jurásicos / cretácicos (margas, calizas y dolomías), si bien en la parte meridional se observa con claridad la serie estatigráfica del Grupo Tera.

Las Lagunas de Urbión constituyen un punto geológico de interés singular ya que muestran el modelado glaciar de las zonas altas de la Sierra de Urbión; además El Chorreón en el valle del Río

Urbión y la Mina de Mansilla en el paraje de Collado de la Poza de constituyen puntos geológicos de interés, aunque no singulares.



Laguna de Urbión
Punto de interés geomorfológico que muestra el
modelado glaciar de la Sierra de Urbión

El Chorreón Punto de interés geomorfológico que muestra el modelado fluvial de la Sierra de Urbión



Mina Viniegras

Punto de interés geológico-minero que muestra los
yacimientos de mineral de hierro de la Sierra de
Urbión

Características del clima

Datos básicos

Los datos climáticos base utilizados en el presente Proyecto de Ordenación son los correspondientes a la estación Valvanera (9136) del Instituto Nacional de Meteorología que, siendo la más próxima a los montes, permite estudiar una serie termopluviométrica incompleta de 38 años.

ESTACIÓN BASE

estación altitud	Valvaner 1.020	a (9136) m snm				lat Ion		2'19" W .3'53" N	;	años	1970	2008	
mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	98,74	76,15	77,40	103,70	105,84	76,52	42,16	39,34	42,62	86,29	99,83	104,88	953,47
p máx	88,00	45,50	53,00	95,00	87,50	79,00	44,70	51,00	43,00	52,20	69,00	73,00	95,00
t max	18,50	21,00	24,50	26,50	31,00	34,50	37,00	37,00	35,00	28,00	22,00	18,20	37,00
t min	-12,50	-13,00	-13,50	-5,00	-2,00	1,00	3,00	2,50	0,00	-3,50	-10,00	-12,50	-13,50
t max med	6,77	8,14	11,04	12,40	16,28	20,79	24,52	24,68	21,09	15,57	10,18	7,16	14,89
t min med	-0,95	-0,45	0,96	2,39	5,78	8,94	11,15	11,44	9,01	6,16	2,33	-0,05	4,73
t media	2,93	3,87	6,00	7,41	11,05	14,89	17,85	18,07	15,07	10,89	6,26	3,57	9,82

NOTA precipitaciones expresadas en mm

temperaturas expresadas en °C

ESTACIÓN SIMULADA

estación Viniegra de Abajo altitud 1.500 m snm

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	134,29	103,56	105,26	141,03	143,94	104,07	57,34	53,50	57,96	117,35	135,77	142,64	1296,72
p máx	119,68	61,88	72,08	129,20	119,00	107,44	60,79	69,36	58,48	70,99	93,84	99,28	129,20
t max	15,86	18,36	23,30	25,30	31,00	34,50	37,00	37,00	33,80	26,80	19,36	15,56	37,00
t min	-15,14	-15,64	-14,70	-6,20	-2,00	1,00	3,00	2,50	-1,20	-4,70	-12,64	-15,14	-15,64
t max med	4,13	5,50	9,84	11,20	16,28	20,79	24,52	24,68	19,89	14,37	7,54	4,52	13,61
t min med	-3,59	-3,09	-0,24	1,19	5,78	8,94	11,15	11,44	7,81	4,96	-0,31	-2,69	3,45
t media	0,29	1,23	4,80	6,21	11,05	14,89	17,85	18,07	13,87	9,69	3,62	0,93	8,54
ETP	0,96	4,84	24,21	34,26	69,53	95,10	115,39	108,63	72,42	45,83	14,44	3,46	589,07

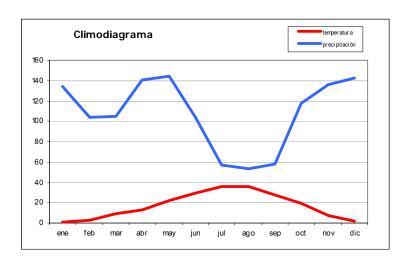
NOTA precipitaciones expresadas en mm temperaturas expresadas en °C

El clima de los montes según la clasificación de Köppen responde al tipo Cfb clima templado sin estación seca con veranos templados.

Climodiagrama

El climodiagrama de Walter Leith permite obtener las siguientes conclusiones:

- las precipitaciones anuales son muy abundantes, casi 1300 mm, que se distribuyen principalmente durante la primavera y el otoño, siendo comparativamente tan importantes las lluvias primaverales como las otoñales.
- las temperaturas son, en general frescas, la temperatura media anual no alcanza los 9 °C, el periodo de crecimiento se extiende desde mayo hasta octubre (t > 7,5 °C) sin que exista parada estival (t > 27,5 °C).
- la combinación de ambos factores, precipitaciones abundantes y temperaturas frescas, permiten que no exista un largo periodo de sequía estival, que el periodo de helada segura amplio (se extiende de noviembre hasta marzo), si bien el periodo de helada probable es muy largo (se extiende desde septiembre hasta mayo).



Ficha hídrica

La ficha hídrica de Thornthwaite permite obtener las siguientes conclusiones:

- la reserva de agua disponible del suelo alcanza su máximo a mediados del otoño, se mantiene estable durante todo el invierno y primavera, y a finales de la misma empieza a disminuir, ya que la evapotranspiración supera ampliamente a las precipitaciones, disminuyendo drásticamente hasta 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 potencial crecimiento de otoño.

ESTACIÓN SIN estación	Viniegra	de Abaio							capacid	ad reten	ción		50,00
altitud	1.500 m snm coeficiente escorrentía								25%				
mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
temperatura	0,29	1,23	4,80	6,21	11,05	14,89	17,85	18,07	13,87	9,69	3,62	0,93	8,54
precipitación	134,29	103,56	105,26	141,03	143,94	104,07	57,34	53,50	57,96	117,35	135,77	142,64	1296,72
disponibilidad	100,71	77,67	78,95	105,77	107,96	78,05	43,00	40,13	43,47	88,02	101,83	106,98	972,54
ETP	0,96	4,84	24,21	34,26	69,53	95,10	115,39	108,63	72,42	45,83	14,44	3,46	589,07
balance	99,76	72,83	54,74	71,51	38,43	-17,05	-72,39	-68,50	-28,95	42,19	87,39	103,52	
reserva	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	35,60	8,40	2,10	1,20	43,39	50,00	50,00	
ETRMP	0,96	4,84	24,21	34,26	69,53	92,45	70,20	46,43	44,37	45,83	14,44	3,46	450,98
sequía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65	45,19	62,20	28,05	0,00	0,00	0,00	
drenaje	99,76	72,83	54,74	71,51	38,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,78	103,52	
NOTA	precipitaci	ones expre	esadas en	mm									
	temperatu	ras expres	adas en º(0									

Fitoclima

El fitoclima dominante en los montes presenta la siguiente gradación altitudinal:

• 800 / 1350 m snm VI(VII)₁₃ Nemoral subestepario

• 1350 / 1900 m snm VIII(VI)₁₆ Oroborealoide subnemoral

• 1900 / 2230 m snm X(IX)_{1/18} Oroarticoide termo axérico

Características del suelo

Edafología

Los suelos presente en los montes responden, 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 evolución edáfica la presencia de un bosque claro, es en general:

• sobre sustrato silíceo suelo pardo ácido

sobre sustrato calizo suelo pardo eutrófico

no obstante cuando se produce una iluviación de arcillas y/o hierro aparecen suelos argilúvicos A Bt C / suelos ferrilúvicos A Bs C o incluso suelos ferriargilúvicos A Bts C.

Los suelos poco evolucionados consecuencia de: afloramientos rocosos escasamente meteorizados que responden al perfil A/C son litosuelos (roca silícea) o regosuelos (roca caliza), o de pendientes elevadas que responden al perfil A C son rankers de pendiente (roca silícea) o rendzinas (roca caliza).

La diferenciación de suelos calizos y silíceos viene reflejada con la aproximación posible en el mapa de pastizales de la página 45.

Estas apreciaciones básicas son confirmadas por los siguientes análisis de suelo, que permiten no apreciar deficiencias en nutrientes en el suelo.

Provincia	La Rioja		Municipio Canales de la Sierra		a Sierra	Finca	MUP nº 054 ' Cruz de La D	"Desde Fuente el Cerro a la Demanda"		
UTM X UTM Y Longitud	494270 4668790 3°04'09,73"		Altitud Pendiente Orientación	35	35 %		arbórea arbustiva nerbácea	Fagus sylvatica		
Latitud	42°10'13,73"	N			Litofacies pizarras verdes del " gatón" / metarenisca: pizarras del "najerilla		eniscas y			
Suelo:	suelo argilúvio cambisol dístri								•	
Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCI)	Ca act (%)	Ca ina (%)	
50	15,70	32,00	45,40	22,50	7,46	4,82	3,80	0,00	0,00	
	NS (%)	CNS	PER	HE (%)	CRA (mm)					
	0,50	12,60	3,40	32,80	54,60					

Nota: coordenadas en European datum 1950 referidas al meridiano de Greenwich

Fuente: Las estaciones ecológicas de los hayedos españoles

Provincia	La Rioja		Municipio	Viniegra de A	Abajo	Finca	MUP n° 061 '	La Garganta"	
UTM X UTM Y Longitud	508249 4674730 2°54'00,18"		Altitud Pendiente Orientación	1320 70 E		Vegetación ar Vegetación ar Vegetación he	bustiva	Fagus sylvati	ca
Latitud	42°13'26,23"					Litofacies		pizarras verd gatón" / metar "viniegra"	
Suelo:	suelo ferriarg luvisol crómic								
Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCl)	Ca act (%)	Ca ina (%)
50	24,97	36,00	46,00	18,00	3,98	4,86	3,43	0,00	0,00
	NS (%)	CNS	PER	HE (%)	CRA (mm)				
	0,28	12,80	2,92	27,50	34,50				
Nota:	coordenadas	en European	datum 1950 r	eferidas al me	eridiano de Gr	eenwich			

Fuente: Las estaciones ecológicas de los hayedos españoles

Provincia	La Rioja		Municipio	Ventrosa		Finca	MUP n° 049 '	'Villar de Yedr	o"	
UTM X UTM Y Longitud	MY 4675390 ngitud 2°50'42,04" W		Altitud Pendiente Orientación	endiente 70 %		Vegetación a Vegetación a Vegetación h	ırbustiva	Fagus sylvatica		
Latitud	42°13'47,41"	N				Litofacies		pizarras verd gatón" / metai "viniegra"		
Suelo:	suelo pardo e cambisol lépti									
Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCI)	Ca act (%)	Ca ina (%)	
50	10,69	33,80	53,60	12,60	6,72	6,51	5,17	0,00	0,00	
	NS (%)	CNS	PER	HE (%)	CRA (mm)					
	0,28	12,80	5,00	29,90	16,10					

Nota: coordenadas en European datum 1950 referidas al meridiano de Greenwich

Fuente: Las estaciones ecológicas de los hayedos españoles

Erosión

La fuerte pendiente de las laderas de los montes combinada con una cubierta vegetal dominada fundamentalmente por pastizales y matorrales entre los que aparecen salpicados numerosos canchales / pedregales / afloramientos rocosos, y con unos suelos con una textura arenoso limosa y una estructura poco cohesiva origina que la erosión laminar sea significativa, sin embargo apenas se aprecian procesos erosivos intensos de carácter puntual.



En las cabeceras de algunos barrancos se aprecias incipientes procesos erosivos, si bien se trata de pequeñas superficies rodeadas por zonas con una buena cubierta vegetal, como puede apreciarse en la cabecera del arroyo Rigüelo, donde la zona con procesos erosivos se encuentra rodeada por repoblaciones forestales con pino silvestre.

Cabe concluir, por tanto, que no existen zonas sensibles a la erosión sobre las que deban tomarse medidas preventivas y/o correctoras.

La erosión deducida del Mapa de Estados Erosivos para la Rioja para la superficie total de los montes es la siguiente:

clase (tn/ha.año)	superficie total (ha)	%	erosión (tn/año)
0-5	317,1053	4,93%	792,760
5-10	443,1795	6,88%	3.323,850
10-25	2.345,7809	36,44%	41.051,170
25-50	1.717,1539	26,67%	64.393,270
50-100	525,0990	8,16%	39.382,430
100-200	916,2717	14,23%	137.440,760
>200	166,9240	2,59%	41.731,000
no erosionable	6,1094	0,09%	0,000
	6.437,6237	99,99%	328.115,240

La erosión media así deducida es de 50,968 tn/ha.año, puede calificarse de media / alta, consecuencia la escasa cubierta vegetal bien de origen natural bien de origen artificial que puebla laderas con bastante pendiente y un suelo con escasa cohesión.

La erosión potencial coincide con la erosión actual dado que no se proyecta la realización de ninguna medida correctora de la erosión.

Vegetación

Vegetación potencial

La caracterización biogeográfica de los montes siguiendo la sistemática de Rivas Martínez es la siguiente:

Región Mediterránea

Subregión Mediterránea occidental

Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa Sector Ibérico-Soriano Subsector Demandés Subsector Urbionense

Las series de vegetación potencial que son susceptibles de encontrarse en los montes siguiendo la sistemática de Rivas Martínez son las siguientes:

- 12 d Serie crioro-oromediterránea ibérico-soriana silicícola del lastón (*Festuca indigesta*). *Antenneario dioicae-Festuceto indigestae sigmetum*
- 13 d Serie oromediterránea ibérico-soriana silicícola del enebro rastrero (*Juniperus nana*). *Vaccinio myrtilli-Junipereto nanae sigmetum*
- 16 b Serie supramediterránea ibérico-soriana silicícola del haya (*Fagus sylvatica*). *Ilici- Fageto sigmetum*
- 18 c Serie supramediterránea ibérico-ayllonense húmeda silicícola del rebollo (*Quercus* pirenaica). Festuco heterophyllae-Querceto pyrenaicae sigmetum
- 19 b Serie supra-mesomediterránea castellano-manchega basófila del quejigo (*Quercus faginea*). Cephalanthero-Querceto fagineae sigmetum
- 24 a Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico alcarreña y leonesa silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero oxycedri-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 bastante 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 intervino en el pasado sobre las comunidades vegetales naturales, encinares y que jigares, para transformarlas en cultivos y pastizales, aprovechando simultáneamente sus leñas, y que no hace demasiado tiempo abandonó este intenso aprovechamiento del terreno por la ganadería extensiva tanto de ganado lanar como de ganado vacuno.

Frondosas

La vegetación natural arbórea de los montes está formada fundamentalmente por pequeñas masas de hayedos semi regulares / irregulares maduros en las exposiciones más frescas (noreste / norte / noroeste) que en las exposiciones más cálidas (sureste / sur / suroeste) dan paso a rebollares semi regulares / irregulares maduros sobre suelos ácidos y a quejigares semi regulares / irregulares

maduros sobre suelos básicos procedentes de la recuperación de masas adehesadas para el pastoreo; en las exposiciones más cálidas (sur) y con suelos menos desarrollados consecuencia del afloramiento de la roca y la fuerte pendiente aparecen encinares irregulares maduros; en el fondo de los barrancos y en las laderas más umbrías aparece un bosque mixto de frondosas en los que el fresno es acompañado por hayas, rebollos, robles, cerezos, fresnos, avellanos, nogales, chopos, etc.



Coníferas

La mayor parte de la vegetación arbórea de los montes corresponde con repoblaciones de pino silvestre con diferentes edades que van desde las plantaciones muy jóvenes con apenas 10-15 años de edad hasta las plantaciones más antiguas con 55-60 años de edad, si bien la mayor parte de las masas de pino silvestre tienen una edad en torno a los 45-50 años y a 50-55 años; en las zonas más

altas de los montes Garbey y Umbría, La Garganta aparecen repoblaciones jóvenes de pino negro con edades comprendidas entre los 10-15 años y los 35-40 años.

En el extremo meridional de los montes es posible encontrar pequeños rodales de pino silvestre procedentes de regeneración natural por radiación desde los pinares de la vertiente soriana la disminución de la presión ganadera por el paulatino abandono de esta actividad.









Matorrales

La vegetación arbustiva de los montes está fundamentalmente formada en las zonas de altitud media por escobonales en las laderas más secas y por brezales en las laderas más frescas, que en

las zonas de mayor se transforman en biercolares, y piornales mientras que en los fondos de valle y entre las antiguas fincas de cultivo predominan los espinares y aulagares.









Pastizales

La vegetación herbácea de los montes está formada fundamentalmente pastizales mesofíticos basófilos del orden *Brometalia erecti* que en las zonas de mayor altitud y con menor suelo evolucionan hacia pastizales psicroxerofilos basófilos del orden *Festuco hystricis – Ononidetea striatae*; en las zonas silíceas los pastizales tienen menor importancia, pero se encuentran presentes pastizales mesofíticos acidófilos del orden *Arrhenatheretalia* y más raramente *Nardetea strictae*, que en las zonas más altas evolucionan hacia pastizales psicroxerofilos acidófilos alpinoideos del orden *Festucetalia indigestae*, mientras en las zonas más bajas con exposiciones más cálidas y suelos poco potentes y bastante pedregosos evolucionan hacia pastizales xeromesofíticos acidófilos del orden *Agrostietalia castellanae*.



Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario)

Los montes se encuentran comprendidos en el ZEC ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros, y prácticamente la totalidad de sus masas naturales de frondosas así como parte de sus masas naturales arbustivas están consideradas 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 de Red Natura 2000 de la Comunidad Autónoma de La Rioja, en el Mapa Forestal de la Comunidad Autónoma de La Rioja (2000), y en el Mapa Forestal elaborado a partir del estudio de masas forestales realizado, asignando una codificación de cuatro dígitos a las comunidades forestales consideradas de acuerdo al "Manual de Interpretación de los Hábitat de la Unión Europea".

Hábitat	Superficie (ha)	% respecto a la ZEC
3170 * Estanques temporales mediterráneos	2,40	100
4030 Brezales secos europeos	4,97	0,17
4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	167,08	3,68
5120 Formaciones montanas de <i>Cytisus purgans</i>	162,35	5,64
6160 Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	90,98	14,24
6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos	73,25	5,20
6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco Brometalia)	225,12	11,21
6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea)	1,24	0,73
9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de llex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae o llici-Fagion)	301,37	1,53
91B0 Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	13,74	1,96
9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	1019,17	5,92
9240 Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	94,77	4,39
9340 Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	505,70	16,62
	2662,14	

La superficie de los montes cubierta por hábitats naturales de interés comunitario es por tanto de 2.662,14 has, correspondientes en buena parte a bosques de frondosas (1.633,38 has), lo que representa aproximadamente el 30% de los mismos.

Hay que destacar que los hábitats 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco Brometalia*) (* parajes con notables orquídeas) y 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero-Brachypodietea*) (hábitats considerados como prioritarios en la Directiva 92/43/CE) se concentran en las zonas de mayor altitud sobre sustrato calizo, y que su conservación se encuentra muy vinculada al mantenimiento de la ganadería extensiva, especialmente de ganado lanar aunque también del ganado vacuno que le ha sustituido durante las últimas décadas.

Como en el caso anterior la conservación de los hábitats 6160 Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta* y 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos dependen en gran medida del mantenimiento de una carga ganadera estable y suficiente para evitar su evolución hacia formaciones arbustivas, aunque en este caso la altitud y el frío son factores limitantes de la vegetación no herbácea.

En la anterior tabla se pone de manifiesto la notable importancia relativa de los hábitats 3170 Estanques temporales mediterráneos, 6160 Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*, 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco Brometalia*) (* parajes

con notables orquídeas) y 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* de los montes en la ZECIC ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros.

Especialmente hay que destacar el hábitat 3170 Estanques temporales mediterráneos que dentro de la ZECIC ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros se corresponde con las Lagunas de Urbión, las cuales se encuentran comprendidas en su totalidad en el monte "Cobacho Rubio y Teilo".

Flora protegida

Una zona de los montes está considerada Área de Interés Especial del Grosellero de roca (*Ribes petraeum*). Esta zona, denominada "Mesa Zañite", está en el límite con Ventrosa y está considerada Área de Interés Especial ya que se han plantado 13 ejemplares de la especie por ser un hábitat favorable para su recuperación. Esta especie de grosellero puede darse en claros y orlas de bosques húmedos, en herbazales megafórbicos y en ribazos; puede presentarse a su vez en pedregales, gleras y umbrías.

El grosellero de roca está incluido en el catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de la Rioja como "En peligro de extinción" desde 1998 (Decreto 59/1998, de 9 de Octubre por el que se crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja). Actualmente está en tramitación su Plan de Recuperación en el que se incluyen las medidas y regulaciones necesarias para su conservación y se programan actuaciones encaminadas a su recuperación.

El Área de Interés Especial para la recuperación del Grosellero de roca en los Montes nº 59, 60, 61, 62 y 63 afecta a una superficie de 4,7 ha el paraje de "Mesa Zañite", dicho paraje se encuentra entre los municipios de Viniegra de Abajo y Ventrosa ocupando en total 8,91 ha.

Algunos barrancos de los montes también constituyen parte del Área de Interés Especial del Loro o Laurel de Portugal (*Prunus lusitanica*). Estas zonas están denominadas Área de interés Especial de esta especie por ser hábitat favorable para su especie. El loro se presenta en zonas de temperaturas suaves con elevada humedad ambiental, por lo que algunos barrancos en los MUP objeto de ordenación son propicios para el desarrollo de esta especie.

El loro está incluido en el catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de la Rioja como "En peligro de extinción" desde 1998 (Decreto 59/1998, de 9 de Octubre por el que se crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja). Actualmente está en tramitación su Plan de Recuperación en el que se incluyen las medidas y regulaciones necesarias para su conservación y se programan actuaciones encaminadas a su recuperación.

El ámbito de aplicación del Plan Técnico de ordenación de los montes está incluido en el Área de Interés Especial para la recuperación del Loro (*Prunus lusitanica*). Se ven afectados los barrancos de La Garganta, Rigüelo y Pitare en una superficie de 7 ha en los montes objeto de ordenación.

Las cumbres de suelo silíceo de la Sierra de la Demanda de los montes constituyen el hábitat de la especie de planta Androsela riojana (*Androsace rioxana*). La zona de cumbres en "Los Pancrudos" está denominada Área de Interés Especial de esta especie por ser hábitat favorable para ella. El paraje de "Los Pancrudos" se ve afectado en 1 ha en los montes objeto de ordenación, dicho paraje se encuentra entre los municipios de Viniegra de Abajo y Mansilla de la Sierra, ocupando en total 1.7 ha.

Esta planta es endémica de La Rioja y está declarada como "En peligro de extinción" desde 1998 (Decreto 59/1998, de 9 de Octubre por el que se crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja). A su vez, esta especie está catalogada en el Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España con la misma categoría de "En peligro de extinción". Actualmente está en tramitación su Plan de Recuperación en el que se incluyen las medidas y regulaciones necesarias para su conservación y se programan actuaciones encaminadas a su recuperación.

A su vez, los montes presentan cuatro árboles singulares dentro de sus límites: El Sauce de la Venta, la Encina de Vallejoco y los dos Tejos de Urbión, el Tejo Mayor y el Tejo Menor. Todos han sido declarados árboles singulares por su tamaño, su valor estético y por su longevidad (los tejos tienen más de 700 años y la encina y el sauce, más de 120 y 400 respectivamente).

Fauna

Fauna silvestre

La fauna silvestre del entorno 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 el hombre en un medio modificado y condicionado por la actividad forestal y ganadera.

La clase Amphibia está bien representada dado que la presencia de agua tiene un carácter permanente en numerosos cursos de agua por lo que encontramos bastantes representantes de las familias Discoglossidae, Pelodytidae, Bufonidae, Hylidae y Ranidae y en menor grado de la familia Salamandridae.

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, Picidae, Phasianidae, Columbiadae, Strigidae, Tytonidae, Alaudidae, Hirundidae, Corvidae, Muscipidae, Paridae, Fringilidae, etc.

La clase Mamalia está representada fundamentalmente por pequeños animales, especialmente erizos, topillos, desmanes, roedores, mústelidos y cánidos, sin despreciar representantes de otras familias; los animales más grandes son corzos, jabalíes y ciervos así como zorros y lobos.

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 constituyen el hábitat de la perdiz pardilla (*Perdix perdix hispaniensis*) ya que estos MUP presentan un mosaico de pastizal-matorral por encima de los 1.600 metros de altitud, modelado y mantenido por la actividad agroganadera tradicional, que es el hábitat óptimo para este ave.

Esta especie está protegida ya que se incluye en el catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de la Rioja como "En peligro de extinción" desde 1998 (Decreto 59/1998, de 9 de Octubre por el que se crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja).

El área de interés especial de esta especie se representa en el plano de fauna protegida al final de este apartado. En total se ven afectadas 1978 ha de los montes, que forman parte aquellas zonas superiores a 1600 metros de altitud. Actualmente está en tramitación la revisión del Plan de

Recuperación de esta especie en el que se incluye las medidas y regulaciones necesarias para su conservación y se programan actuaciones encaminadas a su recuperación.

Los montes objeto de ordenación también constituyen el hábitat del desmán Ibérico (*Galemys pyrenaicus*), ya que estos montes presentan arroyos de alta montaña con aguas limpias y oxigenadas con flujo regular de agua durante todo el año.

Este mamífero se encuentra protegido ya que se incluye en los anexos II y IV de la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre). Además, esta especie está clasificada como "vulnerable" según el Catalogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011).

El ámbito de aplicación del Plan de Recuperación para esta especie se representa en el plano de fauna protegida a continuación. En total se ven afectados 37 km de cursos de agua de los montes. Actualmente está en tramitación su Plan de Conservación en el que se incluyen las medidas y regulaciones necesarias y se programan actuaciones encaminadas a su conservación.

Fauna cinegética

La Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda presenta en los montes un polígono de caza para cada uno de los montes, excepto el monte Cobacho Rubio y Teilo que presenta dos polígonos de caza, en los que se realiza el aprovechamiento cinegético de las siguientes especies de caza mayor: jabalí (*Sus scofra*), ciervo (*Cervus elaphus*) y corzo (*Capreolus capreolus*) mediante recechos y batidas en función de la evolución de las poblaciones de estas especies.

El lobo (*Canis lupus*) se ha extendido por las Sierras de La Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros desde sus poblaciones burgalesas y sorianas, como consecuencia del despoblamiento rural de estas serranías, de la menor presión de sus poblaciones por parte de los ganaderos, y gracias a la existencia de importantes poblaciones de herbívoros silvestres complementada en primavera / verano / otoño con la cabaña de ganado ovino que aún aprovecha los pastizales de montaña que le permiten mantener sus poblaciones y sacar adelante sus camadas.

El Plan Técnico de Caza de la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda refleja el inventario de poblaciones, la capacidad de carga y la adecuación de la carga al territorio.

No obstante el Ayuntamiento de Viniegra de Abajo gestiona directamente la caza de paloma en los puestos existentes en el Collado de Collaranzas (6) del monte Cobacho Rubio y Teilo y en Collado del Ocijo (11) en el monte Garbey y Umbría.

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, la presencia de *Tomicus minor* es estable sin que cause daños dignos de reseña salvo la existencia de algunas ramillas dañadas.

Derribos

No se observan derribos significativos en las masas vegetales de los montes.

Catástrofes

Los montes no se han 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 por parte de la fauna silvestre herbívora presente en el monte (jabalí, corzo y ciervo), si bien en la regeneración natural del mismo si se producen daños que pueden admitirse como normales.

La presencia de una importante cabaña ganadera, tanto de ganado ovino como de ganado vacuno, así como de una densa población de ciervo, obliga a realizar el cerramiento perimetral de las repoblaciones artificiales con el fin de minimizar los daños sobre las plantaciones realizadas, tanto por el desarrollo del pastizal como consecuencia de los desbroces realizados en la preparación del terreno como por la apetencia que sienten, en general, los macrófagos por las pequeñas plantas.

Incendios forestales

Modelos de combustible

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

masa vegetal	modelo de combustible forestal
pastizales inforestal	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.
cortafuegos bosque frondosas (< 30 años)	modelo 2 – pastizal con presencia de 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.
brezales escobonales espinares aulagares encinares	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

pinar (< 40 años)	grandes; la humedad del combustible vivo tiene gran influencia en el comportamiento del fuego.
biercolares piornales	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.
hayedos choperas	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.
rebollares quejigares pinar (> 40 años) bosque frondosas (> 30 años)	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.

Infraestructuras contra incendios forestales

La infraestructura de defensa frente a incendios forestales de los montes está formada básicamente por: una buena red de pistas forestales que permiten acceder a todo el monte de manera rápida, sobre estas pistas se apoyan fajas auxiliares, y por cortafuegos desbrozados en las principales divisorias de las cuencas de los arroyos y barrancos más significativos del monte.

La actual fragmentación de los montes debida a la alternancia de masas forestales con menor o mayor combustibilidad complementada con la red de cortafuegos, áreas cortafuegos y fajas auxiliares se considera suficiente para la protección del monte frente a incendios forestales.

Ganadería

Antecedentes y situación general

El aprovechamiento pascícola de los montes es sumamente importante para el Ayuntamiento de Viniegra de Abajo, cuya economía actualmente se basa en el aprovechamiento integral de estos montes tanto en sus producciones primarias: pastos, leñas, madera, etc, como secundarias: turismo rural, etc.

Tradicionalmente la ganadería ha tenido gran importancia en Viniegra de Abajo, sus pastos abundantes y frescos en verano eran aprovechados tanto por la cabaña local como por una importante cabaña trashumante de ganado ovino; la importancia de la ganadería conformó las características de la vegetación de los montes en la que dominaban los pastizales naturales en las zonas más altas con pastizales artificiales generados a partir de la eliminación de la vegetación arbustiva y arbórea, y mantenidos por un intenso pastoreo que evitaba la regeneración de la vegetación leñosa; el decaimiento de la trashumancia, el despoblamiento rural, la sustitución de la cabaña ovina por la cabaña bovina, de más fácil manejo, etc, han favorecido la recuperación de la vegetación arbustiva y arbórea de estos montes.

No obstante, en la actualidad, aún se mantienen 4.837,7437 hectáreas pastables con la siguiente distribución:

pastizales	parcelas	parajes	superficie (ha)
	26179A002016150000OY	Basaguecia, San Millán, Embollano, El Pino, Hoyo Bellido, Malmaterena, Hoyo Oscuro y Ochernas	1.412,4783
de verano	26179A002016180000OP	Las Ollas, Collado Grande, El Cuchillo, La Alrucea, Rosabaila; Alborta, Campolargo, Aleaste	1.954,1522
	26179A003000020000OJ	Dehesa y Garbey y Umbría	707,4254
	26179A001007250000OU	Alabarte, Ninollas y Pago de Turza	385,6729
	26179A001007260000OH	Pago de Turza	3,3812
de invierno	26179A002016160000OG	Ninollas	2,1510
	26179A002016180000OP	Santiago, Pago de Las Viñas, La Lastra y Los Ponzos	372,4827
total			4.837,7437

FUENTE: SIGPAG (2012)

Tipo de ganado y cargas actuales

El ganado ovino ha sido el que tradicionalmente ha aprovechado a diente los pastizales de los montes combinando una cabaña estable con una cabaña trashumante sumamente importante que aprovechaba los pastos de verano que se dan en las zonas altas; hoy en día la cabaña ovina ha cedido peso a favor de la cabaña bovina cuyo manejo es más sencillo combinada con una pequeña cabaña equina.

Las cargas ganaderas reales actuales, para cada tipo de ganado, son las siguientes:

cabaña estable		estable	cabaña trashumante		cabaña conjunta	
ganado	nº cabezas	UGM	nº cabezas	UGM	nº cabezas	UGM
ovino	426	71,00	320	53,33	746	124,33
caprino	193	32,17	0	0,00	193	32,17
bovino	424	424,00	113	113,00	537	537,00
equino	12	12,00	8	8,00	20	20,00
total		539,17		174,33		713,50

FUENTE: Viniegra de Abajo (2011)

Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado

Las razas de ganado vacuno que se encuentran en el entorno de Viniegra de Abajo 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.

Las razas de ganado lanar que hoy en día se encuentran en el entorno de Viniegra de Abajo corresponden generalmente a las razas churra y fina.

El sistema de explotación es la ganadería extensiva en los pastizales de verano cuyo aprovechamiento se extiende desde abril / mayo hasta noviembre, los años más secos puede complementarse el aprovechamiento de los pastos con suplementos de forraje; en invierno el ganado se baja a las proximidades del pueblo y se mantiene en los pastizales de invierno desde diciembre hasta marzo / abril, combinando el aprovechamiento de estos pastos con suplementos de pienso e incluso estabulando el ganado en los momentos des condiciones meteorológicas más adversas.





Los montes se estructuran en dos zonas de pastoreo; los pastos de verano sobre terrenos calizos en la cuenca alta del Río Urbión son subastados, mientras que el resto de los montes de Viniegra de Abajo constituyen la zona de pastos vecinales; no obstante los vecinos de Viniegra de Abajo conservan el derecho de pastorear la zona de subasta siempre que no molesten a los ganados de los adjudicatarios.

La zona de pastos subastados está delimitada al este, sur y oeste por las divisorias de la cuenca del Río Urbión y al norte por el Barranco de Cuesta Mala y por el Barranco de las Narras hasta el Collado de Alrucea. La superficie definida por estas líneas es de alrededor de 1.300 hectáreas.

Cargas teóricas

Los pastizales naturales de los montes responden fundamentalmente a los siguientes tipos:

- sustrato calizo
 - en las zonas altas aparecen pastizales psicroxerofilos basófilos del orden *Festuco hystricis Ononidetea striatae* (alianza *Drabo aizoidis Ononidetum striatae*) que se entremezcla con pastizales mesofíticos basófilos del orden *Brometalia erecti* (alianza *Erodium castellani Festucetum microphyllae*); mientras el primero presenta una calidad bromatológica mediocre y una producción baja 1000/1500 kg ms/ha.año, el segundo presenta una calidad bromatológica excelente y una producción alta 3000/5000 kg ms/ha.año. (Pastos Naturales Españoles 2001 Alfonso San Miguel Ayanz).

- en las zonas medias y bajas aparecen pastizales mesofíticos basófilos del orden *Brometalia erecti* (alianza *Potentillo montanae Brachypodion rupestris*) que en las zonas con mayor pendiente y/o exposición sur/oeste derivan hacia pastizales xero mesofíticos basófilos del orden *Brachypodietalia phoenicoidis*; mientras los primeros presenta una calidad bromatológica excelente y una producción alta 3000/5000 kg ms/ha.año, los segundos presentan una calidad bromatológica mediocre y una producción media 2000/3000 kg ms/ha.año. (Pastos Naturales Españoles 2001 Alfonso San Miguel Ayanz).
- sustrato silíceo
 - en las zonas altas aparecen pastizales mesofíticos acidófilos del orden *Nardetea strictae* (alianza *Campanulo herminii Nardion strictae*) que presentan una calidad bromatológica mediocre y una producción media 2000/3000 kg ms/ha.año. (Pastos Naturales Españoles 2001 Alfonso San Miguel Ayanz).
 - en las zonas medias y bajas aparecen pastizales mesofíticos acidófilos del orden *Arrhenatheretalia* (alianza *Cynosurion cristati*) en transición en las zonas más secas hacia pastizales xero mesofíticos acidófilos del orden *Agrostietalia castellanae* (alianza *Agrostion castellanae*); mientras los primeros presentan una calidad bromatológica excelente y una producción muy alta > 5000 kg ms/ha.año, los segundos presentan una calidad bromatológica media y una producción media 2000/3000 kg ms/ha.año. (Pastos Naturales Españoles 2001 Alfonso San Miguel Ayanz).

La carga ganadera teórica de los montes se deduce considerando las productividades medias de los pastizales del monte y su representación en las masas vegetales de los montes.

El factor de conversión de unidades de ganado mayor a kilogramos de materia seca (González Aldama, A. 1966. Pascicultura y nociones de zootecnia. Apuntes de la ETSI de Montes) es el siguiente:

1 UGM = 0,2 kg ms/kg mv x 0,1 kg mv/kg pv.día x 500 kg pv x 365 días = 3.650 kg ms/año

La carga ganadera teórica así calculada es:

pastizal	fcc pas (%)	superficie (ha)	producción (kg ms/ha.año)	carga ganadera (UGM)
pastizales psicroxerofilos basófilos del orden	75/100	97,4760	1.500	40,06
Festuco hystricis – Ononidetea striatae	50/75	32,4915	1.250	11,13
	25/50	319,9784	1.000	87,67
	75/100	471,7408	3.000	387,73
pastizales mesofíticos basófilos del orden	50/75	200,3481	2.000	109,78
Brometalia erecti	25/50	354,7924	1.000	97,20
	0/25	114,1931	300	9,39
Pastizales psicroxerófilos acidófilos del orden Festucetalia indigestae	25/50	140,1618	1.000	38,40

	75/100	28,5295	2.000	15,63
pastizales mesofíticos acidófilos del orden Nardetea strictae	25/50	125,6411	500	17,21
	0/25	160,9794	200	8,82
	75/100	506,1541	3.000	416,02
pastizales mesofíticos acidófilos del orden	50/75	18,3842	2.000	10,07
Arrhenatheretalia	25/50	2.106,0140	1.000	576,99
	0/25	1.353,5194	300	111,25
	75/100	15,5801	2.000	8,54
pastizales xero mesofíticos acidófilos del orden Agrostietalia castellanae	25/50	51,9846	1.000	14,24
rigresiletana sastenarias	0/25	156,8587	200	8,59
sin pastizal		187,9949	0	0,00
total		6.442,8221	_	1.968,72
NOTA: la superficie considerada corresponde con la superficie total de los cinco montes				

Esta carga ganadera resulta plenamente compatible con la carga ganadera que ocupa los montes y que asciende a 908,17 UGM.

La carga ganadera teórica correspondiente a la zona de pastos subastados es, siguiendo la misma metodología de:

pastizal	fcc pas (%)	superficie (ha)	producción (kg ms/ha.año)	carga ganadera (UGM)
pastizales psicroxerofilos basófilos del orden	75/100	97,4760	1.500	40,06
Festuco hystricis – Ononidetea striatae	50/75	32,4915	1.250	11,13
	25/50	319,9784	1.000	87,67
	75/100	254,7338	3.000	209,37
pastizales mesofíticos basófilos del orden	50/75	11,3524	2.000	6,22
Bremetalia Greeti	25/50	198,4584	1.000	54,37
Pastizales psicroxerófilos acidófilos del orden Festucetalia indigestae	25/50	140,1618	1.000	38,40
pastizales mesofíticos acidófilos del orden	75/100	24,5308	2.000	13,44
Nardetea strictae	25/50	49,5028	500	6,78
	75/100	139,3723	3.000	114,55
pastizales mesofíticos acidófilos del orden	50/75	1,9887	2.000	1,09
Arrhenatheretalia	25/50	22,7253	1.000	6,23
	0/25	2,6517	300	0,22
sin pastizal		10,5728	0	0,00
total		1.305,9967		589,53

La máxima carga ganadera de la zona de pastos subastados es claramente compatible con la carga ganadera real que pastorea estos pastizales.

Usos recreativos

En el monte Ninollas cerca de la carretera LR 333 junto al Río Urbión se encuentran las áreas recreativas de La Vega y el Campo de las Ranas sendas praderas arboladas.





En el monte Garbey y Umbría cerca de la carretera LR 113 junto al Río Najerilla se encuentra el área recreativa de Paramanos.



En el monte Cobacho Rubio y Teilo entre las carreteras LR 113 y LR 333 junto al Río Najerilla frente a la Venta de Goyo se encuentra el área recreativa del Puente de Viniegra en una pradera arbolada.

Por los montes discurren varios senderos señalizados entre los que cabe destacar:

 el Sendero GR 190 Altos Valles Ibéricos en sus etapas Ezcaray - Valvanera, Valvanera -Viniegra de Abajo y Viniegra de Abajo -Villaoslada de Cameros atraviesa los montes de Viniegra de Abajo.



- el Sendero del Barranco del Rigüelo que desde la Venta de Goyo asciende por la ladera hasta La Dehesa para luego volver siguiendo el curso del Barranco Rigüelo.
- el Sendero de Mansilla que desde Viniegra de Abajo asciende hasta la Ermita de Santiago para luego descender hasta la presa del Embalse de Mansilla coincidiendo con la Cañada Real de Santa Coloma.



- el Sendero de Alcaste que desde Viniegra de Abajo asciende hasta el Collado de las Collarizas para luego continuar hasta el Pico Alcaste.
- el Sendero de Ninollas que desde Viniegra de Abajo asciende hasta Vallejoco para continuar por Ninollas hasta los pastizales de Emburtes para luego descender de nuevo a Viniegra de Abajo.
- el Sendero de Ventrosa que desde Viniegra de Abajo asciende hasta un pequeño alto para luego descender hasta Ventrosa coincidiendo con la Cañada Real de Santa Coloma y con el GR 190.
- el Sendero de Urbión que desde el refugio de Tramborríos asciende suavemente hasta la Ermita de San Millán siguiendo hasta el refugio de Hoyo Bellido para luego continuar ganando altura hasta los Picos de Urbión pasando en este tramo por el Tejo de Urbión y por las Lagunas de Urbión.

Valores y singularidades

Entre los montes Cobacho Rubio y Teilo y Malmaterna, en su extremo meridional más elevado, rodeadas de pastizales y canchales se encuentran las Lagunas de Urbión, de las que nace el Río Urbión, que constituyen un hábitat de interés (3170 Estanques temporales mediterráneos), que han sido declaradas Sitio Ramsar por su importancia en la migración de numerosas especies de aves, y constituyen un punto de interés geomorfológico singular al reflejar el modelado glaciar de la Sierra de Urbión.





Aguas debajo de las lagunas siguiendo el curso del Río Urbión, en su margen izquierda, se encuentra El Chorreón, que con su pequeño salto de agua constituye un punto de interés al reflejar el modelado fluvial de la Sierra de Urbión.

En la divisoria de Alcaste a Alrucea, entre los montes Cobacho Rubio y Teilo y Matajuria a Gorrincheta, se encuentra antigua mina de mineral de Hierro, punto de interés geológico minero, al reflejar los diversos yacimientos minerales de la Sierra de Urbión, y de la que hoy en día queda de forma muy visible la escombrera que dejó la incipiente explotación.



En estos montes aparecen varios árboles comprendidos en el Inventario de Árboles y Arboledas Singulares de La Rioja: en el monte Cobacho Rubio y Teilo se encuentran los Tejos del Urbión y el Sauce de la Venta, y en el monte Ninollas se encuentran las Encinas de Vallejoco.

Además en el monte Cobacho Rubio y Teilo se encuentran: la Ermita de San Millán en el valle del Río Urbión y la Ermita de Santiago junto al cerro del mismo nombre; por otra parte en el monte Ninollas cerca del cementerio aparece una imagen del Corazón de Jesús que vela sobre el casco urbano de Viniegra de Abajo.





Reminiscencias de la importancia que alcanzó la ganadería, especialmente de ganado ovino, en los montes de Viniegra de Abajo son un conjunto de refugios salpicados por los pastizales de las zonas altas; refugios, hoy en día, abandonados, susceptibles de ser recuperados para su uso recreativo y turístico, como ya sucede con algunos de los refugios que se encuentran junto al Río Urbión (Tacudia y Hoyo Bellido).





En el ámbito de los Montes de Utilidad Pública no existen otros valores singulares puntuales además de los anteriormente reseñados.

La mayor singularidad de estos montes es que mantienen unos amplios pastizales de gran calidad que, aún hoy de día, siguen siendo aprovechados en verano por ganado ovino trashumante (procedente de las orillas del Duero) que se complementa con el ganado estante ovino y vacuno.

Este aprovechamiento de los pastos estivales se mantiene en varios pueblos vecinos de las Siete Villas.

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 aleatorio en toda la superficie del monte (masas de arbolado, masas de matorral y masas de pastizal); el muestreo se apoya en los centroides de las masas forestales definidas en el estudio selvícola del monte; para cada masa forestal definida se proyecta una parcela muestreo cualitativo y/o cuantitativo según se trate de masas arboladas o desarboladas; en el caso de las masas arboladas la intensidad de muestreo se incrementa definiendo una nueva parcela de muestreo cuantitativo por cada 16 hectáreas de superficie; las parcelas de muestreo cuantitativo son parcelas circulares de radio variable en función de la especie dominante en la masa forestal (coníferas y haya 9,77 ó 7,98 m, otras frondosas 7,98 ó 5,65 m) y de la clase sociológica de edad (fustales y latizales 9,77 ó 7,98 m, monte bravo y repoblado 5,65 ó 3,99 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:

- <u>arbolado</u>: 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, y estado fitosanitario de las especies presentes.
- <u>matorral</u>: 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 para el entorno de las Viniegras:

código	nombre científico	nombre vulgar
P syl	Pinus sylvestris	pino silvestre
P unc	Pinus uncinata	pino negro
F syl	Fagus sylvatica	haya

Q pyr	Quercus pyrenaica	rebollo
Q fag	Quercus faginea	quejigo
Q rot	Quercus rotundifolia	encina
P x eur	Populus x euroamericana	chopo
BMF		bosque mixto de frondosas
BMR		bosque mixto de 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

El estudio selvícola de los montes ha permitido diferenciar 637 masas forestales de las cuales 199 son masas arboladas, 194 son masas de matorral y 115 son masas de pastizal, además se han diferenciado 129 masas inforestales correspondientes generalmente con canchales y pedregales más o menos encespedados pero también pistas, cortafuegos y construcciones.

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 = $\varphi(dn)$ Δv = $\varphi(dn)$, 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 haya (*Fagus sylvatica*) por los estudios de J.I. Ibáñez Ulargui, en el caso del rebollo (*Quercus pyrenaica*) por los estudios de J. Bengoa para las masas de estas especies en La Rioja, y en el caso del pino silvestre (*Pinus sylvestris*), pino negro (*Pinus uncinata*), abeto douglas (*Pseudotsuga menziesii*) y haya

(Fagus sylvatica) por las ecuaciones de cubicación elaboradas a partir del análisis dendrométrico realizado en el monte "Demanda y Agregados".

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 $vcc = \phi(dn,ht)$ en una ecuación de cubicación de una entrada $vcc = \phi(dn)$, 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 = $\phi(vcc)$ e icv = $\phi(dn)$, 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 2ºr Inventario Forestal Nacional para La Rioja las unidades en que están expresadas las distintas variables son:

vcc volumen maderable con corteza en dm³

vsc volumen maderable sin corteza en dm³

Δv incremento anual del maderable con corteza en dm³

dn diámetro normal en mm

ht altura total en m

Pinus sylvestris

Las ecuaciones de cubicación del Tercer Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el pino silvestre son:

```
vcc = 20,28 + 0,0003294.dn^2.ht
```

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

 $\Delta v = -1.90 + 0.0656317.dn + 0.0000125.dn^2$

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

$$vcc = -48,839615 + 0,812887.dn + 0,000651.dn^2 + 0,000009.dn^3$$

 $r^2 = 0.9202445$

Pinus uncinata

Las ecuaciones de cubicación del Tercer Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el pino negro son:

```
vcc = 4,04 + 0,0003523.dn^2.ht
```

 $vsc = -10.84 + 0.87162820.vcc + 0.0000157.vcc^2$

```
\Delta v = 0.0199795.dn^{1,12713}
```

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

$$vcc = -197,233763 + 4,459373.dn - 0,030793.dn^2 + 0,000084.dn^3$$
 $r^2 = 0,9880278$

Fagus sylvatica

Las ecuaciones de cubicación del 3er Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el haya son:

 $vcc = 57,38 + 0,0002583.dn^2.ht$ $vsc = -2.09 + 0.9197532.vcc + 0.0000035.vcc^2$

 $\Delta v = 0.0007154.dn^{1.65933}$

La ecuación de cubicación de J.I. Ibáñez Ulargui para las masas de haya de La Rioja es:

 $vcc = 0.00030109.(dn/10)^{1.71594}.(100.ht)^{1.143148}$

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

$$vcc = -177,108600 + 2,279772.dn + 0,000085.dn^2$$

 $r^2 = 0.9239467$

Quercus pyrenaica

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

 $vcc = 4,61 + 0,0003198.dn^2.ht$ $vsc = -12,40 + 0,8130478.vcc + 0,0000079.vcc^2$ $\Delta v = -2.48 + 0.0398268.dn - 0.0000102.dn^2$

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

 $vcc = 0.0778.(dn/10)^{1.83361}.ht^{0.894805}.1.00357$

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

$$vcc = -129,336568 + 1,365672.dn + 0,001856.dn^2$$

 $r^2 = 0.9792351$

Quercus faginea

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

 $vcc = 21,08 + 0,0002814.dn^2.ht$ $vsc = -3.21 + 0.7606363.vcc + 0.0000345.vcc^{2}$ $\Delta v = -1.45 + 0.0298070.dn - 0.0000094.dn^2$

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

$$vcc = -48,076402 + 0,806103.dn + 0,000545.dn^2$$

 $r^2 = 0.9946432$

Quercus rotundifolia

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

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

 $vsc = -3.72 + 0.8275286.vcc + 0.0000887.vcc^{2}$

 $\Delta v = 2.15 + 0.0181271.(dn-175.6)$

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

$$vcc = 78,329585 - 0,536293.dn + 0,003500.dn^2$$

 $r^2 = 0.9940502$

Populus x euroamericana

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

 $vcc = 38,90 + 0,0002580.dn^2.ht$

 $vsc = -11,75 + 0,9025327.vcc - 0,0000079.vcc^2$

 $\Delta v = 17,97 + 0,0004150.dn^2$

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

$$vcc = -185,557087 - 2,206687.dn + 0,0000626.dn^2$$

 $r^2 = 0.9965677$

Bosque mixto de frondosas

La estimación de las existencias de las diferentes especies de frondosas comprendidas en las asociaciones *Bosque mixto de frondosas* y *Bosque mixto de ribera* se realizan a partir de las ecuaciones de cubicación del 3^{er} Inventario Forestal Nacional para La Rioja para los arces, tilos o serbales, que son:

 $vcc = 15,59 + 0,0002578.dn^{2}.ht$

 $vsc = -4.07 + 0.9274491.vcc + 0.0000026.vcc^2$

 $\Delta v = 0.0007154.dn^{1.65933}$

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

$$vcc = -179,434934 + 2,237603.dn - 0,000324.dn^2$$

 $r^2 = 0.9699649$

Apeo de unidades inventariales

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 9 cantones de los que los 5 primeros corresponden al monte Collado de San Millán y los 4 últimos corresponden al monte Robledal.

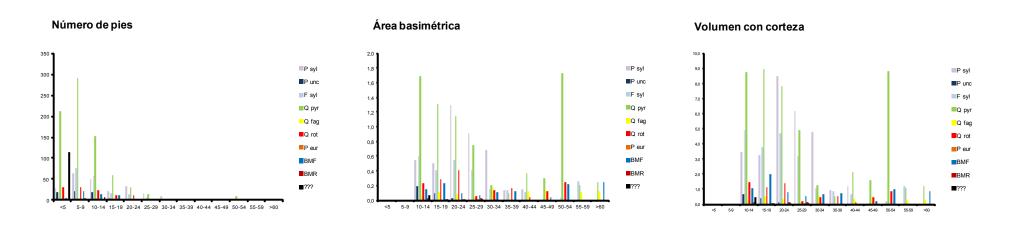
La descripción detallada de los resultados cuantitativos de cada uno de los cantones se encuentra en el Libro de Cantones.

Resumen de existencias

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

Monte:	MT0001 Pancrudo a Urbión				Especie:	Pinu sylvestris / Quercu	ıs pyrenaica		fcc:	25/50
Norte:	TM de Anguiano	S. total:	6442,8221	has	S. arbol:	2295,3626 has	€ (ab)	18,84%	€ (vcc)	19,70%
Este:	TM de Ventrosa	Cuartel:	CT0001	CT0002	CT0003					
Sur:	TMs de Duruelo de la Sierra y Vinuesa	Sup tot:	2556,2047	1421,2371	2465,3803					
Oeste:	TM de Mansilla de la Sierra	Sup arb:	240,6215	969,2041	1085,5370					

Todas las e	species													
	<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	429,261	510,587	327,831	133,346	96,402	40,858	18,372	6,350	6,272	3,695	10,680	2,369	2,143	1.588,166
ab	0,000	0,000	3,544	2,958	3,616	2,269	1,471	0,638	0,809	0,630	2,240	0,585	0,606	19,366
vcc	0,000	0,000	21,077	20,007	23,843	15,293	8,793	3,588	4,458	2,677	10,836	2,512	2,344	115,428
vsc	0,000	0,000	15,012	15,891	19,535	12,749	7,433	3,123	3,741	2,257	8,976	2,214	2,051	92,982
icv	0,000	0,000	0,555	0,409	0,612	0,378	0,245	0,076	0,082	0,043	0,175	0,050	0,051	2,676



 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

Monte	MT0001 Pancrudo a Urbión				Especie:	Pinu sylvestris / Quercu	ıs pyrenaica		fcc:	25/50
Norte:	TM de Anguiano	S. total:	6442,8221	has	S. arbol:	2295,3626 has	€ (ab)	18,84%	€ (vcc)	19,70%
Este:	TM de Ventrosa	Cuartel:	CT0001	CT0002	CT0003					
Sur:	TMs de Duruelo de la Sierra y Vinuesa	Sup tot:	2556,2047	1421,2371	2465,3803					
Oeste:	TM de Mansilla de la Sierra	Sup arb:	240,6215	969,2041	1085,5370					

Oeste:	TM de Mansilla	de la Sierra		Sup arb:	240,6215	969,2041	1085,5370							
Pinus syl	vestris													
dn	<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	27,340	64,213	49,937	21,755	33,693	16,354	8,752	1,252	1,240	0,000	0,000	0,000	0,000	224,536
ab	0,000	0,000	0,538	0,497	1,286	0,918	0,687	0,130	0,156	0,000	0,000	0,000	0,000	4,212
vcc	0,000	0,000	3,453	3,258	8,487	6,138	4,745	0,938	1,190	0,000	0,000	0,000	0,000	28,209
vsc	0,000	0,000	2,389	2,537	6,861	5,054	3,954	0,788	1,005	0,000	0,000	0,000	0,000	22,588
icv	0,000	0,000	0,294	0,205	0,432	0,262	0,171	0,029	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	1,425
Pinus un	cinata													
dn	<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	17,772	20,667	17,619	4,509	0,894	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	61,461
ab	0,000	0,000	0,189	0,100	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,319
vcc	0,000	0,000	0,644	0,376	0,135	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,155
vsc	0,000	0,000	0,371	0,278	0,108	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,757
icv	0,000	0,000	0,075	0,029	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111
Fagus sy	vatica													
dn	<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	19,680	76,289	57,068	17,469	14,231	7,234	1,904	1,338	0,908	0,058	0,195	1,103	0,000	197,477
ab	0,000	0,000	0,597	0,402	0,544	0,411	0,149	0,134	0,114	0,009	0,042	0,265	0,000	2,667
	0.000	0.000	4.070	0.747	4.004	0.400	4.045	0.000	0.000	0.054	0.004	4.005	0.000	00 507

Fagus sylvatic	a													
dn	<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	19,680	76,289	57,068	17,469	14,231	7,234	1,904	1,338	0,908	0,058	0,195	1,103	0,000	197,477
ab	0,000	0,000	0,597	0,402	0,544	0,411	0,149	0,134	0,114	0,009	0,042	0,265	0,000	2,667
vcc	0,000	0,000	4,878	3,747	4,681	3,193	1,045	0,866	0,680	0,051	0,201	1,225	0,000	20,567
vsc	0,000	0,000	4,369	3,412	4,281	2,927	0,959	0,796	0,625	0,046	0,185	1,130	0,000	18,730
icv	0,000	0,000	0,108	0,063	0,079	0,056	0,019	0,016	0,014	0,001	0,005	0,028	0,000	0,389

Quercus pyr	enaica													
dn	<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	213,037	291,282	153,092	60,475	31,065	13,462	2,581	0,877	2,869	1,763	8,100	0,852	0,877	780,332
ab	0,000	0,000	1,687	1,307	1,137	0,744	0,204	0,089	0,369	0,301	1,730	0,210	0,248	8,026
vcc	0,000	0,000	8,734	8,909	7,806	4,893	1,262	0,529	2,090	1,606	8,807	1,037	1,191	46,864
vsc	0,000	0,000	5,208	6,504	5,977	3,825	0,999	0,422	1,675	1,296	7,136	0,843	0,970	34,855
icv	0,000	0,000	0,020	0,035	0,044	0,036	0,011	0,006	0,025	0,022	0,136	0,017	0,021	0,373

Monte:	MT0001 Pancrudo a Urbión				Especie:	Pinu sylvestris / Quercu	s pyrenaica		fcc:	25/50
Norte:	TM de Anguiano	S. total:	6442,8221	has	S. arbol:	2295,3626 has	€ (ab)	18,84%	€ (vcc)	19,70%
Este:	TM de Ventrosa	Cuartel:	CT0001	CT0002	CT0003					
Sur:	TMs de Duruelo de la Sierra y Vinuesa	Sup tot:	2556,2047	1421,2371	2465,3803					
Oeste:	TM de Mansilla de la Sierra	Sup arb:	240,6215	969,2041	1085,5370					

Oeste:	TM de Mansilla	de la Sierra	;	Sup arb:	240,6215	969,2041	1085,5370							
Quercus	faginea													
dn	<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	3,279	4,332	5,055	2,166	0,722	2,014	0,000	0,917	0,829	0,000	0,414	0,414	20,142
ab	0,000	0,000	0,051	0,114	0,083	0,038	0,178	0,000	0,127	0,153	0,000	0,110	0,117	0,971
vcc	0,000	0,000	0,252	0,523	0,337	0,143	0,571	0,000	0,355	0,391	0,000	0,250	0,262	3,084
vsc	0,000	0,000	0,183	0,400	0,268	0,117	0,484	0,000	0,314	0,358	0,000	0,241	0,255	2,620
icv	0,000	0,000	0,009	0,017	0,010	0,004	0,015	0,000	0,009	0,009	0,000	0,005	0,005	0,083
Quercus	rotundifolia													
dn	<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	30,384	30,585	22,611	11,861	10,635	1,097	1,719	1,637	0,338	0,801	1,264	0,000	0,000	112,932
ab	0,000	0,000	0,238	0,287	0,411	0,058	0,140	0,160	0,043	0,127	0,248	0,000	0,000	1,712
vcc	0,000	0,000	1,441	1,096	1,406	0,192	0,462	0,533	0,143	0,438	0,866	0,000	0,000	6,577
vsc	0,000	0,000	1,117	0,872	1,141	0,158	0,387	0,451	0,122	0,380	0,765	0,000	0,000	5,393
icv	0,000	0,000	0,018	0,022	0,023	0,004	0,008	0,009	0,002	0,006	0,010	0,000	0,000	0,102
Populus	x euroamericana	1												
dn	<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	0.061	0.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.192

Populus x euro	oamericana													
dn	<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	0,061	0,131	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,192
ab	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013
vcc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,026	0,067	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,093
vsc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,059	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,081
icv	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011

Bosque mix	to de frondosa	as .												
dn	<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	3,661	20,114	13,921	11,486	3,025	1,387	1,271	1,246	0,000	0,244	1,121	0,000	0,852	58,328
ab	0,000	0,000	0,150	0,236	0,101	0,071	0,103	0,125	0,000	0,040	0,220	0,000	0,241	1,287
VCC	0,000	0,000	1,056	1,988	0,809	0,516	0,641	0,722	0,000	0,191	0,962	0,000	0,891	7,776
vsc	0,000	0,000	0,923	1,798	0,739	0,473	0,591	0,666	0,000	0,177	0,890	0,000	0,826	7,083
icv	0,000	0,000	0,027	0,038	0,015	0,010	0,013	0,016	0,000	0,005	0,024	0,000	0,025	0,173

Monte	MT0001 Pancrudo a Urbión				Especie:	Pinu sylvestris / Quercu	ıs pyrenaica		fcc:	25/50
Norte:	TM de Anguiano	S. total:	6442,8221	has	S. arbol:	2295,3626 has	€ (ab)	18,84%	€ (vcc)	19,70%
Este:	TM de Ventrosa	Cuartel:	CT0001	CT0002	CT0003					
Sur:	TMs de Duruelo de la Sierra y Vinuesa	Sup tot:	2556,2047	1421,2371	2465,3803					
Oeste:	TM de Mansilla de la Sierra	Sup arb:	240,6215	969,2041	1085,5370					

Bosque mi	ixto de ribera													
dn	<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	2,629	3,943	2,181	0,224	0,433	0,433	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	9,843
ab	0,000	0,000	0,023	0,004	0,015	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063
vcc	0,000	0,000	0,161	0,034	0,119	0,156	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,470
vsc	0,000	0,000	0,140	0,030	0,109	0,143	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,422
icv	0,000	0,000	0,004	0,000	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009

Árboles muertos														
dn	<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	114,758	0,215	7,070	0,512	0,260	0,108	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	122,923
ab	0,000	0,000	0,071	0,011	0,009	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,096
vcc	0,000	0,000	0,458	0,076	0,063	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,633
vsc	0,000	0,000	0,312	0,060	0,051	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,453
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

Fijación de carbono

La fijación anual de carbono realizada por los cinco montes 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:

 $CO_2 = 3,67$ (tn CO_2 /tn carbono) x 0,45 (tn carbono/tn biomasa) x 0,731 (tn biomasa/m³) x vcc (m³/ha)

monte		vcc (m³/ha)	biomasa (tn/ha)	CO ₂ (tn/ha)	
MT0001	Pancrudo a Urbión	115,428	84,378	139,350	

monte		CO ₂ (tn/ha	superficie (ha)	CO ₂ (tn)
MT0001	Pancrudo a Urbión	139,350	2.295,3626	319.858,778

Madera muerta

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

- no se encuentran en los montes grandes / viejos árboles muertos en pie dada la juventud general de las masas arboladas; aparecen viejas hayas, rebollos y quejigos decrépitos en zonas que antiguamente fueron adehesadas para la creación de pastizales y que hoy en día han sido recuperadas por la vegetación arbórea natural especialmente en los montes "Cobacho Rubio y Teilo" y "Malmaterna".
- los pies muertos corresponden generalmente con árboles jóvenes dominados por la espesura de la masa tanto en las masas de frondosas como de coníferas sin tratamiento selvícola alguno, especialmente en el monte "Ninollas" en los rebollares más jóvenes la densidad de los chirpiales hace que el número de pies de pequeñas dimensiones muertos sea muy significativo; y por árboles derribados por el viento / nieve en el caso de las masas de coníferas en las que se ha realizado una clara de mejora.
- Las existencias de pies muertos ascienden con diámetro normal mayor a 10 cm, según se deduce de los anteriores cuadros, a:

monte		densidad (nº/ha)	superficie (ha)	pies muertos
MT0001	Pancrudo a Urbión	7,950	2.295,3626	18.248,133

 no obstante la representación de los pies muertos es inferior al 1,00% sobre el total del arbolado con diámetro normal mayor de 10 cm, si bien en el monte "Garbey y Umbría" en la cuenca del Barranco Rigüelo aparece un número significativo de árboles de grandes dimensiones muertos en pie. La existencia de madera muerta en estos montes obedece a dos factores fundamentalmente:

- a la dinámica normal de las masas arboladas jóvenes, en las que la competencia por el suelo y el vuelo genera un cierto número de árboles dominado que finalmente mueren.
- a los derribos causados por el viento y/o la nieve sobre árboles jóvenes consecuencia de la mayor exposición a estos factores de divisorias y vaguadas, en los que la potencia del suelo es menor y consecuentemente el desarrollo del sistema radicular menor.

La presencia de esta madera muerta en los cinco montes se justifica por los siguientes motivos:

- se trata, en general, de madera muerta de pequeñas dimensiones que sirve como biotopo de un importante número especies de invertebrados, que, a su vez, constituyen la base de la alimentación buena parte de los micro mamíferos y aves que se encuentran en el monte.
- es, así mismo, el biotopo de una rica y diversa flora micológica, que, gracias a las favorables condiciones de temperatura y humedad del monte, degrada con relativa rapidez las estructuras lignificadas favoreciendo su incorporación al suelo y mejorando la estructura del suelo.
- no significa un riesgo potencial, dada su escasa cantidad, para el desarrollo y propagación de plagas de insectos xilófagos que afecten las masas arboladas.

Consecuentemente la eliminación de la madera muerta de estos montes en su actual estado comportaría una afección muy negativa sobre la dinámica de los procesos biológicos que se producen en los montes, con consecuencias poco favorables para la conservación y fomento de la biodiversidad, y en otro orden un coste económico inasumible por el monte, ni por la sociedad.

Plan General

El presente Plan Técnico de Ordenación de los Recursos Forestales de los Montes de Utilidad Pública nº 59 "Cobacho Rubio y Teilo", nº 60 "Garbey y Umbría", nº 61 "La Garganta", nº 62 "Malmaterna" y nº 63 "Ninollas" tiene un periodo de aplicación 30 años que se extiende entre los años 2013 y 2042 ambos inclusive, y el periodo de vigencia del Plan Especial es de 10 años y se extiende entre los años 2013 y 2022 ambos inclusive.

Elección de especie

Las principales especies presentes en la actualidad en estos montes son: *Pinus sylvestris, Fagus sylvatica, Quercus pyrenaica, Quercus faginea* y *Quercus rotundifolia*.

Las especies autóctonas de estos montes son el haya, el rebollo, el quejigo y la encina así como los pequeños rodales de bosque mixtos de frondosas que comienzan a surgir en el entorno de las vaguadas y barrancos; todas ellas tienen un carácter residual, restringidas a las laderas con fuerte pendiente pero un suelo bastante desarrollado y profundo, tras la intensa deforestación realizada en el pasado para la generación y mantenimiento de pastizales, y mientras el hayedo ocupa las exposiciones más frescas, el rebollar y el quejigar ocupan las exposiciones cálidas según la naturaleza del terreno sea silícea o caliza, y la encina ocupa las exposiciones más cálidas sobre suelos poco profundos y/o muy pedregosos.

Excepto algunos ejemplares de origen natural que pueden localizarse en las zonas altas del valle de Urbión, el pino silvestre se introdujo en el monte en los años 1950 / 1960 con el objetivo de poblar los terrenos silíceos de las cumbres de la Sierra de Urbión y de la Sierra de La Demanda; posteriormente se realizaron en los años 1980 / 1990 repoblaciones sobre antiguos pastizales silíceos invadidos por brezales y escobonales, empleando en las zonas más altas el pino negro.

La conclusión que se desprende de lo anteriormente expuesto es la elección de la siguiente especie principal:

especie	vocación
Pinus sylvestris	producción de madera
Fagus sylvatica	
Quercus pyrenaica	producción de leña
Quercus faginea	
Quercus rotundifolia	producción de fruto y abrigo de ganado

Método de beneficio

El método de beneficio seleccionado viene determinado por la especie; el pino silvestre se tratará en monte alto ya que esta es la única posibilidad que ofrece esta especie; en general se optará por la regeneración natural en los rodales menos productivos cuya vocación se desee cambiar a

medio / largo plazo, y por la regeneración artificial en los rodales más productivos cuya vocación se desee mantener a corto / medio plazo.

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.

Pinus sylvestris

El modelo general de selvicultura del pino silvestre adoptado por el redactor del proyecto es el siguiente:

año	densidad (pies/ha)	operación		
0	1600		regeneración natural o mediante repoblación artificial	
30-35	1100	C1	clareo de los pies dominados y poda de penetración	
40	1000	C2	clara de los 300 peores pies y poda baja de todos pies	
60	700	C3	clara de 300 pies	
80	400	C4	clara de 200 pies	
100	200	CF	corta final	

La primera clara se proyecta a los 40 años y debe ir precedida del clareo de los pies dominados y de la poda de penetración; 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.

Las siguientes claras se proyectan con una periodicidad de 20 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 adelantar o retrasar la realización de las claras, sin embargo no resulta aconsejable fusionar dos claras consecutivas pues la excesiva intensidad favorece 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 mínima de 15 pies/ha distribuidos en grupos de 3 ó 4 pies, esta masa no será extraída para evitar daños sobre el regenerado.

Pinus uncinata

En estos montes partimos de masas regulares / semi regulares, de origen artificial, que, en general, se proyecta que sean sustituidas a largo plazo por las frondosas autóctonas (haya y/o rebollo) con las limitaciones que la altitud imponga; por lo que dadas las características de estas masas que se

concentran bajo los Pancrudos tan sólo se proyecta su deshermanado y la realización de cortas de policía si fueran necesarias, permitiendo la entrada de las frondosas bajo su abrigo.

Fagus sylvatica

En estos montes partimos de masas irregulares generalmente desequilibradas (la irregularidad raramente es pie a pie sino por bosquetes), irregularidad que se desea mantener ya que su función es fundamentalmente protectora, conservadora y paisajística, por lo que exclusivamente se realizarán cortas de policía si fueran necesarias; tan sólo en el hayedo de La Garganta (M061003) que cuenta con buena accesibilidad y calidad se proyecta el aprovechamiento de madera de pequeñas/medianas dimensiones para leñas tanto vecinales como comerciales, y en estos casos se buscará que estas masas tiendan hacia una estructura semi regular.

El modelo general de selvicultura del haya en las masas productoras adoptado por el redactor del proyecto es el siguiente:

año	densidad (pies/ha)	operación		
0	10000		regeneración natural	
30	5000	C1	clara de los 3000 peores pies	
60	2000	C2	clara de los 1000 peores pies	
90	1000	C3	clara de 500 pies	
120	500	C4	clara de 250 pies	
150	250	CF	corta final	

La primera clara se retrasa hasta los 30 años con objeto de permitir que por competencia se produzca una selección natural del regenerado, y así mismo reducir el coste de esta operación ya que los productos obtenidos carecen de valor alguno.

Las siguientes claras se proyectan con una periodicidad de 30 años con objeto de no intervenir con demasiada frecuencia e intensidad. La corta final se realizará en una o dos fases según el estado de la regeneración existente, tras la última corta se dejará una masa residual mínima de 15 pies/ha distribuidos en grupos de 3 ó 4 pies, esta masa deberá incluir pies con oquedades para refugio de fauna y no será extraída después de conseguir la regeneración.

Quercus pyrenaica

En estos montes partimos de masas irregulares generalmente desequilibradas (la irregularidad raramente es pie a pie sino por bosquetes), irregularidad que se desea mantener ya que su función es fundamentalmente protectora, conservadora y paisajística, por lo que exclusivamente se realizarán cortas de policía si fueran necesarias; tan sólo en los rebollares de Cerro Somillos (M063003) y Turza (M063004) que cuentan con buena accesibilidad y calidad se proyecta el aprovechamiento de madera de pequeñas/medianas dimensiones para leñas tanto vecinales

como comerciales, y en estos casos se buscará que estas masas tiendan hacia una estructura semi regular.

El modelo general de selvicultura del rebollo en las masas productoras adoptado por el redactor del proyecto es el siguiente:

año	densidad (pies/ha)		operación
0	10000		regeneración natural
30	5000	C1	clara de los 3000 peores pies
60	2000	C2	clara de los 800-1100 peores pies
90	900-1200	СЗ	clara de 400-500 pies
120	500-700	C4	clara de 200-400 pies
150	300	CF	corta final

La primera clara se retrasa hasta los 30 años con objeto de permitir que por competencia se produzca una selección natural del regenerado, y así mismo reducir el coste de esta operación ya que los productos obtenidos carecen de valor alguno.

Las siguientes claras se proyectan con una periodicidad de 30 años con objeto de no intervenir con demasiada frecuencia e intensidad. La corta final se realizará en una o dos fases según el estado de la regeneración existente, tras la última corta se dejará una masa residual mínima de 15 pies/ha distribuidos en grupos de 3 ó 4 pies, esta masa deberá incluir pies con oquedades para refugio de fauna y no será extraída después de conseguir la regeneración.

Otras especies

En los cinco montes partimos de masas irregulares generalmente desequilibradas (la irregularidad raramente es pie a pie sino por bosquetes) de quejigo, encina y otras frondosas entre las que destacan fresnos, arces, serbales, ..., localizadas en laderas con fuertes pendientes y/o arroyos, barrancos y vaguadas, generalmente con difícil accesibilidad, que se proyecta conserven su carácter irregular ya que su función es fundamentalmente protectora, conservadora y paisajística, por lo que exclusivamente se realizarán cortas de policía si fueran necesarias

En los quejigares y encinares que lindan con pastizales de buena calidad podrían programarse resalveos más intensos con objeto de adehesar las zonas más llanas aumentando la capacidad pascícola de estas masas, pero por el momento no se considera necesario.

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

TG0001Pino silvestre 1

Pinar de pino silvestre regular en monte alto muy joven (5/15 años) procedente de regeneración artificial por plantación en hoyos y/o fajas, con densidad completa dado el éxito de la plantación, con sotobosque bastante denso de brezos, escobas y biércol, en el que se iniciará el tratamiento de clareos sucesivos, condicionado en su intensidad tanto por la densidad inicial como por la preparación del suelo, que en el caso de las terrazas, que implica en las primeras claras cortar al menos una faja de cada siete para emplearla como trocha de desembosque, el objetivo general de estas masas es su sustitución a medio / largo plazo por el rebollo y/o el haya según sea su exposición.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

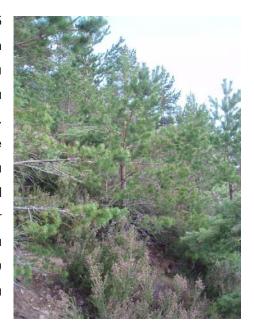
masa	paraje	observaciones
M059001	Alrucea	repoblación en hoyos de pino silvestre y pino negro, de 5/7 años edad, con un porcentaje de marras del 40/50%
M059003	Collado Grande	repoblación en hoyos de pino silvestre de 12/15 años de edad con un porcentaje de marras del 5%
M059024	Collado de Collaranzas	repoblación en hoyos de pino silvestre de 5/7 años de edad con un porcentaje de marras del 40/50%
M060013	Gómare	repoblación en hoyos de pino silvestre de 10/12 años de edad con un porcentaje de marras del 10/15%
M060014	Gómare	repoblación en hoyos de pino silvestre de 5/7 años de edad con un porcentaje de marras del 20/25%
M060015	Gómare	repoblación en hoyos de pino silvestre de 5/7 años de edad con un porcentaje de marras del 10/15%
M060018	Collado de Sanchón	repoblación en hoyos de pino silvestre de 10/12 años de edad con un porcentaje de marras del 10/15%
M060019	Ocijo	repoblación en hoyos de pino silvestre de 7/10 años de edad con un porcentaje de marras del 10/15%
M061005	Pancrudo	repoblación en terrazas de pino silvestre de 10/15 años de edad con un porcentaje de marras del 75/85%

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0001) se aplicará el modelo selvícola general con la intención de favorecer la paulatina sustitución del pino silvestre por el rebollo y/o el haya que sin duda se irán instalando desde las masas colindantes bajo la protección del pinar y su sotobosque, con las limitaciones que pueda imponer la altitud.

año	densidad (pies/ha)	operación	
0	1600		regeneración natural o mediante repoblación artificial
30-35	1100	C1	clareo de los pies dominados y poda de penetración
40	1000	C2	clara de los 300 peores pies y poda baja de todos pies
60	700	C3	clara de 300 pies
80	400	C4	clara de 200 pies
100	200	CF	corta final
140	5000	C12 E	clareo de los pies dominados y poda de penetración de la conífera y la frondosas
160	2000	C3	clara de mejora en la conífera
180	1500	C4 E	clara de mejora en la conífera y la frondosa favoreciendo a esta última
200	1000	CF	corta final de la conífera

• TG0002Pino silvestre 2

Pinar de pino silvestre regular en monte alto muy joven (5/15 años) procedente de regeneración artificial por plantación en hoyos y/o fajas, realizada sobre otra repoblación más antigua (20/40 años), densidad variable según el éxito de la plantación, con sotobosque bastante denso de brezos, escobas y biércol, en el que se iniciará el tratamiento de clareos sucesivos, condicionado en su intensidad tanto por la densidad inicial como por la preparación del suelo, que en el caso de las terrazas, que implica en las primeras claras cortar al menos una faja de cada siete para emplearla como trocha de desembosque, el objetivo general de estas masas es su sustitución a medio / largo plazo por el rebollo y/o el haya según sea su exposición.



Las masas forestales comprendidas en este tipo masa general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones
M060017	Ocijo	repoblación en hoyos de pino silvestre, de 10/15 años edad realizada sobre otra repoblación más antigua, con un porcentaje de marras del 10/15%

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0002) se aplicará el modelo selvícola general con la intención de favorecer la paulatina sustitución del pino silvestre por el rebollo y/o el haya que sin duda se irán instalando desde las masas colindantes bajo la protección del pinar y su sotobosque, con las limitaciones que pueda imponer la altitud.

año	densidad (pies/ha)	operación		
0	1600		regeneración natural o mediante repoblación artificial	
60	700	C3	clara de 300 pies	
80	400	C4 clara de 200 pies		
100	200	CF corta final		
140	5000	C12 E clareo de los pies dominados y poda de penetración de la conífera la frondosas		
160	2000	C3 clara de mejora en la conífera		
180	1500	C4 E	clara de mejora en la conífera y la frondosa favoreciendo a est última	
200	1000	CF	corta final de la conífera	

• TG0003Pino silvestre 3

Pinar de pino silvestre regular en monte alto joven (20/40 años) procedente de regeneración artificial por plantación en hoyos y/o fajas/terrazas, espesura completa dado el éxito de la plantación, con sotobosque bastante denso de brezos, escobas y biércol, que en algunos caso ya ha sido objeto de desbroce como medida preventiva de incendios forestales, en el que se iniciará/continuará el tratamiento de clareos sucesivos, condicionado en su intensidad tanto por la densidad inicial como por la preparación del suelo, que en el caso de las terrazas, que implica en las primeras claras cortar al menos una faja de cada siete para emplearla como trocha de desembosque, el objetivo general de estas masas es su sustitución a medio / largo plazo por el rebollo y/o el haya según sea su exposición.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones	
M061004	La Garganta	repoblación en terrazas de pino silvestre, de 25/30 años edad con un porcentaje de marras del 90/100% sobre una repoblación en hoyos de pino silvestre que presentaba un porcentaje de marras del 65/75%, con denso sotobosque de brezos	
M062010	Hoyo Bellido	repoblación en hoyos de pino silvestre, de 25/30 años edad, con un porcentaje de marras del 20/25% con un sotobosque bastante escaso de brezos	

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0003) no se han realizado intervenciones selvícolas hasta la fecha y dadas las particulares características de ambas masas: tanto la masa M061004 La Garganta con una accesibilidad relativamente difícil y una densidad escasa (500 pies/ha) como la masa M062010 Hoyo Bellido con una accesibilidad muy difícil y un entorno paisajístico a conservar con la menor intervención antrópica; se proyecta dejar que ambas masas evoluciones libremente sin intervención selvícola alguna de manera que el caso de la masa M061004 La Garganta se produzca la recuperación del hayedo / rebollar y en el caso de la masa M062010 Hoyo Bellido pueda constituir el punto de partida de bosque de frondosas adaptadas a la altitud y el frío.

TG0004Pino silvestre 4

Pinar de pino silvestre regular/semi regular en monte alto joven (20/40/60 años) procedente de regeneración artificial por plantación en hoyos en general se trata de rodales regulares de 40/60 años, espesura completa dado el éxito de la plantación, con sotobosque muy escaso de brezos y enebros, en el que se iniciará/continuará el tratamiento de clareos sucesivos, el objetivo general de estas masas es su conservación a medio / largo plazo.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones
M059013	Alcaste	repoblación de pino silvestre de 50/55 años de edad, con escaso sotobosque de brezos y enebros, en la que se ha realizado una primera clara de mejora
M060016	Ocijo	repoblación de pino silvestre de 45/50 años de edad, con escaso sotobosque de brezos y enebros, en la que se ha realizado una primera clara de mejora
M061002	Barranco de Gómare Barranco de los Tejos	repoblación de pino silvestre de 45/50 años de edad, con escaso sotobosque de brezos y enebros, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas
M061006	La Garganta	repoblación de pino silvestre de 45/50 años de edad, sin apenas sotobosque, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas
M061007	El Risco	repoblación de pino silvestre de 45/50 años de edad, sin apenas sotobosque, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas
M063008	Molin de Campo	repoblación de pino silvestre de 50/55 años de edad, con escaso sotobosque de espinos, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas
M063010	Umbriazo	repoblación de pino silvestre de 50/55 años de edad, con escaso sotobosque de espinos, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0004) nos encontramos con tres situaciones distintas:

- en las masas M061006 La Garganta y M061007 El Risco pese a su edad 45/50 años y densidad 1300/1350 pies/ha no se ha intervenido hasta la fecha por su accesibilidad complicada, por esta razón se dejarán evolucionar libremente y que vayan siendo paulatinamente sustituidas por los rebollares y hayedos próximos.
- en el caso de las masas M063008 Molin de Campo y M063010 Umbriazo pese a su edad 50/55 años y densidad 1050/1100 pies/ha no se ha intervenido hasta la fecha pese a que su accesibilidad

no es difícil, por estas razones se proyecta iniciar su selvicultura con el objetivo de mantener su capacidad productiva en el futuro.

• en el caso de las masas M059013 Alcaste, M0600016 Ocijo y M061006 Barrancos de Gómare y de los Tejos se han iniciado ya lo tratamientos selvícolas dada sus buenas características, por lo que se proyecta continuar con la misma con el objetivo de mantener su capacidad productiva en el futuro.

La primera clara de mejora (C2) debe ser una clara baja para mejorar la calidad de la masa mientras que las siguientes claras de mejora (C3 y C4) pueden ser claras bajas o altas en función de las características específicas de cada masa y de las condiciones puntuales el mercado que aconsejen acometerlas de una u otra forma.

El modelo selvícola adaptado es:

año	densidad (pies/ha)	operación		
0	1600	regeneración natural o mediante repoblación artificial		
45/50	1000	C12 clara de los 300 peores pies		
65	700	C3 clara de 300 pies		
80	400	C4 clara de 200 pies		
100	200	CF corta final		

• TG0005Pino silvestre 5

Pinar de pino silvestre semiregular/irregular en monte alto maduro (20/40/60/80 años), si bien en general se trata de rodales regulares de 20/40 años y 40/60 años con pequeños rodales de 60/80 años en la proximidades de la divisoria de Tres Cruces a Tres Mojoneras, procedente en general de regeneración artificial por plantación en hoyos, si bien en las proximidades de la divisoria es posible que pequeños rodales, los más antiguos, sean de origen natural por radiación desde los pinares de la vertiente soriana; espesura completa dado el éxito de la plantación, con sotobosque bastante escaso de brezos y enebros, que en los rodales más maduros ha sido objeto de una primera clara de mejora, pendiente de realizar en los rodales más jóvenes, en el que se iniciará/continuará el



tratamiento de clareos sucesivos, el objetivo general de estas masas es su conservación a largo plazo.

Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones
M064002	Arroyo de Sanchorrana	repoblación de pino silvestre de 45/50 años de edad, con escaso sotobosque de enebros y brezos, que ha sido objeto de una primera clara de mejora.
M064004	Arroyo de Ormazal	repoblación de pino silvestre de 45/50 años de edad, con escaso sotobosque de enebros y brezos, que ha sido objeto de una primera clara de mejora.
M064015	Arroyos de la Majada del Acebo y de Ormazal	repoblación de pino silvestre de 55/65 años de edad, con escaso sotobosque de enebros y brezos, que ha sido objeto de una primera clara de mejora
M064016	Arroyos de la Majada del Acebo y de Ormazal	repoblación de pino silvestre con rodales de 35/45 años de edad y de 55/65 años de edad, con escaso sotobosque de enebros y brezos, que ha sido objeto de una primera clara de mejora en los rodales más maduros

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0005) sobre los rodales de 40/60 años de edad la corta C1 (clareo y poda de penetración) no se ha realizado y la corta C2 (clara de mejora) realizada hace unos años se retrasó hasta los 50 años, por este motivo la próxima corta C3 (clara de mejora) se retrasar hasta los 65 años y a partir de ahí se continuará con el modelo selvícola general antes expuesto con las cortas C4 (clara de mejora) y CF (corta final; en cambio sobre los rodales 20/40 años de edad no se ha actuado hasta el momento, para poder abordar la gestión de estos rodales deben tratarse conjuntamente con los anteriores por lo que se retrasará la corta C2 (clara de mejora) hasta los 50 años para hacerla coincidir con la corta C3 (clara de mejora) de los rodales más maduros.

Las próximas claras de mejora (C3 y C4) pueden ser claras bajas o altas en función de las características específicas de cada masa y de las condiciones puntuales el mercado que aconsejen acometerlas de una u otra forma.

El modelo selvícola adaptado es:

año	densidad (pies/ha)	operación		
0	1600	regeneración natural o mediante repoblación artificial		
50	1000	C12 clara de los 300 peores pies		
65	700	C3 clara de 300 pies		
80	400	C4 clara de 200 pies		
100	200	CF corta final		

TG0006Pino negro 1

Pinar de pino negro regular en monte alto muy joven (5/15 años) procedente de regeneración artificial por plantación en hoyos, con densidad media dado el regular éxito de la plantación, con sotobosque bastante denso de brezos, y biércol, que se proyecta dejar que evolucione libremente sin intervención selvícola alguna, de manera que pueda constituir el punto de partida de bosque de frondosas adaptadas a la altitud y el frío, en el futuro sólo se realizarán cortas de policía si fueran necesarias.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones
M059001	Alrucea	repoblación en hoyos de pino silvestre y pino negro, de 5/7 años edad, con un porcentaje de marras del 40/50%

TG0007Pino negro 2

Pinar de pino negro regular en monte alto muy joven (20/40 años) procedente de regeneración artificial por plantación en terrazas, con densidad completa dado el éxito de la plantación, con sotobosque bastante denso de brezos y biércol, que se proyecta dejar que evolucione libremente sin intervención selvícola alguna, de manera que pueda constituir el punto de partida de bosque de frondosas adaptadas a la altitud y el frío, realizando simplemente un deshermanado para reducir la densidad, permitiendo de esta manera reducir el riesgo de incendios forestales y posibilitando la instalación de frondosas desde las masas próximas, en el futuro sólo se realizarán cortas de policía si fueran necesarias.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones	
M060020 Pancrudo		repoblación en terrazas de pino negro de 30/35 años de edad mezclado con pino silvestre, con un porcentaje de marras del 20/25% con sotobosque muy abundante de brezo	
M0600021	Pancrudo	repoblación en terrazas de pino negro de 30/35 años de edad, con un porcentaje de marras del 20/25% con sotobosque muy abundante de brezo	
M061001	Alto de Gómare	repoblación en terrazas de pino negro de 25/30 años de edad, con un porcentaje de marras del 10/15% con sotobosque escaso de biércol	

TG0009Haya 2

Hayedo irregular en monte alto de haya, maduro (edad 0/150 años) con árboles sobre maduros salpicados, muy denso (fcc 75/100%) procedente de regeneración natural de semilla aunque también se aprecia regeneración de cepa, sin sotobosque ni estrato herbáceo; que se proyecta dejar que evolucione libremente sin intervención selvícola alguna dada su en general mala accesibilidad, realizando un aprovechamiento de leñas mediante entresacas en los rodales con mejor accesibilidad.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones
M059008	Collado de la Poza	hayedo irregular de 0/150 años de edad, sin sotobosque ni estrato herbáceo, con mala accesibilidad
M059025	Vacariza	hayedo irregular de 0/150 años de edad, sin sotobosque ni estrato herbáceo, con mala accesibilidad
M060011	Sanchón	hayedo irregular de 0/150 años de edad, sin sotobosque ni estrato herbáceo, con mala accesibilidad
M060023	Barranco Rigüelo	hayedo irregular de 0/150 años de edad, sin sotobosque ni estrato herbáceo, con mala accesibilidad
M061003	La Garganta	hayedo irregular de 0/150 años de edad, sin sotobosque ni estrato herbáceo, con aceptable accesibilidad

La única masa que presenta una accesibilidad aceptable para permitir el aprovechamiento maderable de la misma, es la masa M061003 localizada en el paraje La Garganta; dadas sus características y localización el objetivo es conservar su estructura irregular aprovechando el exceso de pies sobre la distribución diamétrica ideal fundamentalmente para leñas vecinales y/o comerciales mediante entresacas regularizadas.

El modelo selvícola adaptado para la masa M061003, cuya accesibilidad aceptable permite el aprovechamiento de leñas tanto vecinales como con fines comerciales, es, basado en el modelo propuesto por J.I. Ibáñez Ulargui para las masas de haya de La Rioja, el siguiente:

clase diamétrica (cm)	densidad ideal(pies/ha)		operación
10-15	156,75		
15-20	104,50		
20-25	69,75		
25-30	46,50		
30-35	31,00		
35-40	20,75	E	entrosaca (neviado de ratación 20 años)
40-45	13,75		entresaca (periodo de rotación 30 años)
45-50	9,25		
50-55	6,00		
55-60	4,00		
60-65	2,75		
65-70	1,75		

TG0010Rebollo 1

Rebollar semi regular / irregular en monte bajo, joven (edad 0/90 años), denso (50/75%) procedente de regeneración natural fundamentalmente de raíz aunque también se observa regeneración de semilla, con sotobosque bastante denso de brezos, escobas, enebros y espinos y pastizal mesofítico abundante; que se proyecta dejar que evolucione libremente sin intervención selvícola alguna dada su en general mala accesibilidad, realizando un aprovechamiento de leñas mediante entresacas en los rodales con mejor accesibilidad.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones
M059004	Colladillos de los Bueyes	rebollar semi regular / irregular de 0/90 años de edad, con sotobosque abundante de brezos y estrato herbáceo bastante abundante, con mala accesibilidad
M059007	Collado Comicete	rebollar semi regular / irregular de 0/90 años de edad, con sotobosque abundante de brezos y estrato herbáceo bastante abundante, con mala accesibilidad
M059016	Collaranzas / Alcaste	rebollar semi regular / irregular de 0/90 años de edad, con sotobosque escaso de brezos y estrato herbáceo abundante, con mala accesibilidad
M060004	San Millán	rebollar semi regular / irregular de 0/90 años de edad, con sotobosque abundante de brezos y estrato herbáceo escaso, con mala accesibilidad
M060012	Barranco Rigüelo	rebollar semi regular / irregular de 0/90 años de edad, con sotobosque abundante de brezos y estrato herbáceo escaso, con mala accesibilidad
M060024	Barranco Pitare	rebollar semi regular / irregular de 0/90 años de edad, con sotobosque abundante de brezos y estrato herbáceo escaso, con mala accesibilidad
M063004	Turza	rebollar semi regular / irregular de 0/90 años de edad, con sotobosque escaso y estrato herbáceo bastante abundante, con aceptable accesibilidad

La única masa que presenta una accesibilidad aceptable para permitir el aprovechamiento maderable de la misma, es la masa M063004 localizada en el paraje Turza; dadas sus características y localización el objetivo es conservar una estructura irregular global con bosquetes semi regulares aprovechando los pies cortados fundamentalmente para leñas vecinales.

El modelo selvícola adaptado para la masa M063004, cuya accesibilidad aceptable permite el aprovechamiento de leñas, es el siguiente:

año	densidad (pies/ha)	operación	
0	10000	regeneración natural	
30	5000	C1 clara de los 3000 peores pies	
60	2000	C2 clara de los 800-1100 peores pies	
90	900-1200	C3 clara de 400-500 pies	
120	500-700	C4 clara de 200-400 pies	
150	300	CF corta final	

• TG0011Rebollo 2

Rebollar irregular en monte bajo, maduro (edad 0/150 años) con árboles sobre maduros salpicados, denso (50/75%) procedente de regeneración natural fundamentalmente de raíz aunque también se observa regeneración de semilla, con sotobosque bastante denso de brezos, escobas, enebros y espinos y pastizal mesofítico abundante; que se proyecta dejar que evolucione libremente sin intervención selvícola alguna dada su en general mala accesibilidad, realizando un aprovechamiento de leñas mediante entresacas en los rodales con mejor accesibilidad.



Las masas forestales comprendidas en este tipo general son las siguientes:

masa	paraje	observaciones
M060008	Izalla	rebollar irregular de 0/150 años con sotobosque escaso y estrato herbáceo abundante, con mala accesibilidad
M062004	Tacudia / Ocharnas	rebollar irregular de 0/150 años con sotobosque abundante de brezos y estrato herbáceo abundante, con mala accesibilidad
M062007	San Millán	rebollar irregular de 0/150 años con sotobosque abundante de brezos y estrato herbáceo abundante, con mala accesibilidad
M063003	Cerro Somillos	rebollar irregular de 0/150 años con sotobosque

La única masa que presenta una accesibilidad aceptable para permitir el aprovechamiento maderable de la misma, es la masa M063003 localizada en el paraje Cerro Somillos; dadas sus características y localización el objetivo es conservar una estructura irregular global con bosquetes semi regulares aprovechando los pies cortados fundamentalmente para leñas vecinales.

El modelo selvícola adaptado para la masa M063003, cuya accesibilidad aceptable permite el aprovechamiento de leñas, es el siguiente:

año	densidad (pies/ha)		operación			
0	10000		regeneración natural			
30	5000	C1	clara de los 3000 peores pies			
60	2000	C2	clara de los 800-1100 peores pies			
90	900-1200	СЗ	clara de 400-500 pies			
120	500-700	C4	clara de 200-400 pies			
150	300	CF	corta final			

Método de ordenación

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

- la importancia de las superficies cubiertas por pastizales y/o matorrales, que en mayor o menor medida son objeto de un aprovechamiento pascícola y cinegético, y que se desean conservar como tales, ya que en general constituyen hábitats de interés comunitario, si bien respetando su evolución natural.
- la importancia relativa de los pinares entre las masas forestales arboladas; pinares que presentan, por rodales, un amplio rango de clases de edad, si bien aún están lejos de alcanzar la edad de madurez establecida, y que presentan unas buenas condiciones productivas.
- el interés por conservar e incluso favorecer el desarrollo de los hayedos, rebollares, quejigares y bosques de frondosas, cuyo carácter residual en la actualidad les confiere una gran importancia desde el punto de vista conservador, protector y paisajístico.

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; 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 clareo 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
Pinus sylvestris	100 años	50 cm
Plnus uncinata	150 años	50 cm
Fagus sylvatica	150 años	50 cm
Quercus pyrenaica	150 años	50 cm

Respecto al periodo de regeneración en el método de ordenación por rodales no 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, el rebollo, el quejigo y 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 selvícola específico.

Los montes constituyen, dada su pertenecían al mismo propietario y sus similitudes pese a su amplia extensión, una única unidad que se articula definitivamente en tres cuarteles abiertos al considerar los usos preferentes (no excluyentes) de los cantones:

cuartel	nombre / cantones	vocación
CT0001	Cerro Santiago / Urbión	preferentemente pascícola
CT0002	Alcaste / Ocijo / Ninollas	preferentemente productor de madera y leñas
CT0003	La Gargantilla / Rigüelo/ Encinedo	preferentemente protector

quartal	nombre / cantones		superficie (ha	ıs)	oonooio	fcc
cuartel	nombre / cantones	total	pública	enclavados	especie	(%)
CT0001	Cerro Santiago / Urbión C059001 C059005 C059006 C062012 C062013 C062014	2.609,9009	2.522,7534	87,1475	pastizal	0/25
CT0002	Alcaste / Ocijo / Ninollas C059002 C060008 C061010 C063015	1.471,3734	1.409,4325	61,9409	pino silvestre rebollo	50/75
CT0003	La Gargantilla / Rigüelo/ Encinedo C059003 C059004 C060007 C060009 C062011 C063016	2.466,4438	2.452,7388	13,7050	rebollo encina	25/50

Las características más significativas de estos cuarteles son las siguientes:

CT0001 Cerro Santiago / Urbión

El cuartel CT0001 Cerro Santiago / Urbión se extiende por la cuenca alta del Río Urbión y en el entorno del Cerro Santiago, las formaciones más significativas son los pastizales y especialmente los pastizales psicroxerofílos y mesofíticos basófilos, acompañados en las zonas bajas por pequeños hayedos y rebollares.

En el cuartel CT0001 Cerro Santiago / Urbión son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo			comentario
	madera		
	leñas	0	leñas escasas de las masas de frondosas
productor	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (paloma y becada)
	pastos	•	los pastizales y especialmente los pastizales de verano son aprovechados por una importante cabaña ganadera ovina y vacuna estante y trashumante cuya conservación es importante para la conservación de los hábitats de interés comunitario herbáceos cartografiados
	hongos	0	aprovechamiento no regulado
	otros		
conservado	r	•	masas forestales bien conservadas, con una flora y fauna bastante diversa
protector		•	masas forestales bien conservadas que permiten regular las precipitaciones en las cuencas de los barrancos
paisajístico		•	paisaje de alta montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales
turístico	turístico		lagunas de Urbión
recreativo		0	Red de senderos

La distribución de usos por cantones es la siguiente:

cantón		usos del monte								
	nombre	productor	conservador	protector	paisajístico	turístico	recreativo			
C059001	Cerro Santiago	•	•	•	•					
C059005	Las Narras	•	•	•	•	•				
C059006	Urbión	•	•	•	•	•				
C062012	La Soguera	•	•	•	•	•				
C062013	Cuestamala	•	•	•	•	•				
C062014	Cebollera	•	•	•	•	•				

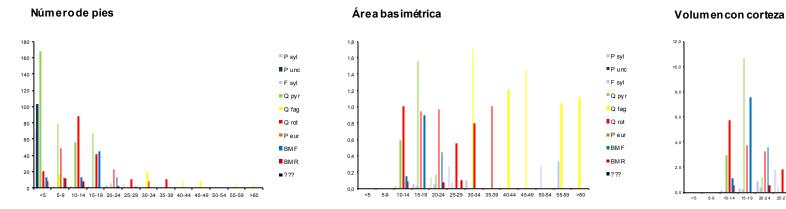
• uso principal a uso secundario

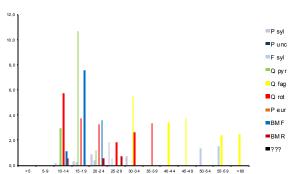
cantón	nombre		uso productor							
Cariton	nombre	madera	leñas	caza	pastos	hongos				
C059001	Cerro Santiago			•	•					
C059005	Las Narras			•	•					
C059006	Urbión			•	•					
C062012	La Soguera			•	•					
C062013	Cuestamala			•	•					
C062014	Cebollera			•	•					

• uso principal a uso secundario

Monte:	CT0001	Cerro Santiago / Urbión			Especie:	pastizal				fcc:	0/25
Norte:		S. total:	2556,2047	has	S. arbol:	240,6215	has	€ (ab)	0,40%	€ (vcc)	0,45%
Este:		Cantón:	59001	59005	59006	62012	62013	62014			
Sur:		Sup tot:	513,8453	478,8359	348,7872	415,4715	404,0835	395,1813			
Oeste:		Sup arb	134,7351	40,0428	0,0000	54,9137	8,2877	2,6422			

Todas las e	species													
	<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	382,590	171,030	169,159	157,697	48,339	18,149	29,060	10,462	8,750	7,909	1,294	5,248	3,954	1.013,641
ab	0,000	0,000	1,854	3,464	1,838	0,988	2,593	1,007	1,212	1,461	0,275	1,375	1,118	17,185
vcc	0,000	0,000	10,572	22,432	9,925	4,945	8,801	3,341	3,383	3,726	1,334	3,872	2,498	74,829
vsc	0,000	0,000	7,781	18,039	8,459	4,192	7,434	2,821	2,996	3,415	1,229	3,668	2,432	62,466
icv	0,000	0,000	0,161	0,298	0,207	0,137	0,213	0,055	0,082	0,085	0,030	0,085	0,052	1,405





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

CT0002 Alcaste / Ocijo / Ninollas

El cuartel CT0002 Alcaste / Ocijo / Ninollas se extiende por la cuenca baja del Río Urbión y por la cuenca alta del Arroyo Rigüelo, predominan las repoblaciones de pino silvestre excepto en Ninollas en donde se entremezclan quejigales, rebollares y pastizales mesofíticos tanto acidófilos como basófilos.

En el cuartel CT0002 Alcaste / Ocijo / Ninollas son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo			comentario		
	madera	•	las masas de coníferas, tanto las de Alcaste como las de Ocijo, tienen una vocación claramente productora, especialmente el pino silvestre		
	leñas	0	leñas escasas de las masas de frondosas, sólo abundan en Ninollas		
productor	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (paloma y becada)		
	pastos	•	los pastizales son aprovechados por una importante cabaña ganadera ovina y vacuna estante		
	hongos	0	aprovechamiento no regulado		
	otros				
conservado	or	•	masas forestales bien conservadas, con una flora y fauna bastante diversa		
protector		•	masas forestales bien conservadas que permiten regular las precipitaciones en las cuencas de los barrancos		
paisajístico		•	paisaje de alta montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales		
turístico		0	sin atractivo turístico destacable		
recreativo	recreativo		sin uso turístico destacable		

La distribución de usos por cantones es la siguiente:

cantón	nombre	usos del monte								
	Hombie	productor	conservador	protector	paisajístico	turístico	recreativo			
C059002	Alcaste	•	•	•	•					
C060008	Ocijo		•	•	•					
C061010	La Garganta	•	•	•	•					
C063015	Ninollas	•	•	•	•					

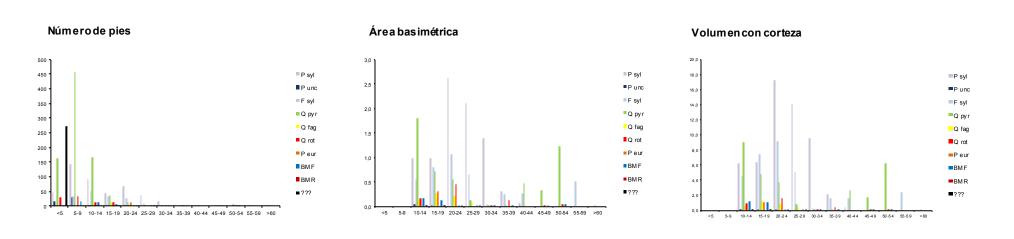
• uso principal a uso secundario

cantón	nombre	uso productor				
		madera	leñas	caza	pastos	hongos
C059002	Alcaste	•	•	•		
C060008	Ocijo	•		•		
C061010	La Garganta	•	•	•		
C063015	Ninollas		•	•		0

• uso principal a uso secundario

Monte:	CT0002	Alcaste / Ocijo / Ninollas			Especie:	Pinus sylvestris / Qu	ercus pyrenaica		fcc:	50/75	
Norte:		S. total:	1421,2371	has	S. arbol:	969,2041 has	€ (ab)	18,74%	€ (vcc)	20,25%	
Este:		Cantón:	59002	60008	61010	63015					
Sur:		Sup tot:	346,0183	381,5786	282,1202	411,5200					
Oeste:		Sup arb	264,5072	232,0753	218,0599	254,5617					

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	533,806	718,415	352,700	145,653	127,006	53,444	18,764	6,827	6,315	2,099	5,956	2,151	0,060	1.973,196
ab	0,000	0,000	3,800	3,206	4,896	2,998	1,463	0,702	0,806	0,362	1,304	0,511	0,017	20,065
vcc	0,000	0,000	22,675	22,158	32,540	20,443	10,012	4,329	4,759	1,878	6,506	2,371	0,081	127,752
vsc	0,000	0,000	15,924	18,077	27,135	17,282	8,374	3,772	4,024	1,532	5,305	2,186	0,066	103,677
icv	0,000	0,000	0,733	0,630	1,109	0,706	0,353	0,106	0,076	0,028	0,103	0,054	0,001	3,899



número de pies por hectárea n área basimétrica (m²) por hectárea ab volumen con corteza (m³) por hectárea VCC volumen sin corteza (m³) por hectárea **VSC** icv

incremento anual del volumen con corteza (m³) por hectárea

CT0003 La Gargantilla / Rigüelo / Encinedo

El cuartel CT0003 La Gargantilla / Rigüelo / Encinedo se extiende por las cuencas medias del Río Urbión y del Arroyo Rigüelo, con un enclave disperso en Pancrudo, predominan los encinares y rebollares claros sobre suelos pedregosos, excepto en Pancrudo en donde dominan las repoblaciones de pino negro.

En el cuartel CT0003 La Gargantilla / Rigüelo / Encinedo son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo			comentario
madera leñas			
		0	leñas muy escasas de las masas de frondosas
productor	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (paloma y becada)
	pastos	0	pastos escasos por la elevada pedregosidad
	hongos	0	aprovechamiento no regulado
	otros		
conservado	or	•	masas forestales bien conservadas, con una flora y fauna bastante diversa
protector		•	masas forestales bien conservadas que permiten regular las precipitaciones en las cuencas de los barrancos
paisajístico		•	paisaje de alta montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales
turístico		0	sin atractivo turístico destacable
recreativo		0	sin uso turístico destacable

La distribución de usos por cantones es la siguiente:

cantón	nombre	usos del monte								
Carillon	Hombie	productor	conservador	protector	paisajístico	turístico	recreativo			
C059003	La Urrecia	•	•	•	•	•				
C059004	La Gargantilla	•	•	•	•	•				
C060007	Pancrudo	•	•	•	•					
C060009	Rigüelo		•	•	•					
C062011	Basaguecia	•	•	•	•	•				
C063016	Encinedo		•	•	•					

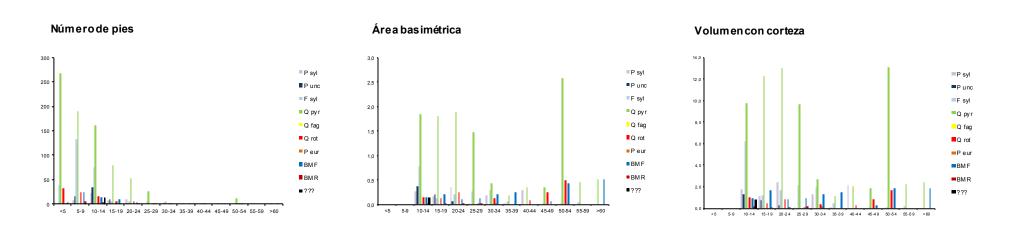
• uso principal a uso secundario

cantón	nombre	uso productor								
Carilon		madera	leñas	caza	pastos	hongos				
C059003	La Urrecia			•						
C059004	La Gargantilla			•						
C060007	Pancrudo			•						
C060009	Rigüelo			•						
C062011	Basaguecia			•						
C063016	Encinedo			•						

• uso principal a uso secundario

Monte:	CT0003	La Gargantilla / Rigüelo / Encinedo			Especie:	Quercus pyrenaica / Quercus rotundifolia				fcc:	25/50
Norte:		S. total:	2465,3803	has	S. arbol:	1085,5370	has	€ (ab)	23,01%	€ (vcc)	23,46%
Este:		Cantón:	59003	59004	60007	60009	62011	63016			
Sur:		Sup tot:	447,5731	426,1735	158,7663	798,5996	417,5969	216,6709			
Oeste:		Sup arb:	108,8491	174,0324	101,3848	403,4985	216,1714	81,6008			

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	346,265	400,299	340,800	116,959	79,732	34,655	15,651	5,012	5,686	4,187	16,980	1,926	3,602	1.371,754
ab	0,000	0,000	3,692	2,624	2,867	1,904	1,227	0,501	0,723	0,688	3,510	0,475	1,018	19,229
vcc	0,000	0,000	21,978	17,547	19,169	12,988	7,704	2,981	4,427	3,155	16,808	2,337	4,331	113,425
vsc	0,000	0,000	15,799	13,465	15,208	10,598	6,592	2,609	3,655	2,647	13,970	1,915	3,739	90,197
icv	0,000	0,000	0,482	0,236	0,258	0,138	0,156	0,052	0,086	0,046	0,272	0,039	0,095	1,860



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

incomento apual del volumen con corteza

icv incremento anual del volumen con corteza (m³) por hectárea

Análisis de compatibilidad con Plan de conservación Red Natura 2000

Los Montes de Utilidad Pública nº 59 "Cobacho Rubio y Teilo", nº 60 "Garbey y Umbría", nº 61 "La Garganta", nº 62 "Malmaterna" y nº 63 "Ninollas" se encuentran totalmente incluidos en la **Zona de Especial Conservación de Importancia Comunitaria (ZECIC) ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros.** En la actualidad está en tramitación el Decreto por el que se declaran las zonas especiales de conservación de la Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de La Rioja y se aprueban sus Planes de gestión y ordenación de los recursos naturales.

Dicho Plan de Gestión se trata del instrumento de planificación y gestión del espacio protegido red natura 2000 que define, planifica y programa para un periodo de seis años las acciones a realizar para conseguir alcanzar los objetivos de conservación propuestos, consistentes en el mantenimiento o restablecimiento de un estado de conservación favorable de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats y poblaciones de las Especies Red Natura 2000.

El presente Plan Técnico de Ordenación de los recursos debe constituir el instrumento de gestión prioritario para alcanzar los objetivos de conservación propuestos para el conjunto de los valores naturales del territorio, especialmente de aquellos hábitats naturales y hábitats de especies de más amplia distribución, tal y como queda recogido en el aspecto estratégico 1 del Plan de Gestión.

Para ello se han integrado los objetivos y criterios orientadores sobre la planificación forestal y se han concretado a nivel de "monte" para el periodo de programación del Plan Técnico de Ordenación las actuaciones relacionadas con la gestión para la conservación de los principales valores naturales incluidos en el Plan de Gestión del Espacio Red Natura.

Hábitats naturales de interés comunitario

Según el "Inventario de hábitats naturales en los Lugares de Importancia Comunitaria de La Rioja", se pueden encontrar 13 tipos de hábitats naturales (según la tipología de la Directiva 92/43/CE), de los cuales uno es prioritario. Estos hábitats ocupan una superficie de 2662,13 ha, un 40,72 % de la superficie ordenada. Un resumen de la superficie ocupada por cada uno de ellos está representado en la siguiente tabla:

Hábitat	Superficie (ha)	% respecto a la ZEC
3170 * Estanques temporales mediterráneos	2,40	100
4030 Brezales secos europeos	4,97	0,17
4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	167,08	3,68
5120 Formaciones montanas de <i>Cytisus purgans</i>	162,35	5,64
6160 Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	90,98	14,24

6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos	73,25	5,20
6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco Brometalia)	225,12	11,21
6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea)	1,24	0,73
9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de llex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagion)	301,37	1,53
91B0 Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	13,74	1,96
9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	1019,17	5,92
9240 Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	94,77	4,39
9340 Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	505,70	16,62

Cabe destacar entre los hábitats de interés comunitario a los pastos 6160 Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*" cuya superficie en los montes sujetos a ordenación supone un 15 % de su representación en la ZEC. Y a su vez destaca la asociación 521224 *Erodio castellani-Festucetum microphyllae* del hábitat "6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco Brometalia*"), ya que su representación en estos MUP supone un 17 % de su representación en la ZEC.

Además, la representación del hábitat "3170* Estanques temporales mediterráneos", que además de ser hábitat prioritario coincide con los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR) "Humedales de la Sierra de Urbión", constituye en los montes sujetos a ordenación la representación total del hábitat en toda la ZEC.

Taxones de interés comunitario y especies catalogadas

Dentro del conjunto de taxones y especies amenazadas presentes en la zona las más importantes que pueden tener relación con el Plan técnico de ordenación son las siguientes:

Especies de flora y fauna amenazadas:

- Perdiz pardilla (*Perdix perdix hispaniensis*). Área de Interés Especial incluida en la *alta montaña ibérica*.
- Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*). Área de Interés Especial para la conservación del Desmán ibérico.
- Grosellero de roca (*Ribes petraeum*). Área de Interés Especial para la recuperación del Grosellero de roca.
- Loro (Prunus lusitanica). Áreas de interés Especial para la recuperación del Loro.
- Androsela riojana (*Androsace rioxana*). Áreas de interés Especial para la recuperación de la Androsela riojana.

Especies Invasoras

En algunos tramos de ríos de los MUP objeto de ordenación se ha detectado una proliferación masiva del alga *Didymosphenia geminata*. Los principales factores que favorecen su crecimiento masivo son, entre otros, la baja temperatura del agua, la alta insolación de los cursos fluviales y la

regulación hídrica de los ríos. Por ello, esta alga aparece fundamentalmente en los ríos de cabecera, es decir, ríos de aguas frías poco contaminados y con aguas muy limpias.

Los efectos que la proliferación del alga moco tiene en los ríos son muy negativos. Esta especie desplaza a otras algas que son la principal fuente de alimento para muchos organismos acuáticos y además altera la comunidad de macroinvertebrados acuáticos. Estas alteraciones pueden provocar un efecto negativo sobre la comunidad de peces, especialmente truchas, y también sobre el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), especie protegida incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Asimismo se ha detectado la presencia de ejemplares aislados de visón americano (*Neovison vison*) en algunos de los cursos principales de la zona habiéndose realizado acciones de trampeo para su erradicación.

Principales valores naturales y aspectos estratégicos

Como principales valores naturales presentes en los MUP sujetos a ordenación destacan los pastizales de montaña. Estos ocupan un 6 % de la superficie ordenada y en los MUP nº 59, 60, 61, 62 y 63 algunos de estos hábitats presentan una elevada proporción de sus distribuciones totales en la ZEC. Estos hábitats pascícolas, además de sustentar un recurso económico muy importante como es la ganadería, tienen un alto valor ecológico ya que constituyen una de las formaciones características de la alta montaña ibérica y realizan una importante labor de estabilización y regulación, presentando elevados índices de biodiversidad.

Estos pastizales han sido conservados hasta el día de hoy gracias a la acción continuada de un pastoreo rotacional y extensivo fundamentalmente ovino. El ganado es un elemento que introduce heterogeneidad en los pastizales a partir de la intervención directa sobre las comunidades vegetales contribuyendo a incrementar la biodiversidad, tanto ecológica como biológicamente. Por esta razón el buen estado de conservación de los pastizales está directamente relacionado con el uso ganadero (especialmente de ovino) y es de vital importancia promover su mantenimiento. Para ello se han integrado en el plan distintas acciones de mejora de las infraestructuras de apoyo a la ganadería en zonas de alta montaña.

La tendencia general de las últimas décadas es el descenso de la cabaña ganadera, el descenso de la población dedicada a las labores de pastoreo y la sustitución del ganado ovino por otros tipos de ganado. Por esta razón las medidas de gestión de los pastizales están encaminadas a fomentar un pastoreo extensivo con cargas adecuadas en tiempo y espacio, el infrapastoreo conllevaría la pérdida de calidad de los pastos y posteriormente su conversión progresiva en matorral.

En el ámbito de la ordenación y de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión y ordenación de los recursos naturales del espacio protegido Red Natura 2000 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros (en tramitación), se especifican los principales aspectos que pueden tener relación directa con su aplicación.

En la siguiente tabla se recogen de forma sintética los aspectos estratégicos, objetivos operativos y acciones programadas en el Plan de Gestión y ordenación de los recursos naturales del espacio protegido Red Natura 2000 para su periodo de aplicación (seis años) y se asocian a las actuaciones incluidas en el Proyecto de ordenación, en las cuales se concreta su ejecución a nivel de "monte".

Tabla: Aspectos estratégicos, objetivos operativos y medidas del Plan de Gestión y ordenación de los recursos naturales del espacio protegido red Natura 2000 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros y su relación con el Plan Técnico de Ordenación de los MUP 59, 60, 61, 62 y 63

ASPECTO ESTRATÉGICO 1: INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA RED NATURA 2000 EN LA GESTIÓN TERRITORIAL DE LOS MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Objetivo operativo 1.- Incorporación e integración de los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 en la planificación forestal y en la gestión territorial de los Montes de Utilidad Pública

Se considera que se realiza a través de la ordenación forestal propuesta.

ASPECTO ESTRATÉGICO 2: ALTA MONTAÑA IBÉRICA Y ESPECIES ASOCIADAS

Objetivo operativo 3.- Consolidar las superficies ocupadas por pastizales de interés comunitario y garantizar su conservación

Se ejecuta a través de actuaciones que favorecen el desarrollo de la actividad pascícola:

- Instalación de tres abrevaderos en diversos parajes, obras de mantenimiento en tres refugios, construcción de cerramiento ganadero y tres pasarelas sobre el río, instalación de un cerradero de ganado y mantenimiento de sendas
- Construcción y mantenimiento de 3 y 53 km de pistas forestales respectivamente para facilitar a los ganaderos el acceso a pastizales de alta montaña

ASPECTO ESTRATÉGICO 3: HÁBITATS FORESTALES DE INTERÉS Y ESPECIES ASOCIADAS

Objetivo operativo 5.- Conservación y mejora de la estructura y función de los hayedos acidófilos (9120) e identificación de los rodales mejor conservados

Se incluye en el Plan Especial la ejecución de entresacas que garantizan la persistencia de este hábitat y su estado de conservación.

ASPECTO ESTRATÉGICO 4: ESPECIES DE FLORA Y FAUNA DE INTERÉS Y SUS HÁBITATS

Objetivo operativo 11.- Mantenimiento y mejora del estado de conservación de las poblaciones de perdiz pardilla

Se realiza mediante diversas acciones que suponen una mejora del hábitat de la especie:

- Actuaciones selvícolas que mejoran el hábitat de la perdiz pardilla: Clara baja de *Pinus sylvestris* dejando una densidad final de 700 pies/ha (Alcaste). Clareo y poda de *Pinus uncinata* (Pancrudos).
- Actuaciones previstas en el Plan Especial de prevención de incendios forestales, que dadas sus características y localización, contribuyen a la mejora del hábitat para la perdiz pardilla: Mantenimiento y apertura de 116,4 y 29,2 ha de áreas cortafuegos respectivamente
- Mejoras pascícolas que sirven además para mejorar el hábitat de la perdiz pardilla ya que la ganadería extensiva mantiene el mosaico pastizal matorral, hábitat favorable de la perdiz pardilla: Instalación de tres abrevaderos en diversos parajes, obras de mantenimiento en tres refugios, construcción de cerramiento ganadero y tres pasarelas sobre el río, instalación de un cerradero de ganado y mantenimiento de sendas.

ASPECTO ESTRATÉGICO 5: PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Objetivo operativo 17.- Minimizar el riesgo de incendios

Se ejecuta a través de las actuaciones de prevención de incendios mediante la mejora de la infraestructura

- Mantenimiento y apertura de 116,4 y 29,2 ha de áreas cortafuegos respectivamente.
- Construcción y mantenimiento de 3,12 y 53,12 km de pistas forestales respectivamente para facilitar el acceso. 27,85 km de mantenimiento de sendas

Criterios orientadores

Las actuaciones programadas en el Proyecto de ordenación se realizarán siguiendo los criterios orientadores recogidos en la planificación del espacio protegido de forma que su ejecución sea compatible con la conservación de los valores naturales y se haga de acuerdo a las directrices del Plan de Gestión.

En la siguiente tabla quedan recogidos los principales criterios orientadores que deberá tener en cuenta el gestor del monte a la hora de concretar y ejecutar las actuaciones programadas.

Tabla: Criterios orientadores para la realización de actuaciones que puedan afectar al estado de conservación de los hábitats naturales de interés comunitario

Hábitat de interés comunitario	Sup (ha.)	Actuaciones programadas en el Plan Especial	Criterios orientadores para su ejecución
3170 * Estanques temporales mediterráneos	2,40	No se han planificado actuaciones en este hábitat	- Se controlarán aquellos procesos que degraden las zonas húmedas de alta montaña mediante la regularización de las cargas ganaderas en las proximidades de las Lagunas de Urbión
4030 Brezales secos europeos	4,97	No se han planificado actuaciones en este hábitat	- Hábitat de presencia no significativa en el ámbito de la ordenación
4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	167,08	Apertura y desbroce de áreas cortafuegos	- La actuación no supone una afección significativa
5120 Formaciones montanas de Cytisus purgans	162,35	No se han planificado actuaciones en este hábitat	-

6160 Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	90,98	Apertura de pistas forestales	- Se favorecerá la conservación de estos pastizales evitando su sustitución por matorrales debida al abandono del pastoreo y a la consecuente activación de la dinámica natural, mediante el apoyo al mantenimiento de la ganadería extensiva, especialmente de ovino, en zonas de alta montaña, la ordenación de los aprovechamientos ganaderos y la adecuación de las cargas. - la apertura de estas pistas forestales favorecerá el pastoreo extensivo y por tanto la conservación de este hábitat
6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos	73,25	Zona de aprovechamiento pascícola	- Se favorecerá la conservación de estos pastizales evitando su sustitución por matorrales debida al abandono del pastoreo y a la consecuente activación de la dinámica natural, mediante el apoyo al mantenimiento de la ganadería extensiva, especialmente de ovino, en zonas de alta montaña, la ordenación de los aprovechamientos ganaderos y la adecuación de las cargas. - la apertura de estas pistas forestales favorecerá el pastoreo extensivo y por tanto la conservación de este hábitat
6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco Brometalia)	225,12	Zona de aprovechamiento pascícola	- Se favorecerá la conservación de estos pastizales evitando su sustitución por matorrales debida al abandono del pastoreo y a la consecuente activación de la dinámica natural, mediante el apoyo al mantenimiento de la ganadería extensiva, especialmente de ovino, en zonas de alta montaña, la ordenación de los aprovechamientos ganaderos y la adecuación de las cargas. - la apertura de estas pistas forestales favorecerá el pastoreo extensivo y por tanto la conservación de este hábitat
6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero- Brachypodietea)	1,24	Zona de aprovechamiento pascícola	- Hábitat de presencia no significativa en el ámbito de la ordenación
9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de llex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae o llici-Fagion)	301,37	Se ejecutarán cortas policía cada 10 años rotando en diferentes masas de hayedo para aprovechamiento de leñas dejando una densidad final de 600 pies/ha	 Con carácter general los tratamientos selvícolas deberán garantizar la persistencia y madurez de los hayedos acidófilos atlánticos (9120) con el objetivo principal de su conservación. El señalamiento de las cortas se realizará con vistas a favorecer el desarrollo de los árboles de mejor calidad para que estos logren las características del árbol objetivo. El señalamiento se realizará teniendo en cuenta criterios de conservación de la biodiversidad (mantenimiento de árboles de especial interés, madera muerta,)
91B0 Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia	13,74	No se han planificado actuaciones en este hábitat	-

9230 Robledales galaico- portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	1019,17	Se ejecutarán cortas policía cada 10 años rotando en diferentes masas de rebollo para aprovechamiento de leñas dejando una densidad final de 900 pies/ha	- Con carácter general los tratamientos selvícolas deberán garantizar la persistencia y madurez de los rebollares (9230) especialmente de los rodales maduros mejor conservados - El señalamiento de las cortas se realiza con vistas a favorecer el desarrollo de los árboles de mejor calidad para que estos logren las características del árbol objetivo El señalamiento se realizará teniendo en cuenta criterios naturalísticos (mantenimiento de árboles de especial interés, madera muerta,)
9240 Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis	94,77	No se han planificado actuaciones en este hábitat	-
9340 Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia	505,70	Construcción pista forestal	- La actuación no supone una afección significativa

En la siguiente tabla quedan recogidos los principales criterios orientadores que deberá tener en cuenta el gestor del monte a la hora de concretar y ejecutar las actuaciones programadas que puedan afectar al estado de conservación de las especies protegidas.

Tabla: Criterios orientadores para la realización de actuaciones que puedan afectar al estado de conservación de las especies protegidas.

Especie afectada	Actuaciones programadas en el Plan Especial	Criterios orientadores para su ejecución
Perdiz pardilla (Perdix perdix hispaniensis)	Construcción y repaso de áreas cortafuegos y pistas forestales	Se procurará conservar el máximo nivel de biodiversidad vegetal en el sotobosque de manera que sea compatible con los objetivos de conservación, incluida la defensa contra incendios. En particular, se procurará conservar aquellas especies vegetales importantes para la fauna –alimentación (biércol, arándanos), refugio (algún escobonal), etc.
	Actuaciones en Área de interés de perdiz pardilla	Las actuaciones en el área de interés especial de la perdiz pardilla deberán realizarse fuera del peligro crítico (1 junio al 30 de julio).
Desmán ibérico (Galemys pyrenaicus)	Construcción y repaso de pistas forestales u otras actuaciones cercanas a cursos de agua	Se prestará atención en no modificar las condiciones del hábitat fluvial. En los movimientos de tierra en el entorno de los cauces se debe prestar atención en no incrementar los aportes de sólidos al río que provocan el enturbamiento de las aguas.
	Gestión pascícola	Se debe minimizar la alteración de la calidad del agua por vertidos orgánicos, afecciones ganaderas y otras fuentes contaminantes.
Androsela riojana (Androsace rioxana)	Apertura de áreas cortafuegos.	- Los desbroces se realizarán teniendo en cuenta la población de esta especie en peligro de extinción. No se podrán realizar quemas o tratar químicamente la vegetación ni realizar desmontes o movimientos de tierra.
	Gestión selvícola	- En la gestión pascícola se tendrá en cuenta el área de interés de la Androsela riojana, acotando la ganadería en caso de que la presión ejercida por los animales en estas zonas acarree efectos perjudiciales para la especie por arranque, pisoteo y arrastres de ladera. No se permitirá el tránsito de la ganadería por el interior de las parcelas valladas y/o señalizadas.

Loro (Prunus Iusitanica)	Conservación de pistas forestales	En las actuaciones de conservación de pistas programadas, no se afectará a los ejemplares por la realización de desmontes, roturaciones o movimientos de tierra.
Grosellero de roca (Ribes petraeum)	Gestión pascícola	En la gestión pascícola se tendrá en cuenta el área de interés del Grosellero de roca, acotando la ganadería en caso de que la presión ejercida por los animales en estas zonas acarree efectos perjudiciales para la especie por arranque, pisoteo y arrastres de ladera.

PLANOS

Plano 1 Plano topográfico

Plano 2 Plano de masas forestales

Plano 3 Plano de ordenación

