

Resumen del Plan Técnico de Ordenación de los Recursos Forestales de los Montes de Utilidad Pública nº 64 “Collado de San Millán” y nº 65 “Robledal” pertenecientes al Ayuntamiento de Viniegra de Arriba.



Agosto 2014

Índice

DATOS GENERALES	5
Catálogo de Montes de Utilidad Pública	5
Límites y superficies	6
Régimen administrativo situaciones especiales	6
DESCRIPCIÓN GENERAL	8
Situación geográfica	8
Características geológicas	8
Características del clima	9
Datos básicos	9
Climodiagrama	9
Ficha hídrica	10
Fitoclima	11
Características del suelo	11
Edafología	11
Erosión	12
Vegetación	14
Vegetación potencial	14
Vegetación actual	14
Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario)	18
Flora protegida	19
Fauna	19
Fauna silvestre	19
Fauna protegida	20
Fauna cinegética	22
Daños bióticos y abióticos	22
Enfermedades y plagas	22
Derribos	22
Catástrofes	22
Herbívoros	22
Incendios forestales	23
Modelos de combustible	23
Infraestructuras contra incendios forestales	23
Ganadería	24
Antecedentes y situación general	24
Tipo de ganado y cargas actuales	24
Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado	25
Cargas teóricas	26
Usos recreativos	28
Valores y singularidades	29
INVENTARIO	30
Diseño del Inventario	30
Resultados del Inventario	31
Estudio selvícola	31
Ecuaciones de cubicación	31
Apeo de unidades inventariables	35

División	35
Resumen de existencias	35
Fijación de carbono	39
Madera muerta	39
PLAN GENERAL	41
Elección de especie	41
Método de beneficio	41
Método de tratamiento	42
Método de ordenación	51
Edad de madurez	51
División	52
CT064065 Collado de San Millán y Urquiara	53
ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD CON PLAN DE CONSERVACIÓN RED NATURA 2000	55
Hábitats naturales de interés comunitario	55
Taxones de interés comunitario y especies catalogadas	57
Principales valores naturales y aspectos estratégicos	57
Criterios orientadores	59
PLANOS	62
Plano 1 Plano topográfico	62
Plano 2 Plano de masas forestales	62
Plano 3 Plano de ordenación	62

Datos Generales

Catálogo de Montes de Utilidad Pública

Los montes constan en el vigente Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad Autónoma de La Rioja con los siguientes datos:

Número	064		
Nombre	Collado de San Millán		
Pertenencia	Ayuntamiento de Viniegra de Arriba		
Término Municipal	Viniegra de Arriba	Partido Judicial	Logroño
Límites			
Norte	Monte "Robledal" del término y propios de Viniegra de Arriba núm. 65 del Catálogo, a través del río de la Sierra.		
Este	Monte "Robledal" del término y propios de Viniegra de Arriba núm. 65 del Catálogo, a través del río de la Sierra, tierras labrantías y término municipal de Montenegro de Cameros (provincia de Soria).		
Sur	Término municipal de Vinuesa (provincia de Soria).		
Oeste	Monte "Malmaterna" del término y propios de Viniegra de Abajo núm. 62 del Catálogo.		
Superficie pública	2.082,00 has	Superficie total	2.082,00 has
Deslinde		Amojonamiento	
Registro propiedad	Inscrito en el Registro de la Propiedad de Nájera, Folio 57, Tomo 678, Libro 2, Finca 161, inscripción/ anotación 1ª con una superficie de 600,00 has.		

Número	065		
Nombre	Robledal		
Pertenencia	Ayuntamiento de Viniegra de Arriba		
Término Municipal	Viniegra de Arriba	Partido Judicial	Logroño
Límites			
Norte	Monte "El Cajigal" del término y propios de Ventrosa núm. 47 del Catálogo.		
Este	Monte "Carrasquillo, Las Puertas y Dehesa", del término y propios de Ventrosa, núm. 48 del Catálogo, en un punto, y Monte Comunal de Montenegro de Cameros en su término municipal (provincia de Soria).		
Sur	Monte "Collado de San Millán" del término y propios de Viniegra de Arriba núm. 64 del Catálogo.		
Oeste	Fincas particulares de Viniegra de Arriba, río de la Sierra u Ormazal, que lo separa del monte "Collado San Millán" del término y propios de Viniegra de Arriba y monte "Ninollas" del término y propios de Viniegra de Abajo, por el Barranco de Aguarrabia, núms. 64 y 63 del Catálogo respectivamente.		
Superficie pública	1.757,00 has	Superficie total	1.757,01 has
Deslinde	19/11/1971	Amojonamiento	
Registro propiedad	Inscrito en el Registro de la Propiedad de Nájera, Folio 58, Tomo 678, Libro 2, Finca 162, inscripción/ anotación 1ª con una superficie de 500,00 has		

Límites y superficies

La definición de los límites actuales de los montes 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 en el caso del monte Collado de San Millán y el 24/07/2009 en el caso del monte Robledal, y que se corresponden con los límites reflejados en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de La Rioja materializados sobre la base de los Términos Municipales del Centro Nacional de Información Geográfica a escala 1:25000.

No obstante el límite meridional del monte Collado de San Millán, dada la discrepancia entre la línea de separación de los Términos Municipales de Vinuesa y Viniegra de Arriba 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 El Alegar y el monte de utilidad pública nº 177 Santa Inés del término municipal de Vinuesa (Soria), facilitados por el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Soria; manteniendo la línea de separación de términos municipales del CNIG a escala 1:25000 entre Viniegra de Arriba y Montenegro de Cameros (Soria).

El límite oriental del monte Robledal ha sido modificado para adaptarlo al cerramiento que separa físicamente los términos municipales de Viniegra de Arriba y de Montenegro de Cameros (Soria) en lugar de seguir la línea de separación de los Términos Municipales de Viniegra de Arriba y Montenegro de Cameros del CNIG a escala 1:25000, teniendo en cuenta que la línea definida por el cerramiento coincide con el deslinde realizado del monte "Robledal".

MUP 064 Collado de San Millán			
Superficie pública	2.100,2655 has	Superficie total	2.159,7351 has
Norte	MUP nº 65 "Robledal"		
Este	MUP nº 65 "Robledal" y TM de Montenegro de Cameros		
Sur	TM de Vinuesa		
Oeste	MUP nº 62 "Malmaterna"		

MUP 065 Robledal			
Superficie pública	1.729,8305 has	Superficie total	1.729,8487 has
Norte	MUP nº 47 "El Cajigal"		
Este	MUP nº 48 "Carrasquillo, Las Puertas y Dehesa" y TM de Montenegro de Cameros		
Sur	MUP nº 64 "Collado de San Millán"		
Oeste	MUP nº 63 "Ninollas" y MUP nº 64 "Collado de San Millán"		

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 PC2 Protección de cumbres, zona alta montaña de la Sierra de Urbión

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 Arriba, quedando enmarcado en las siguientes coordenadas:

límites	coordenadas geográficas	coordenadas UTM
norte	42° 07' 32,25184" N	4.663.750
este	02° 46' 12,45936" W	519.000
sur	42° 01' 15,17676" N	4.652.100
oeste	02° 53' 46,04425" W	508.600

Nota: ETRS89, longitudes referidas al meridiano de Greenwich

Los montes se encuentran en las estribaciones septentrionales los Picos de Urbión, en la denominada Sierra de las Hormazas, en la cuenca alta del río Najerilla, se articulan en torno a la cuenca del río Ormazal (antiguamente conocido con río de la Sierra y que figura en alguna cartografía como río Viniegra), comprendiendo las cuencas de: el arroyo de Ormazal, el arroyo Frío y el arroyo de Castejón; en general se trata de laderas de pendientes medias / altas (30 / 60%) en las que predominan las exposiciones este y oeste, con altitudes altas (1070/ 1900 m).

Características geológicas

Los montes se sitúan fundamentalmente en 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.

La estructura geológica al sur del río Najerilla 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.

No existen puntos geológicos de interés en ninguno de los dos montes, no obstante en el valle del río Viniegra antes de su confluencia con el río Urbión existieron unas pequeñas minas de mineral de hierro.

Por otra parte en los materiales calizos se aprecian pequeñas simas consecuencia de los procesos kársticos de estos materiales, especialmente en los parajes de Los Redondos y de la Majada del Acebo, que no presentan entidad suficiente para constituir una singularidad geológica ni representan un riesgo significativo para las personas o los animales.

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	Valvanera (9136)	lat	2°52'19" W	años	1970	2008
altitud	1.020 m snm	lon	42°13'53" N			

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 Arriba
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

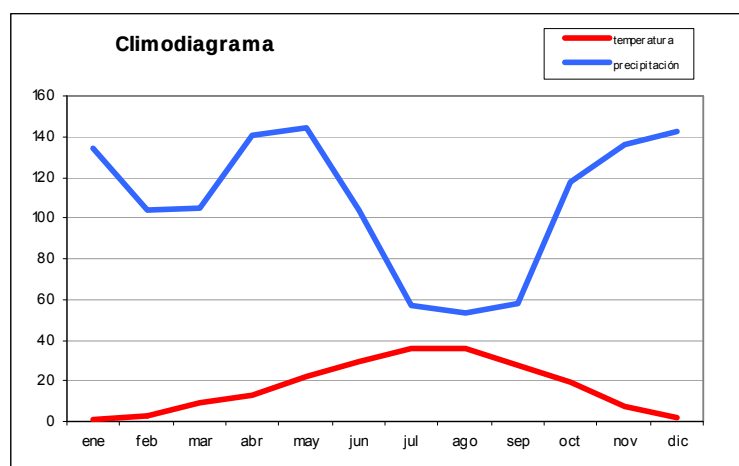
El clima de los montes según la clasificación de Köppen responde al tipo Cfb clima templado sin estación seca con veranos templados.

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 ($t > 7,5\text{ °C}$) sin que exista parada estival ($t > 27,5\text{ °C}$).
- 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 sea 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 precipitaciones mensuales.
- 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 SIMULADA

estación	Viniestra de Arriba	capacidad retención	50,00
altitud	1.500 m snm	coeficiente escurritia	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 precipitaciones expresadas en mm
 temperaturas expresadas en °C

Fitoclima

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

- 1070 / 1350 m snm **VI(VII)₁₃ Nemoral subestepario**
- 1350 / 1900 m snm **VIII(VI)₁₆ Oroborealoide subnemoral**

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 suelos ferriargilúvicos A Bts C.

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

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	Finca	MUP nº 054 "Desde Fuente el Cerro a la Cruz de La Demanda"
UTM X	494270	Altitud	1640 m	Vegetación arbórea	<i>Fagus sylvatica</i>
UTM Y	4668790	Pendiente	35 %	Vegetación arbustiva	
Longitud	3°04'09,73" W	Orientación	SE	Vegetación herbácea	
Latitud	42°10'13,73" N			Litofacies	pizarras verdes del "río gatón" / metareniscas y pizarras del "najerilla"
Suelo:	suelo argilúvico cambisol dístico				

Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCl)	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 Abajo	Finca	MUP nº 061 "La Garganta"
UTM X	508249	Altitud	1320 m	Vegetación arbórea	<i>Fagus sylvatica</i>
UTM Y	4674730	Pendiente	70 %	Vegetación arbustiva	
Longitud	2º 54'00,18" W	Orientación	E	Vegetación herbácea	
Latitud	42º 13'26,23" N			Litofacies	pizarras verdes del "río gatón" / metareniscas de "viniegra"
Suelo:	suelo ferriargilúvico luvisol crómico-dístico				

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 referidas al meridiano de Greenwich

Fuente: Las estaciones ecológicas de los hayedos españoles

Provincia	La Rioja	Municipio	Ventrosa	Finca	MUP nº 049 "Villar de Yedro"
UTM X	512790	Altitud	900 m	Vegetación arbórea	<i>Fagus sylvatica</i>
UTM Y	4675390	Pendiente	70 %	Vegetación arbustiva	
Longitud	2º 50'42,04" W	Orientación	N / NE	Vegetación herbácea	
Latitud	42º 13'47,41" N			Litofacies	pizarras verdes del "río gatón" / metareniscas de "viniegra"
Suelo:	suelo pardo eutrófico cambisol léptico-eútrico				

Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCl)	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 textura arenoso limosa y estructura poco cohesiva, origina que la erosión laminar sea significativa, sin embargo apenas se aprecian procesos erosivos intensos de carácter puntual.

En la cabecera del arroyo de Castejón si se aprecian intensos procesos erosivos consecuencia de la fuerte pendiente del terreno, la textura arenosa y estructura poco cohesiva del suelo, y la escasa cubierta vegetal del suelo; aunque estos procesos se producen fuera de los montes objeto de estudio sus consecuencias, fundamentalmente arrastras de materiales y turbidez del agua, se aprecian en los cursos de agua (arroyo de Castejón y río Viniegra) que los atraviesan.

En la cabecera del arroyo de Ormazal, en la transición de los materiales calizos a los silíceos se aprecia un pequeño barranco con incipientes procesos erosivos, si bien su margen izquierda fue objeto de una repoblación con pino silvestre hace algunos años; otro tanto ocurre en las inmediaciones del Collado de Sanchorrana.



Cabe concluir, por tanto, que si existen zonas sensibles a la erosión sobre las que deban tomarse medidas preventivas y/o correctoras pese a las reducidas dimensiones de las zonas con procesos erosivos intensos, y su escasa repercusión aguas debajo de los mismos.

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	118,4549	3,06%	296,140
5-10	473,8335	12,24%	3.553,750
10-25	1.145,6912	29,61%	20.049,600
25-50	1.284,0293	33,18%	48.151,100
50-100	232,3438	6,00%	17.425,790
100-200	564,4052	14,59%	84.660,780
>200	47,9493	1,24%	11.987,330
no erosionable	2,9441	0,08%	0,000
	3.869,6513	100,00%	186.124,490

La erosión media así deducida es de 48,099 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 será ligeramente inferior a la erosión actual dado que se proyecta la realización de algunas medidas localizadas correctoras 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 ambos montes siguiendo la sistemática de Rivas Martínez, deducidas a partir del Mapa de Series de Vegetación a escala 1/400.000 del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, son las siguientes:

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*

19 b Serie supra-mesomediterránea castellano-manchega basófila del quejigo (*Quercus faginea*). *Cephalanthero-Querceto fagineae 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 quejigares, 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 jóvenes sobre suelos ácidos y a quejigares semi regulares / irregulares maduros sobre suelos básicos; en el fondo de los barrancos aparece un bosque mixto de frondosas en los que el fresno es acompañado por hayas, rebollos, cerezos, fresnos, avellanos, nogales, chopos, etc, que puntualmente ha sido apoyado con plantaciones artificiales.



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 65-70 años de edad, si bien la mayor parte de las masas de pino silvestre tienen una edad en torno a los 35-40 años y a 50-55 años.

Los rodales de pino silvestre más maduros, que se localizan en las proximidades de la divisoria de Tres Cruces a Tres Mojoneras pueden ser de origen natural por radiación desde los pinares de la vertiente soriana tras el comienzo del decaimiento de la ganadería y la menor presión del ganado en los pastizales mesofíticos acidófilos de las zonas de mayor altitud; no obstante la homogeneidad de edades observada durante el inventario parecen indicar que los pinares de Hoyo Muriel localizados en la cabecera de los arroyos de Ormazal, Majada del Acebo y Sanchorrana responden a sucesivas plantaciones realizadas secuencialmente desde las zonas más altas a las más bajas sobre los terrenos silíceos hasta llegar a los afloramientos calizos.



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, mientras que en los fondos de valle y entre las antiguas fincas de cultivo predominan los espinares.





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 psicroxerófilos 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 *Nardetea strictae*.



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".

Código UE	Asociación	Denominación hábitat	Superficie (ha.)	% respecto al total en el 7FCIC
4030		Brezales secos europeos	24,73	0,85
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	781,70	17,24
5120		Formaciones montanas de Cytisus purgans	94,29	3,27
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	2,85	0,45
6170		Prados alpinos y subalpinos calcáreos	568,18	40,36
	517324	Drabo aizoidis-Ononidetum striatae	559,20	45,32
	517524	Festucetum hystricis	8,98	5,17
6210		Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco Brometalia)	448,75	22,36
	521224	Erodio castellani-Festucetum microphyllae	448,75	32,49
6220		* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea)	69,41	40,83
	522050	Trifolio subterranei-Periballion	69,41	70,62
8210		Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	0,02	5,39
9120		Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagion)	3,50	0,02
9150		Hayedos calcícolas medioeuropeos del Cephalanthero-Fagion	47,02	2,60
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus	44,99	0,26
9240		Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis	43,23	2,00

La superficie de los montes cubierta por hábitats naturales de interés comunitario es por tanto de 2.128,67 has, correspondientes en buena parte a pastizales naturales (1.089,19 has) y a formaciones de matorral de media y alta montaña (900,74 has), lo que representa el 69,80% del conjunto de los montes.

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.

Además de los pastos, cabe destacar por su importancia geográfica el hábitat "9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*". La importancia de este quejigar radica en que constituye una masa aislada respecto al resto de quejigares riojanos situados en la franja caliza del valle del Najerilla.

Flora protegida

En determinadas zonas de los montes Collado de San Millán y Robledal se han localizado ejemplares naturales del grosellero de roca (*Ribes petraeum*) y se han identificado hábitats favorables para su recuperación. Esta especie 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 ámbito de aplicación del Plan Técnico de ordenación de los montes nº 64 y 65 está incluido en el Área de Interés Especial para la recuperación del Grosellero de roca (*Ribes petraeum*). Se ven afectados dos parajes, Arroyo Ormazal y Río Frío, sumando un total de 150 ha.

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, Columbiidae, Strigidae, Tytonidae, Alaudidae, Hirundinidae, Corvidae, Muscipidae, Paridae, Fringilidae, etc.

La clase Mamalia está representada fundamentalmente por pequeños animales, especialmente erizos, topillos, desmanes, roedores, mustélidos 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 doméstica (gatos y perros) más o menos asilvestrada desde las poblaciones del entorno introduce en el medio un conjunto de predadores de la microfauna silvestre que compiten con los predadores naturales.

Fauna protegida

Los monte Collado de San Millán y Robledal constituyen el hábitat de la perdiz pardilla (*Perdix perdix hispaniensis*) ya que estos MUP presentan un mosaico de pastizal-matorral por encima de los 1.100 metros de altitud, modelado y mantenido por la actividad agro ganadera 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 1392 ha de los MUP nº 64 y 65, 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 incluyen 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 Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011).

El área de interés especial de esta especie se representa en un plano de fauna protegida a continuación. En total se ven afectados 33,4 km de cursos de agua de los MUP nº 64 y 65. Actualmente está en tramitación su Plan de Conservación en el que se incluyen las medidas y regulaciones necesarias para su conservación y se programan actuaciones encaminadas a su recuperación.

Además en los cursos y puntos de agua de los montes es posible encontrar: tritón palmeado (*Lissotriton heveticus*), tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), sapo partero común (*Alytes obstetricans*), sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Epidale calamita*), ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) y rana común (*Pelophylax perezi*), para los que, dada la negativa evolución de sus poblaciones, se ha redactado el Plan de Conservación de los Anfibios en La Rioja.

La existencia de una importante cabaña ganadera, especialmente de ganado ovino, favorece el mantenimiento de las poblaciones de buitre leonado (*Gyps fulvus*) de estas sierras, así como la presencia esporádica del buitre negro (*Aegypius monachus*) procedente de los amplios pinares sorianos y, estivalmente, del alimoche (*Neophron percnopterus*).

También, muy vinculado a la presencia de ganado ovino en los pastizales de altura de los Picos de Urbión, se han realizado recientes avistamientos de quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*); muy

posiblemente se trata de individuos jóvenes que se desplazan ocasionalmente de las poblaciones pirenaicas.

Fauna cinegética

La Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda presenta en los montes un polígono de caza para cada uno de los montes en los que se realiza el aprovechamiento cinegético de las siguientes especies de caza mayor: jabalí (*Sus scrofa*), 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.

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 afectados 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 pinar (< 40 años)	modelo 4 – matorral o arbolado muy denso de unos 2 m de altura; continuidad horizontal y vertical del combustible; abundancia de combustible leñoso muerto (ramas) sobre plantas vivas; el fuego se propaga rápidamente sobre las copas del matorral con gran intensidad y llamas grandes; la humedad del combustible vivo tiene gran influencia en el comportamiento del fuego.
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 Arriba, 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 Arriba, 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 3.098,7236 hectáreas pastables con la siguiente distribución:

pastizales	parcelas	parajes	superficie (ha)
de verano	26180A001019640000QP	varios	715,7307
	26180A002022540000QI	varios	524,8959
	26180A002022550000QJ	varios	1.526,7148
de invierno	26180A001019640000QP	varios	84,6513
	26180A002022540000QI	varios	123,8909
	26180A002022550000QJ	varios	117,8400
total			3.093,7236

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:

ganado	cabaña estable		cabaña trashumante		cabaña conjunta	
	nº cabezas	UGM	nº cabezas	UGM	nº cabezas	UGM
ovino	1.900	316,67	1350	225,00	3.250	541,67
caprino	0	0,00	0	0,00	0	0,00
bovino	519	519,00	100	100,00	619	619,00
equino	28	28,00	0	0,00	28	28,00
total		863,67		325,00		1.188,67

FUENTE: Ayuntamiento de Viniegra de Arriba (2012)

Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado

Las razas de ganado vacuno que se encuentran en el entorno de Viniegra de Arriba 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 Arriba 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 de condiciones meteorológicas más adversas.

Los aprovechamientos de pastos se estructuran en tres lotes en la actualidad.

- Aldeznarro, Hoyo Redondo y Cuesta Pineda que corresponde a la zona más al sur con una superficie oficial de 1.204 has que se adjudican en subasta a ganados trashumantes de Soria. Tiene asignada una carga ganadera oficial de 595 UGM si bien la carga real está siendo de 216 UGM.
- La Penilla en el valle de dicho nombre lindando con Montenegro y una superficie oficial de 700 has que se adjudican en subasta asimismo a ganaderos trashumantes de Soria. La carga ganadera oficial es de 198 UGM si bien se reduce en la realidad a 108 UGM.
- El resto de los montes constituyen un lote vecinal con 1.490 has y una carga de 791,2 UGM.

Distribuidos por los distintos parajes de los montes se encuentran diversas infraestructuras ganaderas con mejor o peor grado de conservación:

- refugios: Majada de Ormazal, Cuesta Pineda, Majada de Sanchorrana, Majada de La Penilla, Majada de El Ollano, Majada de Collado de la Hoya, Arroyo Frío (2), ...
- abrevaderos: Majada de La Penilla, Arroyo Frío, ...

- cerraderos: Majada de El Ollano, Majada de Hoyos del Moral, Majada de Hoyo Bellido, ...

El cerradero de Hoyo Bellido no se encuentra en ninguno de estos montes sino en el monte "Malmaterna" de Viniegra de Abajo, pero dada su proximidad, es utilizado por el ganado que se encuentra en el entorno de la Majada de Ormazal.

Cargas teóricas

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

- sustrato calizo
 - en las zonas altas aparecen pastizales psicroxerófilos basófilos del orden *Festuco hystricis* – *Ononidetum 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* – *Brachypodium 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:

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

La carga ganadera teórica así calculada es:

pastizal	fcc pas (%)	superficie (ha)	producción (kg ms/ha.año)	carga ganadera (UGM)
pastizales psicroxerofilos basófilos del orden <i>Festuco hystricis – Ononidetia striatae</i>	25/50	251,3823	1.000	68,87
pastizales mesofíticos basófilos del orden <i>Brometalia erecti</i>	75/100	1442,0477	3.000	1.185,24
	50/75	62,1792	2.000	34,07
	25/50	205,9111	1.000	56,41
pastizales mesofíticos acidófilos del orden <i>Nardetia strictae</i>	75/100	31,0994	2.000	17,04
	25/50	62,9373	500	8,62
pastizales mesofíticos acidófilos del orden <i>Arrhenatheretalia</i>	75/100	235,9887	3.000	193,96
	50/75	10,5778	2.000	5,80
	25/50	1078,7126	1.000	295,54
	0/25	376,9780	300	30,98
sin pastizal		133,1080	0	0,00
total		3.890,9221		1.896,53

NOTA: la superficie considera corresponde con la superficie total de ambos montes

Esta carga ganadera resulta plenamente compatible con la carga ganadera que ocupa el monte y que asciende a 1.188,67 UGM.

La carga ganadera teórica de la zona de pastoreo de La Penilla asciende, siguiendo la misma metodología, a:

pastizal	fcc pas (%)	superficie (ha)	producción (kg ms/ha.año)	carga ganadera (UGM)
pastizales psicroxerofilos basófilos del orden <i>Festuco hystricis – Ononidetia striatae</i>	25/50	81,5242	1.000	22,34
pastizales mesofíticos basófilos del orden <i>Brometalia erecti</i>	75/100	397,6651	3.000	326,85
	50/75	5,1141	2.000	2,80
	25/50	56,9789	1.000	15,61
pastizales mesofíticos acidófilos del orden <i>Arrhenatheretalia</i>	75/100	6,9164	3.000	5,68
	50/75	1,1241	2.000	0,62
	25/50	135,4016	1.000	37,10
	0/25	21,9356	300	1,80
sin pastizal		50,1998	0	0,00
total		756,8598		412,80

Esta carga máxima teórica es completamente compatible con la carga ganadera actual que asciende a 108,33 UGM.

La carga ganadera teórica de la zona de pastoreo de Ormazal asciende, siguiendo la misma metodología, a:

pastizal	fcc pas (%)	superficie (ha)	producción (kg ms/ha.año)	carga ganadera (UGM)
pastizales psicroxerófilos basófilos del orden <i>Festuco hystricis</i> – <i>Ononidetea striatae</i>	25/50	120,4972	1.000	33,01
pastizales mesofíticos basófilos del orden <i>Brometalia erecti</i>	75/100	301,0045	3.000	247,40
pastizales mesofíticos acidófilos del orden <i>Nardetea strictae</i>	75/100	0,4280	2.000	0,23
	25/50	62,9373	500	8,62
pastizales mesofíticos acidófilos del orden <i>Arrhenatheretalia</i>	75/100	23,7781	3.000	19,54
	25/50	130,1818	1.000	35,67
	0/25	305,9402	300	25,15
sin pastizal		3,7706	0	0,00
total		948,5377		369,62

Esta carga máxima teórica es completamente compatible con la carga ganadera actual que asciende a 216,67 UGM.

Usos recreativos

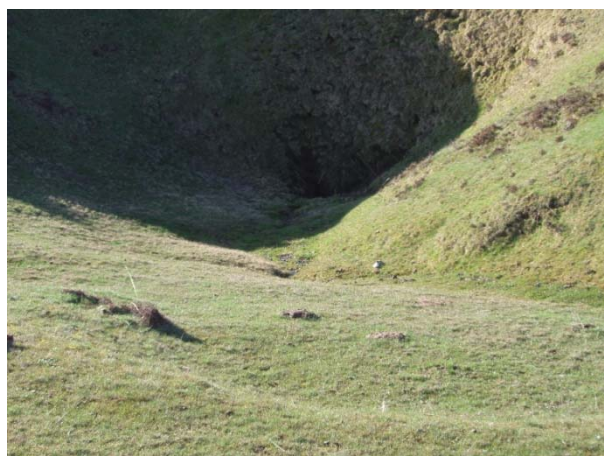
En el monte Robledal cerca de la carretera LR 333 en la margen izquierda del Arroyo Frío bajo un pequeño hayedo que se extiende por la ladera se encuentra el área recreativa Campo La Calera.



También en el monte Robledal se encuentra señalizado el Sendero de la Majada de El Ollano, que desde Viniegra de Arriba discurre por la ribera del Arroyo Frío hasta llegar al Campo La Calera desde donde asciende hasta el refugio de la Majada de El Ollano para luego retornar por una suave ladera a Viniegra de Arriba.

Valores y singularidades

En estos montes no existe ningún árbol incluido en el Inventario de Árboles Singulares de La Rioja; tampoco existe ninguna singularidad geológica de importancia, si bien existió una mina de mineral de hierro en el valle del río Viniegra, y se encuentran pequeñas simas en los terrenos calizos consecuencia de los procesos kársticos (Majada del Acebo, Majada del Ormazal, Los Redondos, etc)



Reminiscencias de la importancia que alcanzó la ganadería, especialmente de ganado ovino, en los montes de Viniegra de Arriba 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.



Vestigios de este pasado eminentemente ganadero son, también, los cerramientos de piedra de la Majada de El Ollano o de la Majada de Ormazal; la senda del Arroyo de Ormazal, antiguo camino de acceso a los pastizales de la cabecera del arroyo, hoy en día muy deteriorado; etc

Los dos montes tienen el valor medioambiental y paisajístico de contribuir a crear un mosaico de pastizales y zonas forestales, que permite el desarrollo sostenible de la ganadería sin el deterioro del entorno, permitiendo la conservación de la flora autóctona y constituyendo el refugio y hábitat de numerosas especies de flora y fauna.

El principal valor de estos montes son sus pastizales basófilos que, constituyen unos excelentes pastizales de verano por la altitud a la que se encuentran y su calidad bromatológica; estos pastizales son aprovechados, hoy en día, por una cabaña ganadera trashumante de ganado ovino y bovino, que complementa la cabaña ganadera estable de Viniegra de Arriba.

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:

- arbolado: especie principal, especies presentes y porcentaje de presencia, fracción de cabida cubierta del arbolado, origen de la masa, forma de masa, edad estimada de la masa, clase sociológica de edad, presencia y número de árboles padre, presencia y número de árboles muertos, tratamientos selvícolas realizados, tratamientos selvícolas inicialmente propuestos, presencia de fauna protegida, presencia de flora protegida, regeneración de las especies presentes, y estado fitosanitario de las especies presentes.
- matorral: especies presentes y porcentaje de presencia, fracción de cabida cubierta del matorral.
- pastizal: clase de pastizal, fracción de cabida cubierta del pastizal.

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

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

Q pyr	<i>Quercus pyrenaica</i>	rebollo
Q fag	<i>Quercus faginea</i>	quejigo
Q rot	<i>Quercus rotundifolia</i>	encina
P x eur	<i>Populus x euroamericana</i>	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 164 masas forestales de las cuales 42 son masas arboladas, 28 son masas de matorral y 41 son masas de pastizal, además se han diferenciado 53 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 $vcc = \phi(dn)$ $vsc = \phi(dn)$ $\Delta v = \phi(dn)$, 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 $vcc = \phi(dn, ht)$ 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 2^{or} Inventario Forestal Nacional para La Rioja las unidades en que están expresadas las distintas variables son:

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

Pinus sylvestris

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

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

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

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

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

$$vcc = -48,839615 + 0,812887 \cdot dn + 0,000651 \cdot dn^2 + 0,000009 \cdot dn^3 \quad r^2 = 0,9202445$$

Pinus uncinata

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

$$vcc = 4,04 + 0,0003523 \cdot dn^2 \cdot ht$$

$$vsc = -10,84 + 0,87162820 \cdot vcc + 0,0000157 \cdot vcc^2$$

$$\Delta v = 0,0199795.dn^{1,12713}$$

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

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

Fagus sylvatica

Las ecuaciones de cubicación del 3^{er} 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:

$$vcc = -177,108600 + 2,279772.dn + 0,000085.dn^2 \quad r^2 = 0,9239467$$

Quercus pyrenaica

Las ecuaciones de cubicación del 3^{er} 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:

$$vcc = -129,336568 + 1,365672.dn + 0,001856.dn^2 \quad r^2 = 0,9792351$$

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:

$$vcc = -48,076402 + 0,806103.dn + 0,000545.dn^2 \quad r^2 = 0,9946432$$

Quercus rotundifolia

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

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

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

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

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

$$vcc = 78,329585 - 0,536293.dn + 0,003500.dn^2 \quad r^2 = 0,9940502$$

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:

$$vcc = -185,557087 - 2,206687.dn + 0,0000626.dn^2 \quad r^2 = 0,9965677$$

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:

$$vcc = -179,434934 + 2,237603.dn - 0,000324.dn^2 \quad r^2 = 0,9699649$$

Apeo de unidades inventariables

División

El monte se ha dividido en cantones, se trata de masas continuas caracterizadas por cierta homogeneidad en su composición florística y en la calidad de la estación, definidas a partir del estudio de las masas forestales y delimitadas por accidentes topográficos de relevancia. Posteriormente se ha realizado una agrupación de cantones en cuarteles, se trata en este caso de masas continuas (cuarteles cerrados) con cierta homogeneidad en la calidad de estación. El resultado de esta división, ha sido 9 cantones de los que los 5 primeros corresponden al monte Collado de San Millán y los 4 últimos corresponden al monte Robledal.

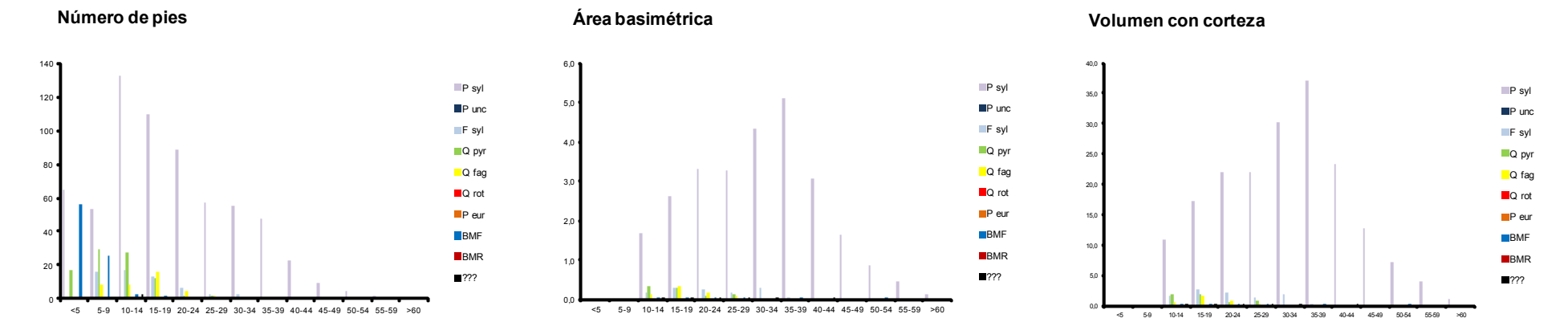
La descripción detallada de los resultados cuantitativos de cada uno de los cantones se encuentra en el Libro de Cantones.

Resumen de existencias

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

Monte:	MT064065	Collado de San Millán / Robledal				Especie:	<i>Pinus sylvestris</i>		fcc:	25/50%		
Norte:	TM de Ventrosa	S. total:	3829,7721 has		S. arbol:	631,6448 has		€ (ab)	13,86%	€ (vcc)	14,55%	
Este:	TM de Montenegro de Cameros	Cantón:	64001	64002	64003	64004	64005	65006	65007	65008	65009	
Sur:	TM de Vinuesa	Sup tot:	428,4244	451,7517	323,6329	407,4039	488,7287	256,9312	520,8140	406,5839	545,5014	
Oeste:	TM de Viniegra de Abajo	Sup arb:	17,6503	94,1123	20,8293	182,3251	152,2413	2,9336	21,6889	94,2896	45,5744	

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	137,759	133,844	192,135	153,105	102,457	64,625	58,501	48,535	22,841	9,534	4,407	1,882	0,388	930,013
ab	0,000	0,000	2,373	3,538	3,862	3,671	4,618	5,149	3,123	1,622	0,905	0,468	0,110	29,439
vcc	0,000	0,000	15,255	23,710	25,783	24,800	32,316	37,410	23,594	12,754	7,273	4,009	0,967	207,871
vsc	0,000	0,000	11,093	18,789	21,045	20,548	27,087	31,475	19,970	10,856	6,235	3,450	0,836	171,384
icv	0,000	0,000	0,923	1,177	1,194	0,972	1,123	1,135	0,606	0,290	0,146	0,070	0,016	7,652



- 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:	MT064065 Collado de San Millán / Robledal				Especie:	Pinus sylvestris		fcc:	25/50%		
Norte:	TM de Ventrosa	S. total:	3829,772 has		S. arbol:	631,645 has		€ (ab)	13,86%	€ (vcc)	14,55%
Este:	TM de Montenegro de Cameros	Cantón:	64001	64002	64003	64004	64005	65006	65007	65008	65009
Sur:	TM de Vinuesa	Sup tot:	428,424	451,752	323,633	407,404	488,7287	256,9312	520,814	406,5839	545,5014
Oeste:	TM de Viniegra de Abajo	Sup arb:	17,650	94,112	20,829	182,325	152,241	2,934	21,689	94,290	45,574

<i>Pinus sylvestris</i>														
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	64,928	53,781	132,098	109,758	88,240	56,805	54,982	48,061	22,472	9,534	4,222	1,882	0,388	647,151
ab	0,000	0,000	1,663	2,601	3,313	3,249	4,320	5,098	3,072	1,622	0,869	0,468	0,110	26,385
vcc	0,000	0,000	10,809	17,260	22,077	22,044	30,273	37,111	23,197	12,754	7,114	4,009	0,967	187,615
vsc	0,000	0,000	7,752	13,486	17,832	18,165	25,228	31,200	19,634	10,856	6,088	3,450	0,836	154,527
icv	0,000	0,000	0,859	1,068	1,130	0,931	1,089	1,129	0,606	0,290	0,142	0,070	0,016	7,330

<i>Fagus sylvatica</i>														
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	16,036	17,319	12,968	6,578	3,150	3,150	0,189	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,390
ab	0,000	0,000	0,183	0,274	0,248	0,157	0,270	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,151
vcc	0,000	0,000	1,511	2,571	2,131	1,267	1,846	0,123	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	9,449
vsc	0,000	0,000	1,354	2,340	1,949	1,161	1,695	0,113	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,612
icv	0,000	0,000	0,033	0,044	0,036	0,022	0,034	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,171

<i>Quercus pyrenaica</i>														
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	16,606	29,622	27,920	11,855	2,076	2,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	90,155
ab	0,000	0,000	0,334	0,270	0,079	0,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,793
vcc	0,000	0,000	1,853	1,858	0,542	0,729	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,982
vsc	0,000	0,000	1,162	1,366	0,416	0,569	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,513
icv	0,000	0,000	0,005	0,007	0,003	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020

<i>Quercus faginea</i>														
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	8,703	8,703	15,955	4,351	1,451	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,163
ab	0,000	0,000	0,116	0,337	0,181	0,096	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,730
vcc	0,000	0,000	0,574	1,572	0,723	0,336	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,205
vsc	0,000	0,000	0,422	1,198	0,577	0,278	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,475
icv	0,000	0,000	0,020	0,051	0,021	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,101

Monte:	MT064065 Collado de San Millán / Robledal				Especie:	Pinus sylvestris		fcc:	25/50%		
Norte:	TM de Ventrosa	S. total:	3829,772 has		S. arbol:	631,645 has		€ (ab)	13,86%	€ (vcc)	14,55%
Este:	TM de Montenegro de Cameros	Cantón:	64001	64002	64003	64004	64005	65006	65007	65008	65009
Sur:	TM de Vinuesa	Sup tot:	428,424	451,752	323,633	407,404	488,7287	256,9312	520,814	406,5839	545,5014
Oeste:	TM de Viniegra de Abajo	Sup arb:	17,650	94,112	20,829	182,325	152,241	2,934	21,689	94,290	45,574

Bosque mixto de frondosas														
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	56,225	25,702	3,133	2,200	0,774	0,774	0,000	0,285	0,000	0,000	0,185	0,000	0,000	89,278
ab	0,000	0,000	0,031	0,045	0,024	0,038	0,000	0,032	0,000	0,000	0,036	0,000	0,000	0,206
vcc	0,000	0,000	0,205	0,379	0,197	0,278	0,000	0,176	0,000	0,000	0,159	0,000	0,000	1,394
vsc	0,000	0,000	0,178	0,343	0,180	0,255	0,000	0,162	0,000	0,000	0,147	0,000	0,000	1,265
icv	0,000	0,000	0,006	0,007	0,004	0,005	0,000	0,004	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,030

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	0,000	0,000	2,962	0,369	0,438	0,369	0,369	0,000	0,369	0,000	0,000	0,000	0,000	4,876
ab	0,000	0,000	0,046	0,011	0,017	0,021	0,028	0,000	0,051	0,000	0,000	0,000	0,000	0,174
vcc	0,000	0,000	0,303	0,070	0,113	0,146	0,197	0,000	0,397	0,000	0,000	0,000	0,000	1,226
vsc	0,000	0,000	0,225	0,056	0,091	0,120	0,164	0,000	0,336	0,000	0,000	0,000	0,000	0,992
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 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:

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

monte		vcc (m ³ /ha)	biomasa (tn/ha)	CO ₂ (tn/ha)
MT064001	Collado de San Millán	246,880	180,469	298,045
MT065001	Robledal	97,089	70,972	117,210
Conjunto		207,871	151,954	250,952

monte		CO ₂ (tn/ha)	superficie (ha)	CO ₂ (tn)
MT064001	Collado de San Millán	298,045	467,1584	139.234,225
MT065001	Robledal	117,210	164,1865	19.244,300
Conjunto		250,952	631,3449	158.437,265

Madera muerta

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

- apenas se encuentran en el monte grandes / viejos árboles muertos en pie dada la juventud de las masas arboladas, si acaso algún haya revieja en el fondo de algún barranco.
- 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 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, según se deduce de los anteriores cuadros, a:

monte		densidad (nº/ha)	superficie (ha)	pies muertos
MT064001	Collado de San Millán	2,589	467,1584	1.209,473
MT065001	Robledal	11,373	164,1865	1.867,293
Conjunto		4,876	631,3449	3.078,438

- la representación de los pies muertos es inferior al 1,00% sobre el total del arbolado con diámetro normal mayor de 10 cm.

La existencia de madera muerta en los 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 divisoria 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 ambos 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 Plan Técnico de Ordenación de los Recursos Forestales de los Montes de Utilidad Pública nº 64 “Collado de San Millán” y nº 65 “Robledal” pertenecientes al Ayuntamiento de Viniegra de Arriba presenta esquemáticamente las siguientes características principales.

Elección de especie

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

Las especies autóctonas de estos montes son el haya, el rebollo y el quejigo 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 más cálidas según la naturaleza del terreno sea silíceo o calizo.

Es posible que en la divisoria de Tres Cruces a Tres Mojoneras existan pequeños rodales de pino silvestre procedente de regeneración natural a partir de las semillas dispersadas desde los pinares de la vertiente soriana favorecida por la menor presión del ganado como consecuencia del progresivo decaimiento de este aprovechamiento, pero en general el pino silvestre se introdujo en el monte en los años 1940 / 1950 con el objetivo de poblar los terrenos silíceos de las cumbres de la Sierra de Urbión y se fueron extendiendo por los distintos afloramientos silíceos con un suelo bastante desarrollado contiguos a las primeras plantaciones; posteriormente se realizaron en los años 1980 / 1990 repoblaciones sobre antiguos pastizales silíceos invadidos por brezales y escobonales.

La conclusión que se desprende de lo anteriormente expuesto es la elección como especie principal del *Pinus sylvestris* como especie fundamentalmente productora; ya que tanto *Fagus sylvatica*, *Quercus pyrenaica* como *Quercus faginea* tienen un carácter muy puntual y deben ser consideradas como especies fundamentalmente conservadoras de la biodiversidad, protectoras y paisajísticas.

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 para todos los rodales, si bien en los rodales de mejor calidad se favorecerá la persistencia del pinar (especialmente el pinar de Hoyos de Muriel que se extiende por la cabecera de los arroyos de Sanchorrana, Majada del Acebo y Ormazal al abrigo de la divisoria de Tres Cruces a Tres Mojoneras) mientras que en los rodales de menor calidad se permitirá o incluso

facilitará en los tratamientos selvícolas el desarrollo de las frondosas que vayan surgiendo al abrigo del pinar.

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.

El modelo selvícola general para el pino silvestre es:

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

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

- TG0001 Pino silvestre 1

Pinar de pino silvestre regular en monte alto muy joven (5/10 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
M065010	Arroyo de Castejón	repoblación en hoyos y fajas de pino silvestre, de 10/12 años edad, con un porcentaje de marras del 5%

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.

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
M064006	Peña La Llana	repoblación en hoyos de pino silvestre, de 5/7 años edad realizada sobre otra repoblación más antigua, con un porcentaje de marras del 75%
M064014	Arroyo de Sanchorrana	repoblación en hoyos de pino silvestre, de 10/15 años edad realizada sobre otra repoblación más antigua, con un porcentaje de marras del 50%
M065001	Barranco de La Penilla	repoblación en hoyos de pino silvestre, de 5/7 años edad realizada sobre otra repoblación más antigua, con un porcentaje de marras del 50%
M065004	Barranco de La Penilla	repoblación en hoyos de pino silvestre, de 5/7 años edad realizada sobre otra repoblación más antigua, con un porcentaje de marras del 75%

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0002) partimos de una densidad: escasa (1000 pies/ha) en las masas M064014 y M065001 o muy escasa (300 pies/ha) en las masas M064006 y M065004; que condiciona la selvicultura que se puede realizar, así inicialmente se proyecta: eliminar las cortas C1 (clareo y poda de penetración) y C2 (clara de mejora) para abordar la primera intervención C3 o C4 (claras de mejora) ya con el objetivo de favorecer sus sustitución por el haya y/o el rebollo que sin duda se irán apareciendo de forma natural en los próximos años bajo la protección del pinar y su sotobosque.

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 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

- 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
M064001	Arroyo de Sanchorrana	repoblación en hoyos de pino silvestre, de 20/40 años edad, con denso sotobosque de brezos y enebros
M064005	La Risca	repoblación en fajas/terrazas de pino silvestre, de 20/40 años edad, en la que se ha realizado un desbroce, clareo y poda de penetración con acordonado de los restos
M064007	La Traición	repoblación en fajas/terrazas de pino silvestre, de 20/40 años edad, en la que se ha realizado un desbroce, clareo y poda de penetración con acordonado de los restos

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0003) la corta C1 (clareo y poda de penetración) se ha adelantado en las masas M064005 y M064007 con objeto de minorar el riesgo de incendios forestales y en cambio no se ha abordado en la masa M064001, por lo que el modelo selvícola responderá al modelo general antes expuesto; ahora bien dado que en principio se proyecta la paulatina sustitución de la masa M064001 por el haya y de las masas M064005 y M064007 por el rebollo tras la corta final se abordará un tratamiento conjunto del pino silvestre y la frondosa de sustitución que favorezca a esta última.

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

- TG0004 Pino silvestre 4

Pinar de pino silvestre regular/semirregular 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
M064003	Arroyos de la Majada del Acebo y de Ormazal	repoblación de pino silvestre de 40 años de edad, con escaso sotobosque de brezos y enebros, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas
M064008	La Traición	repoblación de pino silvestre de 48 años de edad, con escaso sotobosque de brezos y enebros, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas
M064009	Rastraculos	repoblación de pino silvestre de 35/50 años de edad, con escaso sotobosque de brezos y enebros, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas
M065002	Barranco de La Penilla	repoblación de pino silvestre de 45 años de edad, sin apenas sotobosque, en la que no se han iniciado los tratamientos selvícolas

En el caso de las masas de pino silvestre (TG0004) ni sobre los rodales de 20/40 años ni sobre los rodales 40/60 años se ha intervenido hasta la fecha, dado que la mayor parte de la superficie corresponde a los rodales más maduros la adaptación que se proyecta consiste en: eliminar la corta C1 (clareo y poda e penetración) y retrasar la corta C2 (clara de mejora) hasta los 45/50 años, qué sólo se realizará en los las masas M064008, M064009 y M065002, dejando a la masa M064003 evolucionar libremente dada su mala accesibilidad, y retrasar ligeramente la corta C3 (clara de mejora) hasta los 65 años.

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

- TG0005 Pino 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 claros 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

Método de ordenación

La elección del método de ordenación de 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 cortabilidad
<i>Pinus sylvestris</i>	100 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 se estructuran en un cuartel único atendiendo a su cubierta vegetal y a su vocación; la decisión de agrupar ambos montes en un único cuartel obedece a los siguientes motivos:

- ambos montes tienen el mismo propietario
- los dos montes presentan la misma vocación, fundamentalmente pastoral
- las masas arboladas se encuentran imbricadas entre los pastizales no siendo práctica su segregación en un cuartel diferente.

Las características más significativas de este cuartel son las siguientes:

CT064065 Collado de San Millán y Urquiara

El cuartel CT064065 Collado de San Millán y Robledal se extiende por la cuenca alta del Río Viniegra, en su margen izquierda predominan las repoblaciones de coníferas mientras que en su margen derecha aparecen hayedos y quejigales, sin embargo las formaciones más significativas son los pastizales y especialmente los pastizales psicroxerófilos y mesofíticos basófilo.

En el cuartel CT064065 Collado de San Millán y Robledal son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo			comentario
productor	madera	●	las masas de coníferas, especialmente las de la cabecera del Arroyo del Ormazal, tienen una vocación claramente productora, especialmente el pino silvestre
	leñas	○	leñas escasas de las masas de frondosas
	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	○	aprovechamiento no regulado
	otros		
conservador		●	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		○	sin atractivo turístico destacable
recreativo		○	sin uso turístico destacable

La distribución de usos por cantones es la siguiente:

cantón	nombre	usos del monte					
		productor	conservador	protector	paisajístico	turístico	recreativo
C064001	Valleciruelo	●	●	●	●	□	□
C064002	Rastraculos	●	●	●	●	□	□
C064003	Sanchorena	●	●	●	●	□	□
C064004	Majada del Acebo	●	●	●	●	□	□
C064005	Ormazal	●	●	●	●	□	□
C065006	La Losilla	●	●	●	●	□	□
C065007	Castejón	●	●	●	●	□	□
C065008	Arroyo Fío	●	●	●	●	□	□
C065009	La Penilla	●	●	●	●	□	□

● uso principal

□ uso secundario

cantón	nombre	uso productor				
		madera	leñas	caza	pastos	hongos
C064001	Valleciruelo		□□	●	●	□
C064002	Rastraculos	□		●	●	□
C064003	Sanchorena	□		●	●	□
C064004	Majada del Acebo	●		●	●	□
C064005	Ormazal	●		●	●	□
C065006	La Losilla			●	●	□
C065007	Castejón			●	●	□
C065008	Arroyo Fío		□●	●	●	□
C065009	La Penilla	□		●	●	□

●

uso principal

□

uso secundario

Análisis de compatibilidad con Plan de conservación Red Natura 2000

Los Montes de Utilidad Pública nº 64 "Collado de San Millán" y nº 65 "Robledal" se encuentran totalmente incluidos en la **Zona Especial de Conservación ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros**.

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 12 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 2128 ha, un 55,45 % de la superficie ordenada. Un resumen de la superficie ocupada por cada uno de ellos está representado en la siguiente tabla:

Código UE	Asociación	Denominación hábitat	Superficie (ha.)	% respecto al total en el ZECIC
4030		Brezales secos europeos	24,73	0,85
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	781,70	17,24
5120		Formaciones montanas de Cytisus purgans	94,29	3,27
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	2,85	0,45
6170		Prados alpinos y subalpinos calcáreos	568,18	40,36
	517324	Drabo aizoidis-Ononidetum striatae	559,20	45,32
	517524	Festucetum hystricis	8,98	5,17

6210	Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco Brometalia</i>)		448,75	22,36
	521224	<i>Erodio castellani-Festucetum microphyllae</i>	448,75	32,49
6220	* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-		69,41	40,83
	522050	<i>Trifolio subterranei-Periballion</i>	69,41	70,62
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica		0,02	5,39
9120	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagion</i>)		3,50	0,02
9150	Hayedos calcícolas medioeuropeos del <i>Cephalanthero-Fagion</i>		47,02	2,60
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus</i>		44,99	0,26
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>		43,23	2,00

Cabe destacar la asociación 522050 *Trifolio subterranei-Periballion* del hábitat prioritario "6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales" ya que con una extensión de 69,4 has se encuentra en estos MUP representado el 70,6 % de su distribución en el ZEC.

De forma similar, destacan los hábitats de pastos "6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos" y "6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos" ya que la extensión en los montes de sus alianzas 521224 *Erodio castellani-Festucetum microphyllae* y 517324 *Drabo aizoidis-Ononidetum striatae* respectivamente suponen un 32,5 % y 45,3 % respectivamente de área de distribución en el ZEC.

Además de los pastos, es importante mencionar por su importancia geográfica al hábitat "9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*". La importancia de este quejigar radica en que constituye una masa aislada respecto al resto de quejigares situados en la franja caliza del valle del Najerilla.

De los hábitats afectados, el hábitat "6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero-Brachypodietea)" es prioritario. Este hábitat engloba a casi 60 asociaciones fitosociológicas, y éstas se refieren generalmente a pastizales xerofíticos mediterráneos en regiones secas o áridas como los albardinales y espartizales, tal y como sugiere el nombre del hábitat. La asociación 522050 de este hábitat, representado en los MUP nº 64 y 65, se sitúa en el piso termo-supramediterráneos y en el ombrotipo seco-subhúmedo y está clasificado en el hábitat 6220 sin estar relacionados directamente con el hábitat, tal y como se cita literalmente en las *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Por ello se debe relativizar la importancia del hábitat prioritario 6220 en los MUP; la importancia de la superficie de este hábitat en el monte radica en que representa el 70 % de la superficie de la asociación en el 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*.
- Grosellero de roca (*Ribes petraeum*). Área de Interés Especial para la recuperación del Grosellero de roca (*Ribes petraeum*).
- Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*). Área de Interés Especial para la conservación del Desmán ibérico.

Otras especies o hábitats de interés:

- Lugares de interés florístico: Áreas de Interés Florístico de “Santa Inés”, área clasificada para proteger a la especie *Ribes petraeum*. Esta zona está incluida en el Área de Interés Especial para la conservación del Grosellero de roca.

Principales valores naturales y aspectos estratégicos

Como principales valores naturales presentes en los MUP sujetos a ordenación destacan los hábitats relativos a pastos. Estos ocupan más de la cuarta parte de la superficie ordenada y en los MUP nº 64 y 65 presentan una altísima proporción de sus distribuciones totales en el 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 la 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 infraestructura 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**, 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 Plan técnico 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 presente Plan Técnico de ordenación de los recursos forestales

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	
Actuaciones incluidas en el Plan Técnico de Ordenación	Se considera que se realiza a través de la ordenación forestal propuesta y en el desarrollo de su aplicación.
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	
Acción 3.2.e.- Instalación de cinco abrevaderos en diversos parajes, obras de mantenimiento en seis refugios y construcción o mejora de cercados de piedra y cerramientos ganaderos.	
Actuaciones incluidas en el Plan Técnico de Ordenación	Se ejecuta a través de actuaciones que favorecen el desarrollo de la actividad pascícola
Acción 3.2.b.- Construcción de pistas forestales para facilitar a los ganaderos el acceso a pastizales de alta montaña.	
Actuaciones incluidas en el Plan Técnico de Ordenación	Se ejecuta a través de actuaciones que favorecen el desarrollo de la actividad pascícola
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	
Acción 3.2.c.- Tratamientos selvícolas para garantizar la persistencia y madurez de los hayedos acidófilos atlánticos (9120).	
Actuaciones incluidas en el Plan Técnico de Ordenación	Se incluye en el Plan Especial la ejecución de ligeras entresacas (cortas de policía) que garantizan la persistencia de este hábitat.
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	
Acción 2.1.d.- Clara baja de pino silvestre dejando una densidad final de 200 pies/ha	

Actuaciones incluidas en el Plan Técnico de Ordenación	Actuaciones selvícolas que mejoran el hábitat de la perdiz pardilla
Acción 3.2.g.- Apertura y repaso de áreas cortafuegos de 20 y 50 hectáreas mediante desbroce mecánico	
Actuaciones incluidas en el Plan Técnico de Ordenación	Algunas de las actuaciones previstas en el Plan Especial de Prevención de incendios forestales, dadas sus características y localización, contribuyen a la mejora el hábitat para la perdiz pardilla
Acción 3.2.e.- Diferentes actuaciones como construcción de abrevaderos, cerraderos, etc. que favorecen la ganadería extensiva.	
Plan de mejora del aprovechamiento pascícola	Las actuaciones en el Plan Especial de mejoras pascícolas 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.
ASPECTO ESTRATÉGICO 5: PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	
Objetivo operativo 17.- Minimizar el riesgo de incendios	
Acción 3.2.g.- Mantenimiento de cortafuegos y áreas cortafuegos mediante desbroce mecánico y a su vez apertura de un área cortafuegos mediante desbroce mecanizado.	
Actuaciones incluidas en el Plan de Ordenación	Se ejecuta a través de las actuaciones de mejora de la infraestructura para prevención de incendios
Acción 3.2.b.- Creación y mantenimiento de pistas forestales, incluyendo limpieza de cunetas y pasos de agua.	
Actuaciones incluidas en el Plan de Ordenación	Se ejecuta a través de las actuaciones de mejora de la infraestructura para prevención de incendios

Criterios orientadores

Las actuaciones programadas en el Proyecto de ordenación se realizan 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 tabla a continuación 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 los hábitats naturales de interés comunitario.

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	Superficie (ha)	Actuaciones programadas en el Plan Especial	Criterios orientadores para su ejecución
4030 Brezales secos europeos	24,73	Apertura y desbroce de áreas cortafuegos	- Actuaciones con afección no significativa sobre el hábitat
4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	781,70	Apertura y desbroce de áreas cortafuegos	- Actuaciones con afección no significativa sobre el hábitat

5120 Formaciones montanas de Cytisus purgans	94,29	Apertura de pistas forestales	- Actuaciones con afección no significativa sobre el hábitat
6160 Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	2,85	No se han planificado actuaciones en este hábitat	
6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos	564,15	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, 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)	448,75	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, 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)	69,41	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, la adecuación de las cargas. - la apertura de estas pistas forestales favorecerá el pastoreo extensivo y por tanto la conservación de este hábitat
8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	0,02	No se han planificado actuaciones en este hábitat	

9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (Quercion robur-petraeae o Ilici-Fagion)	3,50	Se ejecutarán cortas policía en las masas de hayedo si fuese necesario.	- Las cortas policía mejoran la estructura de las masas y garantizan su persistencia.
9150 Hayedos calcícolas medioeuropeos del Cephalanthero-Fagion	47,02	Se ejecutarán cortas policía en las masas de hayedo si fuese necesario.	- Las cortas policía mejoran la estructura de las masas y garantizan su persistencia.
9230 Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	44,99	No se han planificado actuaciones en este hábitat	
9240 Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis	43,23	Se ejecutarán cortas policía en las masas de quejigo si fuese necesario.	- Las cortas policía mejoran la estructura de las masas y garantizan su persistencia.

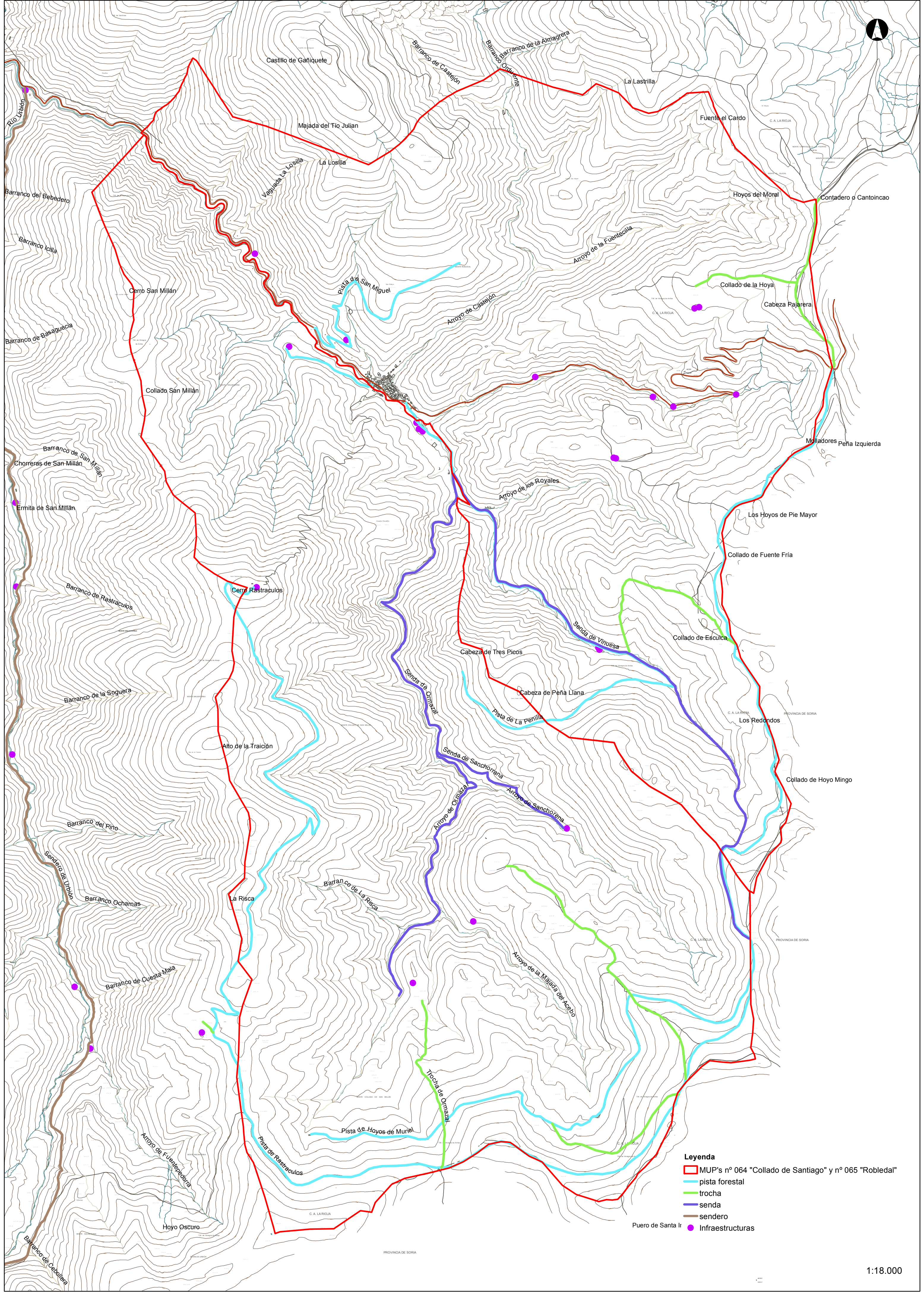
En la siguiente tabla quedan recogidos los principales criterios orientadores que deberá tener en cuenta el gestor del monte a la hora de concretar y ejecutar las actuaciones programadas que puedan afectar al estado de conservación de las especies protegidas.

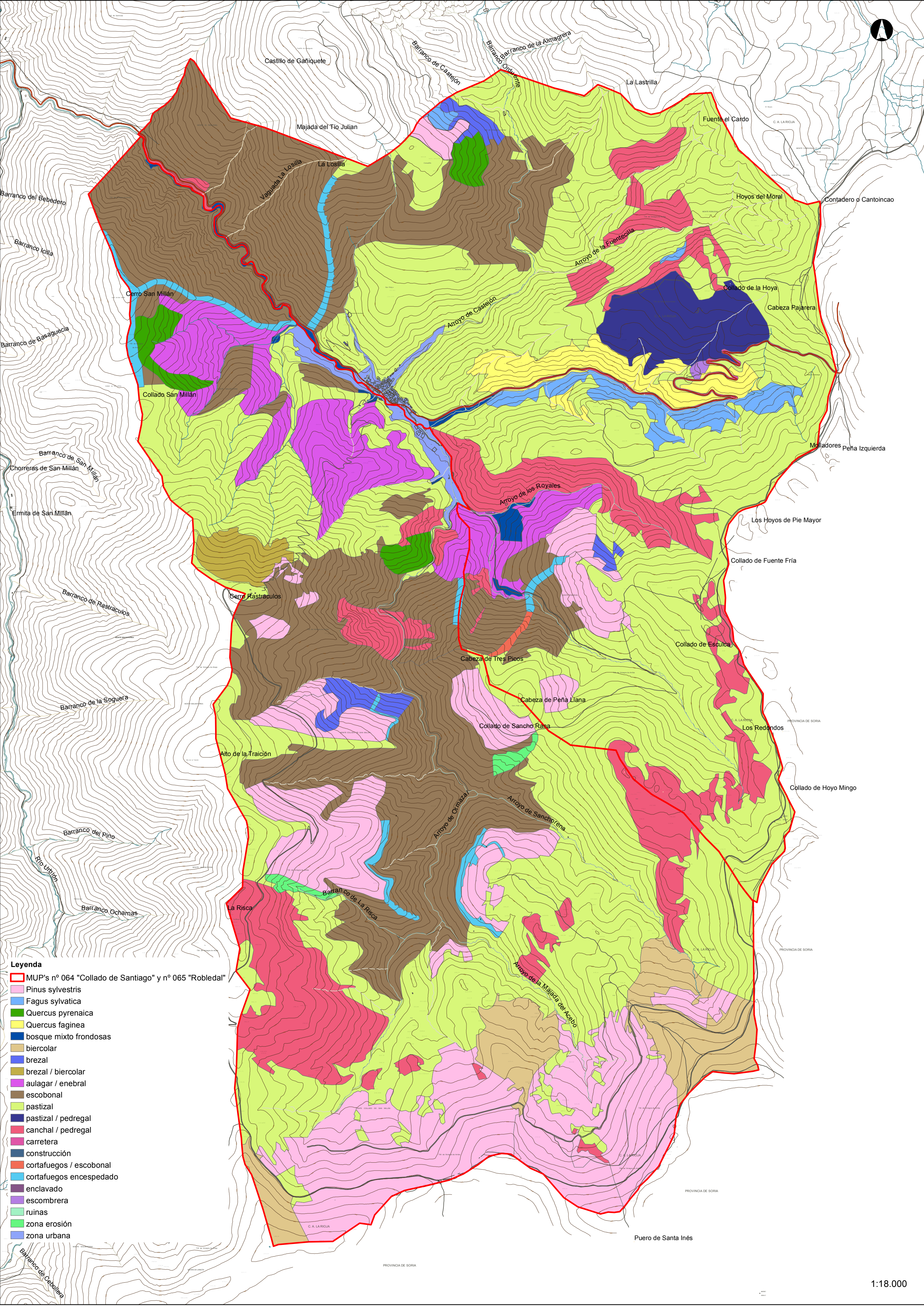
Criterios orientadores para la realización de actuaciones que puedan afectar al estado de conservación de las especies protegidas.

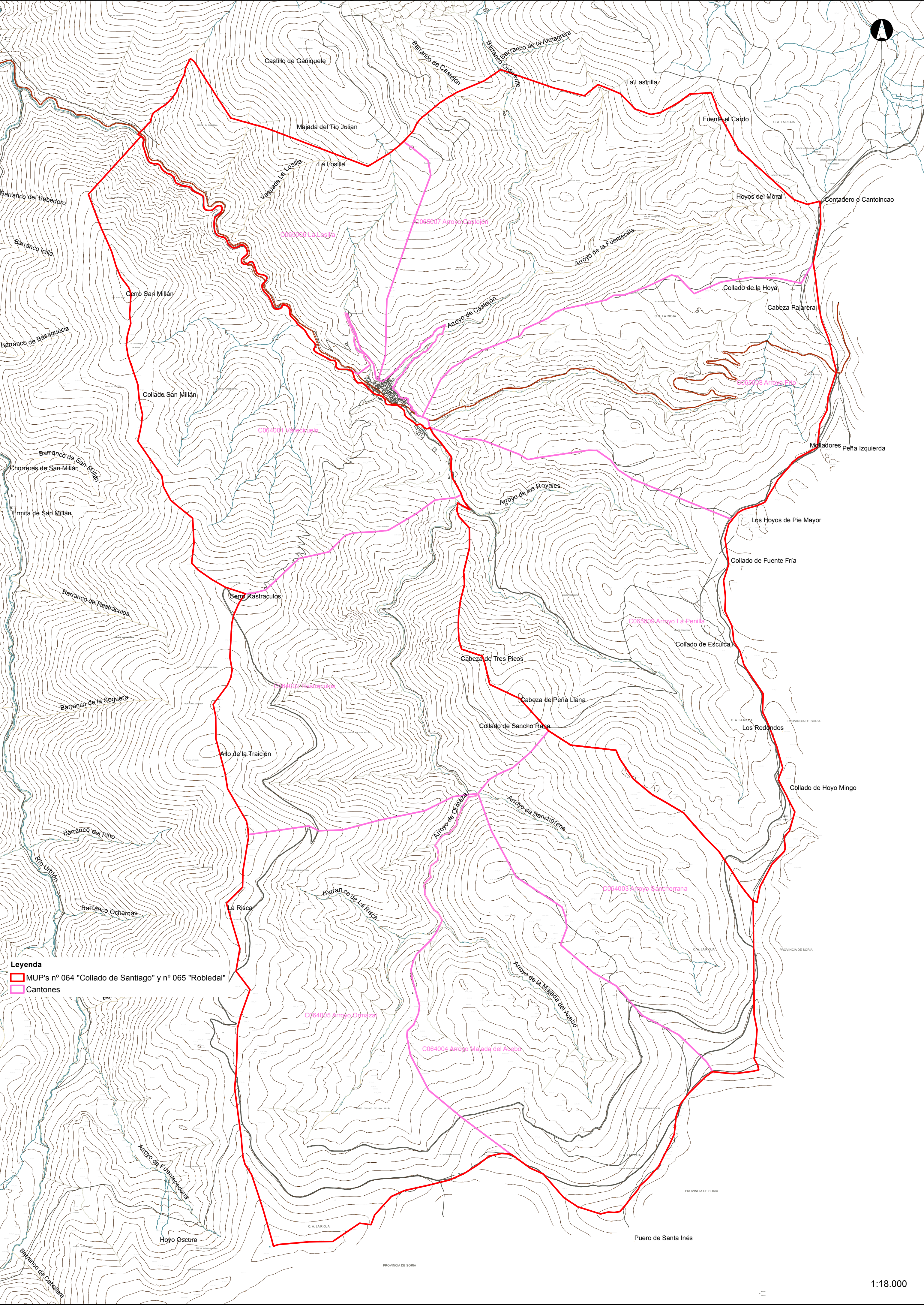
Especie afectada	Actuaciones programadas en el Plan Especial	Criterios orientadores para su ejecución
Perdiz pardilla (<i>Perdix perdix hispaniensis</i>)	Construcción y repaso de áreas cortafuegos y pistas forestales	Se procurará conservar el máximo nivel de biodiversidad vegetal en el sotobosque que sea compatible con los objetivos de conservación, incluida la defensa contra incendios. En particular aquellas especies vegetales importantes para la fauna –alimentación (biércol, arándanos), refugio (algún escobonal), etc.
Perdiz pardilla (<i>Perdix perdix hispaniensis</i>)	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 (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	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 enturbiamiento de las aguas.
Desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	Gestión pascícola	Se debe minimizar la alteración de la calidad del agua por vertidos orgánicos, afecciones ganaderas y otras fuentes contaminantes.
Grosellero de Roca (<i>Ribes petraeum</i>)	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







Leyenda

- MUP's n° 064 "Collado de Santiago" y n° 065 "Robledal"
- Cantones