Gobierno de La Rioja

Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial

PLAN TÉCNICO DE CAZA DE LA RESERVA REGIONAL CAMEROS-DEMANDA Y COTOS SOCIALES DE LA RIOJA



20 de junio de 2008

Gobierno de La Rioja

Dirección General de Medio Natural

Área de Caza y Pesca

Gobierno
de La Rioja
Turismo, Medio Ambiente
y Política Territorial

PLAN TÉCNICO DE CAZA DE LA RESERVA REGIONAL CAMEROS-DEMANDA Y COTOS SOCIALES DE LA RIOJA

Héctor Alonso Martínez
Ingeniero de Montes

Pedro Pablo Matute Lozano
Director Técnico de la Reserva Regional
de Caza Cameros-Demanda

Índice

1.-Datos Administrativos. 1
1.1.- Titular 1
1.2.-Denominación 1
1.3.- Creación y Ampliaciones. 1
1.3.1.- Reserva Regional. 1
1.3.2.- Cotos Sociales. 3
1.4.- Términos municipales y superficie. 3
1.5.- Límites. 5
1.6.- Montes de Utilidad Pública afectados. 7
1.7.- Régimen de propiedad. 8
2.- Características Naturales. 10
2.1.- Orografía. 10
2.2.- Geología. 10
2.3.- Edafología 11
2.4.- Climatología. 12
2.4.1.- Régimen hídrico. 13
2.4.2.- Régimen térmico. 14
2.4.3.- Factores climatológicos secundarios. 15
2.4.4.- Conclusiones. 15
2.5.- Masas Forestales. 17
2.5.1.- Mapa Forestal. 17
2.5.2.- Características y distribución de las principales formaciones forestales 21
2.6.- Recursos silvopastorales. 31
2.6.1.- Tipología de pastos. 31
2.6.2.- Productividad de pastizales. 32
2.6.3.- Montanera. 35
2.6.4.- Capacidad de Carga Pastante. 37
2.6.5.- Conclusiones. 43
2.7.- Ríos y Embalses. 44
2.8.- Figuras de protección de espacios naturales. 44
2.8.1.- Parque Natural de Cebollera. 44
2.8.2.- Red Natura 2.000. 44
2.8.3.- Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Najerilla. 45
2.8.4.- Humedales Ramsar 45
2.8.5.- Reserva de la Biosfera. 46
2.9.- Especies Amenazadas. 46
2.9.1.- Fauna. 46
2.9.2.- Flora. 47
3.- Socioeconomía. 49

3.1.- Agricultura. 49
3.2.- Ganadería. 49
3.3.- Vías de Comunicación. 51
3.4.- Censo de habitantes. 52
3.5.- Uso público. 54
3.5.1.- Actividades de uso público que pueden interferir en la actividad cinegética. 55
3.5.2.- Medidas para compaginar actividades. 56
4.- Fauna cinegética; especies, censos y dinámica poblacional. 59
4.1.- Metodología de censo. 59
4.2.-Corzo 61
4.2.1.-Censo de población. 61
4.2.2.-Dinámica de poblaciones. 63
4.2.3.-Trofeo. 65
4.2.4.-Recursos tróficos en la Reserva Regional para el Corzo 67
4.2.5.-Enfermedades del Corzo. 68
4.3.-Venado. 70
4.3.1.-Censo de Población. 70
4.3.2.-Dinámica de Población. 70
4.3.3.-Trofeo. 74
4.4.-Jabalí. 76
4.4.1.- Censo. 76
4.4.2.- Dinámica de poblaciones. 76
4.4.3.- Trofeo. 78
4.5.-Lobo. 80
4.5.1.- Historia de la protección y gestión del lobo 80
4.5.2.- Situación actual en España 82
4.5.3.- Situación actual en La Rioja 83
4.5.3.- Parámetros poblacionales 85
4.5.4.- Aspectos socioeconómicos 86
4.6.-Caza menor; Perdiz, Conejo, Liebre. 87
4.6.1.- Polígonos de caza menor. 87
4.6.2.- Metodología de censo para caza menor. 88
4.6.3.- Censo de población. 89
4.7.-Paloma. 91
4.7.1.- Legislación. 91
4.7.2.- Situación actual de los puestos de paloma. 91
4.8.- Sanidad Animal. 94
4.8.1.- Enfermedad de Aujeszky. 94
4.8.2.- Peste porcina africana. 95

4.8.3.- Enfermedad vesicular porcina. 96
4.8.4.- Peste porcina clásica. 97
4.8.5.- Triquinelosis. 98
4.8.6.- Paratuberculosis. 98
4.8.7.- Brucelosis. 100
4.8.8.- Enfermedades parasitarias. 100
4.8.9.- Estado sanitario de las poblaciones. 107
5.- Zonificación Caza. 109
5.1.- Polígonos de caza mayor y manchas de caza. 109
6.- Plan de caza. 119
6.1.- Vigencia y objetivos. 119
6.2.-Distribución de los permisos de caza. 119
6.3.-Plan de caza: Corzo. 122
6.3.1.- Cupos de capturas 122
6.4.- Plan de caza: Venado. 124
6.4.1.- La caza de Ciervo en la Reserva Regional. 124
6.4.2.-Cupos anuales de capturas y modalidades de caza. 124
6.4.3.-Rececho de trofeo. 130
6.4.4.- Caza selectiva. 132
6.5.- Plan de Caza del Jabalí; número de monterías, batidas y ganchos. 134
6.5.1.- Número de jornadas de caza en batida 134
6.5.2.- Estudio de colindancias. 139
6.5.3.- Modalidades autorizadas. 140
6.6.- Lobo. 141
6.6.1.- Plan de Caza. 141
6.6.2.- Justificación del Plan de caza. 142
6.7.- Plan de caza menor. 144
6.8.- Revisiones anuales. 147
7.- Líneas de actuación y propuestas de mejora. 148
7.1.- Mejoras en el biotopo. 148
7.1.1.- Tratamientos Selvícolas. 148
7.1.1.1- Resalveo de masas de frondosas. 148
7.1.2.2.- Podas de fructificación. 148

7.1.2.-Desbroces de pastizales. 149

7.1.3.-Siembras y plantación de frutales. 149

7.2.- Mejoras en la infraestructura. 150

7.2.1- Delimitación de polígonos, manchas de caza y aparcamientos de caza menor. 150

7.2.2.- Infraestructuras de acceso. 150

7.2.3.- Señalización. 151

7.3.- Mejoras para las poblaciones cinegéticas. 152

7.3.1.-Distribución de alimentos. 152

7.3.2.- Suministro de sales minerales. 152

7.3.3.- Repoblaciones de Caza Menor. 152

7.3.4 -Compatibilización Lobo-Ganadería. 153

7.3.5.- Seguimiento veterinario de poblaciones animales. 154

7.4.- Elaboración de estudios técnicos. 154

8.- Junta Consultiva. 156

8.1.- Regulación. 156

8.2.- Composición. 156

8.2.- Calendario de reuniones anuales. 157

9.- Programa económico del periodo de vigencia del plan. 158

9.1.- Ingresos por cacerías. 158

9.2.- Inversiones. 159

9.2.1.- Plan Regional de Obras y Servicios. 159

9.2.2.- Proyectos de mejora y otras facturas. 159

10.- Bibliografía. 160

11.- Índice de Anejos. 162

12.- Índice de Planos. 163

1.- Datos Administrativos

1.1.- Titular

De acuerdo a la Ley 9/1998, de 2 de julio, de Caza de La Rioja y al Decreto 17/2004 que la desarrolla corresponde a la Comunidad Autónoma de La Rioja, la titularidad de la Reserva Regional de Caza de Cameros – Demanda y de los Cotos Sociales de La Rioja.

1.2.- Denominación

Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda.

Actualmente existen 7 Cotos Sociales:

- Borreguil de los Tres Mojones en Cornago.
- Turruncún en Arnedo.
- Vallerrutajo en Bergasa y Herce.
- Poyales en Enciso.
- Santa María y Montalbo en San Román de Cameros y Soto de Cameros.
- Zenzano en Lagunilla de Cameros.
- Ribavellosa en Almarza de Cameros.

1.3.- Creación y ampliaciones

1.3.1.- Reserva Regional

La Ley 2/1973, de 17 de marzo, de creación de 13 Reservas Nacionales de Caza, creó la Reserva Nacional de Caza de Cameros, con el fin de ordenar el aprovechamiento cinegético de la zona. El artículo 11 del Decreto 2612/1974, de 9 de agosto, de regulación de las Reservas Nacionales de Caza, prevé la integración voluntaria de terrenos colindantes con las Reservas Nacionales de Caza. Así se han ido integrando terrenos colindantes a la Reserva, mediante Ley o Decreto, en base a esta legislación o en base a nuestra Ley de Caza 9/98, a partir de su regulación.

Normativa.

- Ley 2/1973, de 17 de marzo, por la que se constituye la Reserva Nacional de Caza de Cameros.
- Decreto 53/1993 por el que se incorpora el monte 193 ”Zarzosa” y la parcela sur del monte “La Santa”, nº 185 de los de Utilidad Pública.
- Decreto 58/1998. Ampliación con el monte nº 72 “Ayornal, Escarzuela, Monte Hondo y Vallilengua” propiedad de la Comunidad y sito en Pazuengos.
- Ley 9/98 de 2 de julio, de Caza de La Rioja.

- Ley 3/1999, de 31 de marzo, por la que se aprueba la ampliación de la Reserva Regional de Caza de Cameros y su cambio de denominación, con el Coto Nacional de Caza de Ezcaray que fue creado en 1973, con una extensión total de 18.070 ha. sobre los términos municipales de Ezcaray (14.269 hectáreas), Valgañón (3.166 hectáreas) y Zorraquín (635hectáreas).

  La figura de Coto Nacional no figura entre las distintas clases de terrenos cinegéticos que contempla la Ley 9/1998, de 2 de julio, por lo que, conforme determina la Disposición Transitoria Primera de la mencionada Ley, debe adecuarse a alguna de las figuras de terrenos cinegéticos establecidas, para lo que dispone de un plazo de 4 años. Siendo titularizado el Coto Nacional de Caza de Ezcaray por la Comunidad Autónoma de La Rioja y los Ayuntamientos de los términos municipales integrados en él, propietarios de la mayor parte de los terrenos, la Dirección General de Medio Natural entabló negociaciones con dichos Ayuntamientos con objeto de consensuar la adecuación más conveniente del coto nacional a las prevenciones de la nueva Ley de Caza de La Rioja.

  Se consideró como adecuada la posible integración de una parte de estos términos municipales en la Reserva Regional de Caza de Cameros, en tanto que el resto de sus terrenos pasasen a adoptar alguna de las figuras de terrenos cinegéticos establecidas en la Ley 9/1998, de 2 de julio.

  La Junta Consultiva de la Reserva, en sus sesiones de fechas 14 de abril de 1998 y 21 de octubre de 1998, fue informada de estas negociaciones. Los miembros de la Junta Consultiva se mostraron favorables a la posible integración de parte de dicho Coto Nacional en la Reserva, si tales negociaciones llegaban a buen fin.

  De esta manera, los Plenos de los Ayuntamientos de Ezcaray, Valgañón y Zorraquín acordaron en sesiones de fechas 6 de noviembre de 1998, 10 de diciembre de 1998 y 29 de diciembre de 1998, respectivamente, solicitar la inclusión de parte de sus términos municipales en la Reserva Regional de Caza de Cameros.

  Mediante la presente Ley, en definitiva, se modifica la denominación de la Reserva Nacional de Caza de Cameros, contenida en el artículo 1 de la Ley 2/1973, de 17 de marzo, para lograr una designación más acorde con la realidad y se aprueba su ampliación incorporando terrenos de los municipios de Ezcaray, Valgañón y Zorraquín.

  Artículo primero.

  Se modifica la denominación de la Reserva Nacional de Caza de Cameros, establecida en el artículo 1 de la Ley 2/1973, de 17 de marzo, de creación de 13 Reservas Nacionales de Caza, pasando a denominarse Reserva Regional de Caza de La Rioja Cameros-Demanda.

  Artículo segundo.

  Se aprueba la ampliación, en 8.809 hectáreas, de la Reserva Regional de Caza de La Rioja. Cameros-Demanda, incorporando terrenos de los municipios de Ezcaray (6.988 hectáreas), Valgañón (1.465 hectáreas) y Zorraquín (356 hectáreas).

- Ley 10/2003 por la que se incorporan terrenos del término municipal de Brieva de Cameros.

- La última ampliación se ha realizado mediante la Ley 11/2006 de Medidas Fiscales y Administrativas para el año 2007 (Boletín Oficial de La Rioja de 30 de diciembre), incluyendo todo el término municipal de Villanueva dentro de la Reserva Regional.

1.3.2.- Cotos Sociales

Actualmente, en la Comunidad Autónoma de La Rioja existen 7 Cotos Sociales de Caza, que junto con la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda, integran los terrenos cinegéticos titularizados y gestionados por la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Las gestiones que permitirían la constitución de estos cotos comenzaron en el año 1989, al amparo de la Ley de Caza de 1970 y del Decreto 505/1971, por el que se dispuso la entrada en vigor de dicha ley. Ya el artículo 18 de dicha Ley y el artículo 20 del Reglamento promovían la constitución de dichos Cotos con objeto de "facilitar el ejercicio de la caza, en régimen de igualdad de oportunidades, a todos los españoles que lo deseen."

Así, en el año 1989 comienzan una serie de gestiones desde la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, con el objetivo de constituir diferentes cotos sociales en toda La Rioja. Se informa al Ayuntamiento de Soto en Cameros de la caducidad de la autorización para aprovechamiento cinegético de los terrenos propiedad de la Comunidad Autónoma en dicho municipio, que venían aprovechándose junto a su coto y la intención de la Comunidad de no prorrogar dicha cesión y de aprovechar estos terrenos de otra manera. Se informa al Ayuntamiento de San Román de Cameros de la intención de incluir el aprovechamiento de Montes de Utilidad Pública número 101, 128 y 129, de su propiedad en un futuro coto social, para lo cual se le solicita la cesión de dichos derechos cinegéticos.

Con el mismo objetivo, y para impedir un aprovechamiento cinegético desordenado hasta la constitución del Coto Social, se vedan los montes nº 187, 101 y 128 del Catálogo de Montes de Utilidad Pública de La Rioja, de acuerdo a la Orden de 20 de Octubre de 1989 de la Consejería de Agricultura y Alimentación. Finalmente, de acuerdo al Decreto 60/1990, de 10 de mayo, se constituye el Coto Social de Caza de Santa María y Montalbo.

Posteriormente, en el año 1993, previa firma de contrato entre el Ayuntamiento de San Román de Cameros y el Gobierno de La Rioja formalizando el contrato para la integración de los montes de UP nº 101, 128 y 129, el Decreto 33/1993, declara integrados en el Coto Social de Santa María y Montalbo dichos montes, propiedad del Ayuntamiento. Más tarde, en el año 1996 y tras una permuta de terrenos entre la Comunidad Autónoma y el Ayuntamiento de Soto en Cameros, se aprueba el Decreto 37/1996, de 19 de julio, por el que se declara integrado en el Coto Social de Caza de Santa María y Montalbo el Monte de utilidad Pública número 189 denominado "Dehesa Royuela y Carrascal" propiedad de la Comunidad Autónoma de La Rioja, situado en el término municipal de Soto en Cameros.

Paralelamente comienzan los trámites para constituir otros 3 Cotos Sociales de Caza, en los términos municipales de Enciso, Arnedo y Cornago. Por el Decreto 48/1993, de 30 de septiembre, se declaran constituidos los cotos sociales de "Poyales" "Turruncún" y "Borreguil de los Tres Mojones". En el año 2000 se lleva a cabo un reajuste de la superficie del Coto Social de Poyales en la que se excluye la parcela denominada "Garranzo".

Similares trámites administrativos posibilitan el Decreto 51/1998 de 21 de agosto, por el que se declaran constituidos los Cotos Sociales de Caza de Vallerrutajo, Zenzano y Ribavellosa. En el caso del primero, en 2002 sufre una ampliación sobre terrenos del municipio vecino de Herce.

1.4.- Términos municipales afectados y superficie

La Reserva se localiza en un extenso territorio al sur de la Comunidad Autónoma de La Rioja que limita con las provincias de Burgos y Soria. Actualmente afecta, total o parcialmente, a los siguientes municipios: Ezcaray, Valgañón, Zorraquín, Pazuengos, Canales de la Sierra, Mansilla, Villavelayo, Ventrosa, Viniegra de Arriba, Viniegra de Abajo, Brieva de Cameros, Villoslada de Cameros, Lumbreras, Ortigosa de Cameros, Gallinero de Cameros, Pinillos, Pradillo, Villanueva de Cameros, Laguna de Cameros, Ajamil, Rabanera, Cabezón de Cameros, San Román de Cameros, Jalón de Cameros, Enciso, Munilla y Zarzosa.

En las siguientes tablas se presenta el listado de los municipios integrados en la Reserva y en cada uno de los Cotos Sociales de La Rioja, detallando la superficie incluida.

Listado de municipios de la Reserva Regional y superficie integrante (ha)			
Municipio	Superficie total	Término o monte	Superficie en la Reserva
EZCARAY	14.269		6.988
VALGAÑON	3.166		1.465
ZORRAQUIN	635		356
PAZUENGOS	2.516		1.476
MANCOMUNIDAD	22.814	Canales	7.419
MANCOMUNIDAD	22.814	Villavelayo	2.988
MANCOMUNIDAD	22.814	Mansilla	12.407
VENTROSA	7.283		7.283
VINIEGRA DE ARRIBA	3.841		3.841
VINIEGRA DE ABAJO	6.550		6.550
BRIEVA DE CAMEROS	4.600		4.600
VILLOSLADA DE CAMEROS	9.456		9.456
LUMBRERAS	14.199		10.301
LUMBRERAS LA PINEDA	14.199	La Pineda	3.898
ORTIGOSA DE CAMEROS	3.304		2.200
VILLANUEVA DE CAMEROS	1.915		1.915
GALLINERO DE CAMEROS	1.128		1.128
PINILLOS	1.182		1.182
PRADILLO	1.023		320
LAGUNA DE CAMEROS	4.154		4.154
AJAMIL	6.617	Ajamil	1.271
AJAMIL	6.617	Larriba	2.513
AJAMIL	6.617	Monte Real	2.833
RABANERA DE CAMEROS	1.387		1.387
SAN ROMAN CAMEROS	4.749		1.602
JALON DE CAMEROS R	841		451
CABEZON DE CAMEROS	1.199		1.199
ENCISO	7.003		2.300
MUNILLA	5.413		1.616
ZARZOSA	1.835		1.835
TOTAL			**106.934**

Listado de municipios de los Cotos Sociales de La Rioja y superficie integrante (ha)			
Municipio	Coto Social	Superficie en el Coto	Municipio
ALMARZA	Ribavellosa	1.028	**1.028**
SAN ROMÁN DE CAMEROS	Santa María y Montalbo		

SOTO EN CAMEROS	Santa María y Montalbo		
Total Santa María y Montalbo			**1.591**
LAGUNILLA DE JUBERA	Zenzano	1.148	**1.148**
BERGASA	Vallerrutajo	446	
HERCE (Valdemartín)	Vallerrutajo	278	
Total Valderrutajo			**724**
ENCISO	Poyales	1.854	**1.854**
ARNEDO	Turruncún	1.575	**1.575**
CORNAGO	Borreguil de los Tres Mojones	483	**483**

1.5.- Límites de la Reserva Regional

A continuación se describen los linderos de la Reserva Regional de Caza de La Rioja Cameros-Demanda.

Está ubicada en terrenos de la Comunidad Autónoma de La Rioja, términos municipales de Ezcaray, Valgañón, Zorraquín, Pazuengos, Canales de la Sierra, Mansilla, Villavelayo, Ventrosa, Viniegra de Arriba, Viniegra de Abajo, Brieva de Cameros, Villoslada de Cameros, Lumbreras, Ortigosa de Cameros, Gallinero de Cameros, Pinillos, Pradillo, Villanueva de Cameros, Laguna de Cameros, Ajamil, Rabanera, Cabezón de Cameros, San Román de Cameros, Jalón de Cameros, Enciso, Munilla y Zarzosa y queda definida por la sucesión de linderos que se relacionan a continuación:

Norte:

Partiendo de la Cruz de San Quílez, en el límite del término de Valgañón con la provincia de Burgos, discurre hacia el este bajando hasta el barranco para alcanzar el río Ciloria por el que discurre hasta el límite del término de Zorraquín con el municipio de Ezcaray. Desde este punto se continúa hacia el Sur siguiendo la divisoria de los términos municipales de Ezcaray y Zorraquín hasta el Alto de El Hombre. A partir de éste discurre por la divisoria entre los términos de Ezcaray y Valgañón hasta alcanzar, en el paraje conocido como Collado de Ibaya, el cortafuegos por el que desciende en la zona conocida como Terreras de "Menárez (Menarce)", hasta el arroyo de "Menárez (Menares)" que continúa hacia el Este hasta alcanzar la pista forestal que asciende a lo largo del arroyo. A partir de este punto sigue hacia el Sur y luego hacia el Oeste por la pista, hasta llegar al cortafuegos existente en la loma que divide los parajes conocidos como "Malarana (Malarna)", al Norte, y "Aparcia", al Sur. En este punto sigue el cortafuegos hacia el Sur hasta que pasada la majada de "Larrendotia (Larrandotia)", se continúa por el cortafuegos que confluye con éste hacia el Oeste hasta llegar al barranco de "Arrobia (la Majada del Espino)".

Desciende por éste hasta el arroyo de las Cenáticas que se sigue hasta la aldea de Posadas. A partir de ésta, sigue la pista forestal asfaltada hasta tomar el arroyo de "Altuzarra (Serruche)" por el que se continúa, pasando por la aldea de Altuzarra, hasta el término de "Quericia (Quiricia)" en la confluencia con el arroyo "del barranco del Borreguil (Zunarro)" por el que se gira al Norte (por el paraje El Cantón) ascendiendo hasta alcanzar la pista forestal, en cuyo punto continúa primero por ésta y después por el cortafuegos hacia el Oeste hasta el collado de Revenzalaya (Collado existente en el paraje Zaguría), desde donde desciende hasta el río Usaya. Sigue por este último hacia el Este hasta el barranco de "Arecila (Arredila)" por el que asciende hasta "los corrales de Cobetia (en el Cerro Turraguas)", desde donde continúa hacia el Este por la carretera que da acceso a la Estación de Invierno de Valdezcaray. Continúa por ésta hasta el barranco de Beneguerra, por el cual asciende hacia el Este hasta alcanzar el collado de Beneguerra.

Se sigue por el límite entre los términos municipales de Ezcaray y Pazuengos hasta llegar al río Espardaña, siguiendo desde este punto el límite Norte del Monte n.º 72 "Ayornal y otros". Discurre aguas arriba del río Espardaña hasta Montehondo, se desciende por la divisoria de aguas en dirección Nordeste hasta el

pueblo de Pazuengos. Bordeando el pueblo se continúa aguas abajo por el arroyo Calabazares, hasta llegar al límite con el término municipal de San Millán de la Cogolla. Desde aquí se continúa por el límite Este del monte n.º 72 "Ayornal y otros", entre los términos municipales de Pazuengos y San Millán de la Cogolla, hasta llegar a Cabeza Parda, desde donde se sigue por el límite entre los términos municipales de San Millán de la Cogolla y la Mancomunidad de Villavelayo, Canales y Mansilla. Se sigue por el límite del término municipal de Anguiano hasta el cruce de la carretera forestal de La Cruz Blanca, la cual se sigue hasta su confluencia con la que conduce hasta el Monasterio de Valvanera, y siguiendo ésta se llega hasta la Junta de los Ríos, donde la anterior carretera confluye con la carretera comarcal de la Estación de San Asensio a Salas de los Infantes.

Siguiendo el curso del río Najerilla, aguas abajo, se llega al puente "Llaría", en la confluencia del río Roñas con el río Najerilla. Desde este punto se sigue el cauce del río Roñas, por el límite del término municipal de Brieva de Cameros, aguas arriba, hasta la fuente de Roñas, en la confluencia de los términos municipales de Anguiano, El Rasillo y Brieva de Cameros, siguiendo por el límite municipal de Brieva de Cameros hasta el mojón que parte los términos municipales de Brieva de Cameros, El Rasillo, y Ortigosa. Desde este punto se sigue, por el límite del término municipal de Brieva de Cameros hasta llegar a "Canto Hincado" y la confluencia del límite del término municipal de Brieva de Cameros con la carretera local Ortigosa-Brieva, la cual continuamos hasta Ortigosa de Cameros. Desde Ortigosa se continúa por la carretera local de Villanueva de Cameros hasta el límite con este término municipal, el cual sigue hacia el norte hasta el término de Pradillo, descendiendo luego por la muga entre Pradillo y Villanueva hasta enlazar con la carretera nacional Soria-Logroño hasta que cruza el límite con el término municipal de Pradillo, siguiendo posteriormente el límite entre Almarza y Pinillos, el límite entre Almarza y Laguna de Cameros, el límite entre este último término y Muro en Cameros, el límite entre Muro en Cameros y Cabezón de Cameros hasta encontrar la carretera de Logroño a Laguna de Cameros. Se sigue esta última en dirección a Logroño hasta el cruce de la carretera que va a Hornillos de Cameros, la cual se continúa hasta encontrar el límite de los términos municipales de Hornillos de Cameros con San Román de Cameros, siguiendo posteriormente el límite de los términos municipales de Hornillos de Cameros con San Román de Cameros, Ajamil, Zarzosa y Munilla, hasta alcanzar el límite Norte de la parcela Sur del monte "La Santa" n.º 185 de U.P. Sigue por el límite de esta parcela con el monte "Dehesa Boyal y El Monte", n.º 126 de U.P., propiedad del Ayuntamiento de Munilla y otras fincas de este municipio, hasta alcanzar el límite entre esta parcela y el término municipal de Zarzosa, siguiendo por el límite municipal de Zarzosa con Munilla hasta llegar a la carretera de Zarzosa a Munilla, continuando por dicha carretera y la de Munilla hasta el empalme con la carretera de Arnedo a Soria.

Este:
Desde el punto en que la carretera de Arnedo a Soria conecta con la de Munilla, se sigue por dicha carretera en dirección a Soria hasta el límite de provincias.

Sur:
Empieza en el punto en que la carretera de Arnedo a Soria cruza el límite con la provincia de Soria, siguiendo dicho límite hasta el pico conocido por "Tres Provincias", donde confluyen los límites de La Rioja, Burgos y Soria.

Oeste:
Desde el pico conocido como "Tres Provincias" se sigue por el límite con la provincia de Burgos hasta el punto conocido como Cruz de San Quílez, en el término municipal de Valgañón.

MAPA 1. MAPA GENERAL DE LA RESERVA REGIONAL Y COTOS SOCIALES DE LA RIOJA.

1.6.- Montes de Utilidad Pública afectados

Mayoritariamente la Reserva está constituida por montes de Utilidad Pública propiedad de los Ayuntamientos, sobre todo en los valles del Oja, Najerilla e Iregua, y en menor medida en los valles del Leza y Cidacos (Arroyo de Manzanares).

Se presenta a continuación un listado de los montes de Utilidad Pública de cada municipio o propiedad de la Comunidad Autónoma de La Rioja que están incluidos dentro de la Reserva.

Municipio	MUP
Ezcaray	66
Valgañón	78
Zorraquín	84
Pazuengos	72 (CAR)
Canales de la Sierra	34, 35, 36, 37, 52, 54, 56
Mansilla	40, 41, 42, 43, 55, 56
Villavelayo	52, 57, 53
Ventrosa	47, 48, 49
Viniegra de Arriba	64, 65
Viniegra de Abajo	59, 60, 61, 62, 63
Brieva de Cameros	30,31,32
Villoslada de Cameros	141, 196
Lumbreras	97, 98, 100, 99 –La Pineda-(CAR)
Ortigosa de Cameros	108
Villanueva de Cameros	138
Pradillo	113
Gallinero de Cameros	90
Pinillos	112
Laguna de Cameros	93, 94, 199 (CAR)
Ajamil	86, 87, 134, 135, 136, 184 (CAR)
Rabanera	116, 117
Cabezón de Cameros	89

Municipio	MUP
San Román de Cameros	120, 122, 124, 180
Enciso	5
Munilla	9, 192 (CAR), 185 –La Santa- (CAR)
Zarzosa	15, 193 (CAR)

Asimismo, los Cotos Sociales de La Rioja están constituidos por los siguientes Montes de Utilidad Pública:

Municipio	MUP
Almarza de Cameros	215 –CS Ribavellosa
Lagunilla de Jubera	190 –CS Zenzano
Soto en Cameros	189 (CAR) –CS SM y MNT; MNT
San Román de Cameros	101, 128, 129, 187 (CAR) –CS SM y MNT; SM
Enciso	191 (CAR) –CS Poyales
Cornago	194 (CAR) –CS Borreguil
Bergasa	4 (CAR) -CS Vallerutajo
Herce	8, 226 –CS Vallerutajo
Arnedo	186 (CAR) –CS Turruncún

MAPA 2. MAPA DE PROPIEDAD FORESTAL DE LA RESERVA Y COTOS SOCIALES.

1.7.-Régimen de propiedad

Dentro de este apartado interesa considerar la superficie catastral particular en cada municipio.

Se ha consultado los datos catastrales disponibles en la oficina del Catastro de La Rioja. No siempre se han facilitado todos los datos necesarios. No obstante como queda patente en el siguiente cuadro las superficies particulares por municipio son escasas y la mayoría de las veces de difícil acceso.

Superficie (datos catastrales)					
MUNICIPIO	Total (ha)	Ayuntamiento (ha)	Desconocido (ha)	Comunidad (ha)	Particular (ha)
EZCARAY	14.280	8.031,41			6.248,59

Superficie (datos catastrales)					
MUNICIPIO	Total (ha)	Ayuntamiento (ha)	Desconocido (ha)	Comunidad (ha)	Particular (ha)
VALGAÑÓN	3.170	2.795,99			374,01
ZORRAQUIN	640	416,26			223,74
VINIEGRA DE ABAJO	6.570	6.188,86			381,15
VINIEGRA DE ARRIBA	3.850	3.716,42			133,58
BRIEVA	4.610	4.525,12			84,88
MANCOMUNIDAD	22.830	23.671,89			0,00
LUMBRERAS	14.220	8.888,00		3.897,69	1.434,31
VILLOSLADA	9.470	8.836,49			633,51
VILLANUEVA DE CAMEROS	1.910	1.743,10			166,90
GALLINERO	1.120	1.003,59			116,41
ORTIGOSA	3.530	2.984,51	3,05		542,44
PINILLOS	1.190	1.217,20			0,00
PRADILLO	1.030	884,42	1,20		144,37
CABEZÓN DE CAMEROS	1.200	918,99		1,78	279,22
JALON DE CAMEROS	840	555,75	1,16	6,33	276,77
AJAMIL	6.620	4.015,59		2.095,56	508,85
LAGUNA DE CAMEROS	4.160	2.713,64	1,04		1.445,32
SAN ROMÁN DE CAMEROS	4.750	2.143,12	0,68	728,48	1.877,73
RABANERA	1.380	1.016,38	1,62		362,00
ENCISO	6.970	5.937,64		40,34	992,03
ZARZOSA	1.835	534,90		1.357,93	0,00
MUNILLA	5.420	3.080,41			2.339,59

Sólo computados datos de montes de Utilidad Pública. En Pinillos, Zarzosa y Mancomunidad las superficies de monte de Utilidad Pública son superiores a las catastrales. Fuente: INE

Como se observa las superficies catastrales a nombre de particulares son de escasa importancia respecto al total, lo que junto la difícil orografía condicionan la existencia de agricultura en la zona.

2.- Características Naturales

2.1.- Orografía

La Cordillera Ibérica se extiende a lo largo de toda la Reserva Regional. Está formada por una serie de sierras alineadas, a *grosso modo*, en sentido Oeste-Este y que disminuyen en altitud hacia el Este: Sierra de la Demanda y San Lorenzo (2.271 m.), Sierra de Urbión (2.228 m.), Sierra de Cebollera (2.146 m.) y Sierra del Hayedo de Santiago (1.758 m.). Paralelamente al recorrido de los ríos principales se sitúan también una serie de alineaciones más bajas con orientación SO-NE, que desempeñan, junto a las sierras más elevadas un importante papel en las condiciones climatológicas de la Sierra.

Las diferentes comarcas que se incluyen en la Reserva son:

La Sierra de la Demanda, el Alto Najerilla con las Viniegras, la Sierra de Urbión y las cuencas altas del Camero Nuevo, con la Sierra de Cebollera, del Camero Viejo y del Cidacos con la Sierra del Hayedo de Santiago. Se trata de una zona cuya altitud varía entre los 1.000 metros de los fondos de valle y los más de 2.000 m que superan las cumbres más elevadas. Las sierras más occidentales presentan una mayor altitud (San Lorenzo 2.270, Urbión 2.229, Cebollera 2.146) que va disminuyendo conforme se avanza hacia el este. La línea de cumbres se presenta muy erosionada dando lugar a un paisaje de cumbres "redondeadas" y bastantes homogéneas.

La red fluvial se encuentra muy encajada dando lugar a valles profundos de grandes pendientes. Respecto a éstas, se pueden establecer, a nivel general, dos grandes áreas en la zona de montaña: la cuenca del Oja y Najerilla con laderas de pendientes muy elevadas, superiores al 35% y el resto, salvo enclaves, con pendientes medias entre el 20 y el 35%.

Otro de los factores fisiográficos, la exposición, tiene un gran interés. Desde un punto de vista general, La Rioja se sitúa en la vertiente Septentrional de la Cadena Ibérica y, diferenciando por cuencas, el análisis de la exposición se diversifica del siguiente modo:

- Cuencas del Oja y Najerilla con orientaciones de solana-umbría y predominio de ésta última, especialmente en las estribaciones de la Sierra de la Demanda y San Lorenzo. En estas últimas sierras destaca toda la vertiente meridional hacia la cuenca del Najerilla.

- Cuencas del Iregua y Leza-Jubera con predominio de la orientación levante-poniente junto a zonas de umbría en el alto Iregua y Alto Leza.

- Cuenca del Cidacos: En las estribaciones de la Sierra del Hayedo de Santiago predomina la umbría, mientras que el extremo oriental de la Reserva, Enciso, predomina la exposición de solana.

A mayor escala, las áreas anteriormente indicadas se compartimentan de forma extraordinaria, sobre todo en las exposiciones levante-poniente, y dan lugar a una gran variedad y complejidad de condiciones mesoclimáticas.

2.2.- Geología

El plegamiento alpino levantó la Sierra Riojana respecto a la depresión del Ebro durante el Terciario. Esto no ocurrió de igual manera en toda la Sierra, ya que se vio influenciado por los materiales que componían cada zona. Así la zona de la Demanda, compuesta por rocas del Paleozoico duras (cuarcitas, pizarras y esquistos) se deformó en bloques, dando lugar a paisajes más abruptos. Por el contrario, más al este la

acumulación de materiales de la Era Secundaria, como calizas, arcillas, areniscas y cuarzo-arenitas, fue capaz de amortiguar este levantamiento originando formas más suaves.

En la Sierra de La Demanda el registro sedimentario presente en la zona corresponde al Paleozoico, Mesozoico y Cuaternario, encontrándose materiales muy variados: pizarras, calizas, dolomías, areniscas, conglomerados, arcillas y margas.

Los materiales del Triásico y Jurásico, los encontramos tan sólo en una orla situada en el Sinclinal de Canales de la Sierra, depresión que separa la Demanda del macizo del Urbión.

Los caracteres fisiográficos y geomorfológicos de la Cuenca del Alto Najerilla están determinados por su localización entre las Sierras de la Demanda y Urbión, estribaciones ambas del Sistema Ibérico, que constituyen dos unidades morfo-estructurales diferentes. En conjunto, la cuenca del Alto Najerilla se caracteriza por su complejidad topográfica, presentando un relieve contrastado con líneas de cumbres en torno a los 2.000 m con sucesión monótona de collados y cimas redondeadas -en las que localmente aparecen formas de origen glaciar-, divisorias de aguas suaves y alomadas, largas vertientes regularizadas y fondos de valle estrechos. La presencia de formas glaciares -por encima de los 1.900 m- es una de las características más destacadas en el paisaje de la zona de estudio, dado el carácter de singularidad geomorfológica y su presencia excepcional en la región.

Los procesos glaciares fueron más intensos y de mayor envergadura en la Sierra de Urbión que en la Demanda, debido a una topografía más favorable y mayor capacidad morfogenética (presencia de fracturas y barrancos que permitieron el acúmulo de nieve), dando como resultado un mejor desarrollo de las formas -circos, arcos morrénicos y profundas lagunas-. La geomorfología de las zonas por debajo de los 1.700 m es variada, destacando los acúmulos de derrubios (por efecto de la erosión periglaciar) y los desprendimientos -en zonas muy localizadas-; en otras zonas predominan las rígolas y cárcavas producto de la escorrentía superficial. Por encima de los 1.700 m aparecen las terracillas y coladas de piedras. Las pendientes se concentran en torno al 20-50%. Las mayores se dan en laderas de los valles, y muy excepcionalmente se encuentran vertientes escarpadas y crestas. La litología y sobre todo la complejidad tectónica de la zona aumenta la riqueza paisajística, que presenta en ocasiones un interés didáctico considerable.

Básicamente toda la Sierra de La Demanda, con las cuencas altas de los ríos Oja, Tobía, Cárdenas y Valvanera, junto con los valles del alto Najerilla la forman dos macizos paleozoicos separados por una estrecha banda de sedimentos mesozoicos. Las zonas correspondientes al paleozoico (Cámbrico) están formadas por dolomías, calizas, areniscas, esquistos y conglomerados. Los materiales secundarios son margas calizas y calizas, aflorando en la zona de Canales-Mansilla y en una orla al norte de la sierra.

El pico del Urbión da vista a la Mesa de Cebollera, más al este. Tanto la Sierra de Cebollera como la de Urbión tienen su origen en la Era Secundaria cuando toda la zona era una cuenca sedimentaria. Los materiales carbonatados predominan y la potencia alcanzada por los sedimentos impide que la orogenia alpina origine el relieve de la vecina Sierra de la Demanda. En la Sierra de Cebollera afloran areniscas y conglomerados cuarcíticos. Se manifiesta en mayor medida además el modelado glaciar del Cuaternario, dando lugar a circos, nichos de nivación, canchales...

Los sedimentos del delta fluvial que en su día ocupaba las actuales sierras orientales (Leza y Cidacos), los componen materiales del cretácico inferior –cuarzoarenitas, arcillas arenosas, areniscas, margas e intercalaciones calizas- y su enorme potencia mitiga la orogenia alpina haciendo aún más suaves las formas definitivas.

2.3.- Edafología

Los suelos existentes en el Alto Najerilla son el resultado de una serie de procesos que han dado lugar a una distribución característica de los mismos, condicionando el desarrollo de las comunidades vegetales y los cultivos. Lógicamente, el primer factor condicionante lo constituye la base litológica existente, más en

este caso ya que la mayor importancia de las unidades geológicas primigenias frente a procesos genésicos posteriores ha dado lugar a tipos de suelos característicos pero con escasa variabilidad.

Resumimos a continuación la distribución de los mismos.

Las Rendzinas se localizan en una estrecha banda longitudinal que sirve de borde superior al sinclinal de Canales. Se trata de suelos en general poco evolucionados situados sobre formaciones calizas.

Los Suelos pardos calizos se sitúan principalmente en el borde meridional del sinclinal de Canales. Son suelos que no han sufrido un lavado demasiado intenso del carbonato cálcico y que se asientan sobre calizas del Lías. Todo el perfil es alcalino aunque su pH no supera mucho el valor de 7. Este tipo se suele asociar con áreas de rendzinas y suelo pardo calizo forestal.

El Suelo pardo calizo forestal se localiza en el Alto Najerilla en el cuadrante nororiental dentro del término municipal de Brieva de Cameros. Se asientan sobre margas y calizas arrecifales del Jurásico, y tienen el horizonte A móllico siendo el B óxico. Estos suelos se suelen encontrar en alternancia con tramos margosos y en zonas húmedas con fácil implantación forestal.

Las Tierras pardas forestales cubren la mayor parte del área estudiada. Se trata de suelos característicos de regiones húmedas con bosques más o menos extensos en los que se ha registrado una fuerte desintegración química con formación de arcilla y sustancias coloidales floculadas. Las tierras pardas forestales existentes en la zona se desarrollan sobre materiales silíceos, si bien la naturaleza del sustrato geológico va a condicionar la profundidad y el desarrollo del perfil.

En el río Iregua las podemos encontrar suelos sobre sedimentos ácidos y arenosos en la zona del pantano de Ortigosa(con humus tipo mull o moder y pH aproximado de seis). Xerorendzinas cuando se asientan sobre areniscas, margas y yesos. Suelos Pardo Calizo Forestal con humus tipo mull potente y rico en materia orgánica.

En la zona del arroyo del Manzanares (Río Cidacos) nos encontramos con suelos predominantes de perfil A(B)C, tierras pardas, tanto más evolucionados cuanto más nos acercamos a las zonas altas o más llanas donde se permite al amparo de una mayor precipitación o de un menor arrastre que permita una mayor evolución de los suelos.

En toda la zona predominan materiales de la facies wealdica constituidos por areniscas, calizas, margas y arcillas. Sólo en las zonas donde afloran sedimentos del mesozoico se encuentran suelos pardocalizos. El resto son tierras pardas.

2.4.- Climatología

La situación de la Reserva Regional Cameros-Demanda al sur de la mitad occidental de la cuenca del Ebro, relativamente próxima al Mar Cantábrico y separada del mismo por las montañas vascas con una altitud baja, en comparación de la Cordillera Cantábrica y los Pirineos, define sus características climatológicas. Podemos caracterizar la Reserva Regional Cameros-Demanda como el resultado de tres influencias climáticas:

- Influencia atlántica, a través de los frentes nubosos procedentes del Mar Cantábrico en dirección principal NO-SE que penetran por la Rioja Alta originando la mayor parte de las precipitaciones. Las cotas por encima de los 1.600 metros de altitud de las sierras de la Demanda, San Lorenzo y San Cristóbal, y las situadas entre los 1.200-1.500 metros, de las cumbres del Serradero, son la primera línea donde las borrascas oceánicas cargadas de humedad, descargan sus lluvias.

- Influencia de la Meseta Castellana a través de las elevadas montañas Ibéricas, Sierras de Urbión y Cebollera, de fuerte carácter continental, con inviernos muy fríos y prolongados.

- Influencia mediterránea en La Rioja Baja, con una marcada sequía estival y de carácter continental por la existencia de temperaturas invernales bastante bajas.

En el contacto de estas tres influencias se producen en la Reserva Regional de Caza situaciones intermedias explican, la variedad de ecosistemas existentes en un territorio tan reducido.

2.4.1.- Régimen hídrico

La cercanía del Mar Cantábrico y la elevación del relieve nos permiten interpretar la distribución de las precipitaciones anuales caídas en la Reserva Regional de Caza. Los vientos húmedos de componente N y NO, descargan la mayor parte del agua que transportan en las cadenas montañosas del Sistema Ibérico.

Si observamos las barreras orográficas a partir de los 1.300 metros representando aquellas montañas que reciben directamente los vientos del N y NO podremos tener una visión clara del origen de un porcentaje elevado de las precipitaciones de montaña. Los frentes húmedos chocarán sucesivamente con las cadenas montañosas, orientadas generalmente en dirección E-O y SO-NE, disminuyendo en cada barrera la cantidad de agua que transportan. El primer frente afectará de lleno a las laderas de la Sierra de la Demanda y San Lorenzo y a toda la barrera que se extiende desde el San Cristóbal hasta el Serradero, con mayor capacidad de contención a medida que la barrera es más elevada. También las elevadas cumbres de Urbión v Cebollera, por encima de los 1.900 metros recibirán dicho efecto al no tener ningún obstáculo en dirección N superior a dicha cota.

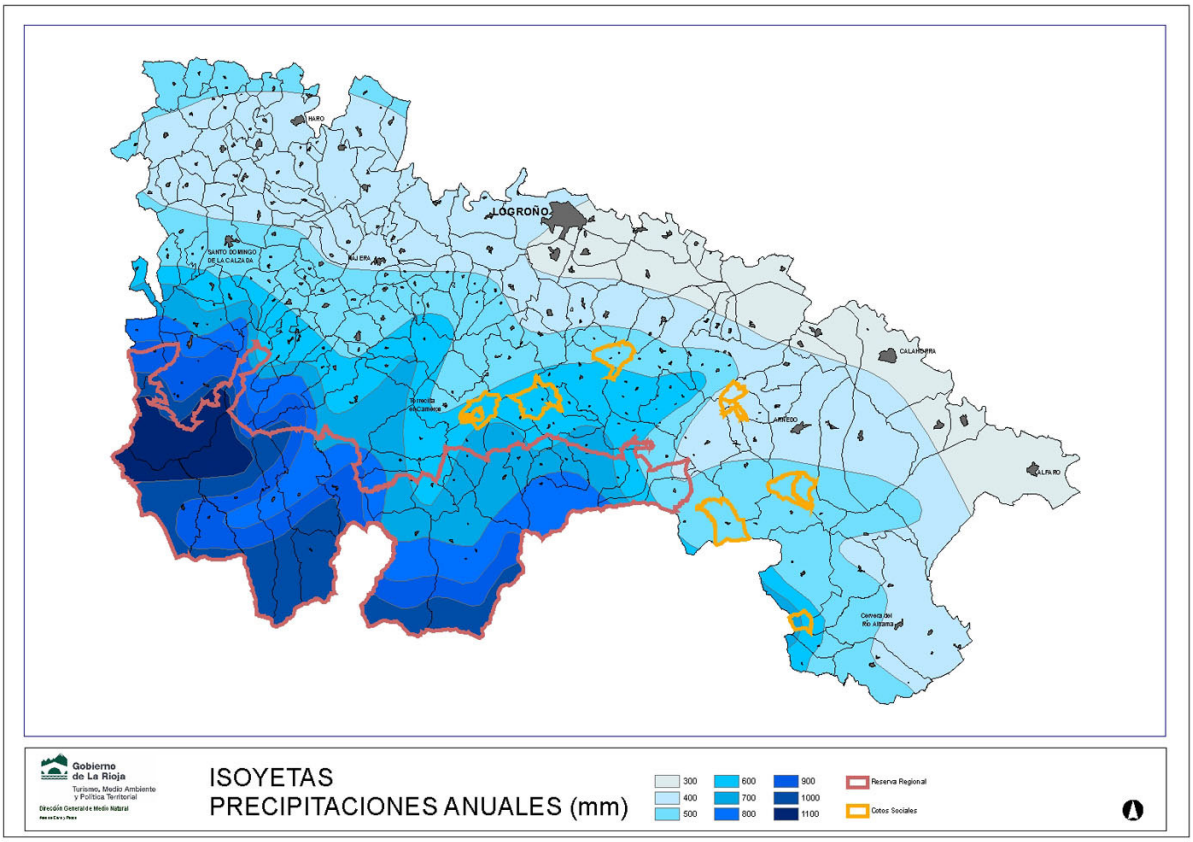
Las masas nubosas afectarán en un segundo frente a las áreas a sotavento de las barreras anteriores, cuenca alta del Najerilla, Sierra de Castejón y cuenca media y alta del Iregua, afectando también a causa de su elevación, cerca de 1.600 metros en la Sierra del Hayedo de Santiago, a la cuenta alta del Río Leza. El fuerte descenso de los frentes. una vez atravesada la Sierra de la Demanda, desde los 2.000 metros de las cumbres hasta los 1.000 metros del Río Najerilla, producen un efecto Fohen en toda su vertiente meridional, particularmente intenso en las partes más bajas de la cuenca.

En el alto Najerilla, prácticamente todo el territorio tiene variables climatológicas características de alta montaña: inviernos largos y fríos con precipitaciones frecuentes en forma de nieve y veranos cortos y frescos, siendo esta estación la única que presenta una relativa ausencia de precipitaciones. Aún siendo estas características las que definen, en sentido amplio, la situación desde el punto de vista climatológico, existen variaciones importantes debidas esencialmente a los cambios en altitud y orientación por lo que, aún a pequeña escala, la variedad ecológica a que dan lugar es de extraordinaria importancia.

Al contrario que lo comentado con las temperaturas, esta zona presenta una relativa uniformidad espacio-temporal en las precipitaciones, que en ningún caso superan los 1.000 mm para las estaciones consideradas. Respecto al régimen estacional, los máximos suelen corresponder al otoño y la primavera. Las precipitaciones mensuales mantienen un ritmo relativamente constante que únicamente se rompe claramente en julio y de forma brusca en agosto, que es el único mes seco en todas las estaciones aunque siempre llueva, alcanzando aproximadamente un 20% de la media del conjunto de los meses.

El resultado final es que, a medida que nos desplazamos en este sentido Oeste-Este, el descenso altitudinal de las montañas y el alejamiento del Cantábrico originan una progresiva disminución de las mismas. Las precipitaciones alcanzan su máximo en tomo a las Sierras de la Demanda y San Lorenzo por una parte y a las Sierras de Urbión y Cebollera por otra, con cantidades superiores a los 1.000 mm. anuales. En la zona más alta reviste gran importancia las precipitaciones en forma de nieve. Hasta el punto que su acumulación ha dado lugar a relieves típicos, como los hoyos del parque Natural de Cebollera. Hacia el Este las precipitaciones son ya de 800 mm. en la cabecera del Leza.

La distribución estacional de precipitaciones es IPOV en Mansilla y Valvanera mientras que en Ortigosa es PIVO. La precipitación estival en nuestra comunidad es abundante (rondando entre el 20 y 26%), exceptuando el extremo sur-occidental (Mansilla y Valvanera) donde este porcentaje no supone más del 16%. Evaluando los datos de evapotraspiración y de precipitación el periodo con déficit hídrico varía entre 6 meses con las estaciones meteorológicas del valle, y que podemos extender a la zona oriental de la Reserva, 5 meses en el medio Iregua (Ortigosa), hasta los cuatro en Valvanera y Mansilla.



Mapa de isoyetas de La Rioja (Fuente: www.larioja.org. Modificado).

2.4.2.- Régimen térmico

La distribución de las temperaturas en La Rioja está muy ligada también a las causas anteriormente enumeradas para explicar el régimen pluviométrico. De modo similar podemos señalar dos gradientes térmicos tanto en sentido NO-SE hacia la Rioja Baja como en sentido N-S hacia las cumbres serranas.

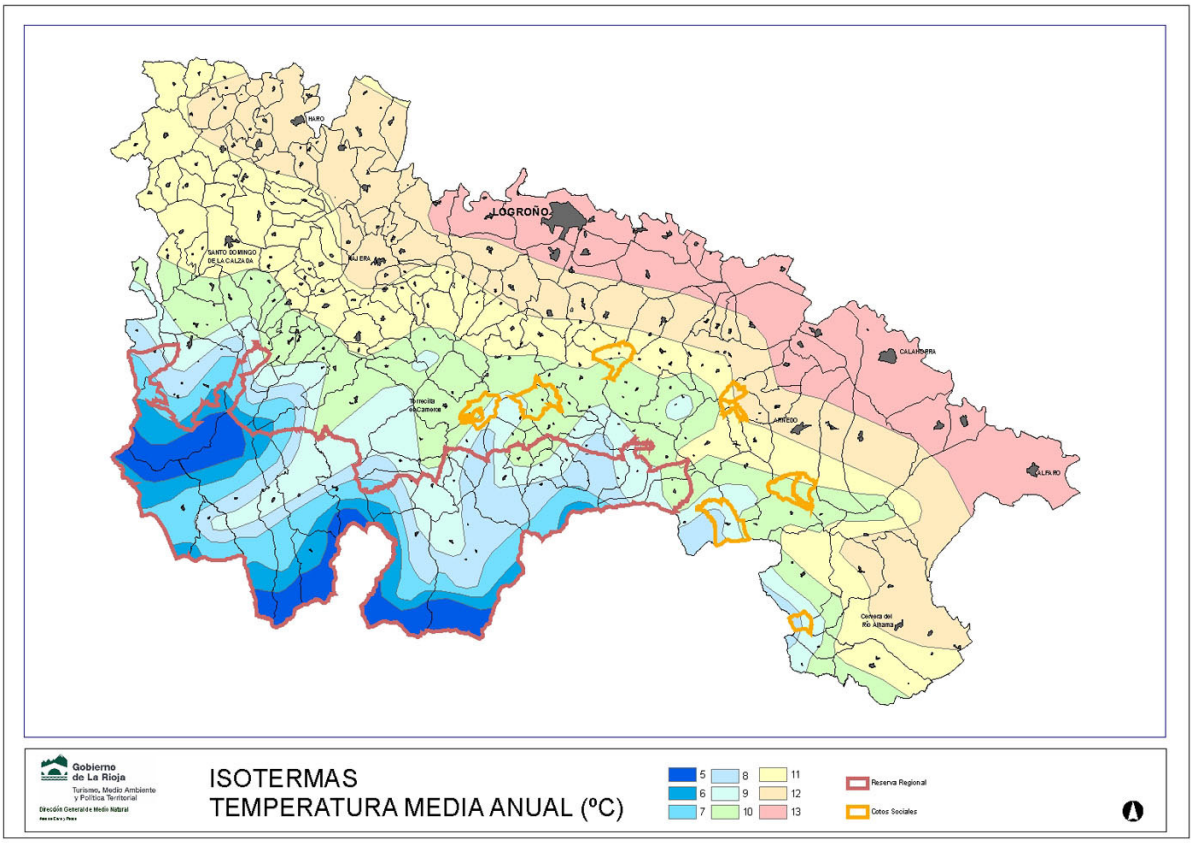
En el alto Najerilla la rigurosidad del invierno, así como la continentalidad gradual que existe a medida que subimos en altitud son dos de las características más importantes del régimen térmico. Se trata de un clima característico con inviernos rigurosos y largos y estaciones intermedias (primavera y otoño) ciertamente efímeras.

A pesar de la extensión relativamente reducida del área de estudio, tanto por situación geográfica como por la orientación y la compleja orografía, se da una importante variabilidad espacial y temporal en la climatología. Apreciándose una progresiva rigurosidad a medida que ascendemos hacia las cumbres que rodean el área de estudio. Por otro lado, tanto en el caso del mes más frío como en el del más cálido es de

destacar, por un lado el efecto protector de los fondos de valle y por el otro, el drástico contraste entre las tierras bajas y las cumbres con diferencias superiores a 7 °C en muy pocos kilómetros de distancia.

En invierno las temperaturas medias que oscilan entre los 3,4 °C de Valvanera y los 4,5 °C de Mansilla, alcanzando unos mínimos absolutos de -12,5 °C en Valvanera y -16,3 °C en Mansilla. El periodo de heladas afecta a ocho meses del año -de octubre a mayo inclusive.

En verano, la temperatura es muy fresca -no supera los 20°C de media- y más parece ser la prolongación de la tardía primavera.



Mapa de isotermas de La Rioja (Fuente: www.larioja.org. Modificado).

2.4.3.- Factores climatológicos secundarios

La consideración de otros elementos llamados secundarios como nieve, rocío, vientos, heladas, nieblas, etc., permiten profundizar más en el clima de una zona. En la Reserva Regional de Caza hay que destacar las precipitaciones en forma de nieve, consecuencia de los duros y prolongados inviernos serranos. A falta de mayor información sobre cantidad y permanencia de la misma podemos señalar una concentración de nieve en las Sierras más elevadas, Demanda, San Lorenzo, Urbión y Cebollera con un periodo de permanencia mayor en estas dos últimas a causa de la mayor continentalidad del clima. Fuera de estas Sierras, la nieve aunque aparece todos los años, no llega a permanecer mucho tiempo.

2.4.4.- Conclusiones

La Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda corresponde a un clima de montaña peninsular del interior, con precipitaciones superiores a los 600 mm, una menor sequía estival y temperaturas más bajas con inviernos más prolongados. Dentro de este clima de montaña podemos diferenciar diversas influencias ya citadas y multiplicadas por el efecto local del accidentado relieve. Por una parte, aparece la influencia oceánica a través de la entrada de frentes húmedos en dirección NO, con influencias directas en las cuencas altas y medias del Oja y Najerilla y en la cuenca alta del Iregua. En esta zona de tendencia oceánica se produce una menor irregularidad de las precipitaciones a lo largo del año con máximos en invierno y una cierta suavización de las temperaturas. En las Sierras más orientales la influencia mediterránea de la cubeta del Ebro provoca una disminución de las lluvias, inferiores a los 800 mm anuales, y una elevación de las temperaturas, con un mayor déficit hídrico en verano. En estas montañas continentales submediterráneas las máximas de precipitación son de carácter equinoccial, en primavera y otoño, de modo similar a las tierras bajas del Valle. Por último, aparece la influencia de la Meseta Castellana a través de las Sierras de Urbión y Cebollera, con un marcado carácter continental que ocasiona una mayor disminución de las temperaturas y por consiguiente del periodo vegetativo de las plantas.



Río Iregua en Villoslada, enero de 2007.

El invierno se erige entonces como un factor limitante de suma importancia sobre todo en comarcas donde la "huida" hacia altitudes menores no es especialmente fácil, como el caso del Alto Najerilla.[1]

> *A temperaturas muy bajas los vertebrados homeotermos conservan una temperatura constante gracias a un metabolismo muy elevado y a un aislamiento térmico eficaz por medio de una piel o un plumaje espeso y grasa subcutánea.*

Para un animal el gasto energético debido a la termorregulación, es decir el mantenimiento de la temperatura corporal en animales de sangre caliente, puede ser elevado si las temperaturas ambientales a las que se es sometido son muy distintas a la corporal.

La fórmula de Mcnab (1970) cuantifica este gasto de acuerdo a la siguiente relación:

$Tcm = Tb - 20{,}1 * M^{0{,}26}$

Donde Tcm es la temperatura crítica mínima, Tb es la temperatura del cuerpo y M la masa del animal (kg).

[1] Mínimas absolutas de -20ºC en Ortigosa, -16ºC en Mansilla y -13ºC en Valvanera (Febrero de 1983, periodo de 1975-1990).

Tb	M	Tcm	
40	100	-26,56	ºC
40	90	-24,76	ºC
40	80	-22,81	ºC
40	70	-20,66	ºC
40	50	-15,58	ºC
40	35	-10,66	ºC

De la tabla anterior se desprende que para una temperatura basal de 40ºC, los animales más débiles o más jóvenes (35Kg-50KG), o adultos con escasa condición corporal, han debido consumir grandes cantidades de alimento sólo para mantener su metabolismo, ya que se han alcanzado temperaturas ambientes próximas o inferiores a su temperatura crítica mínima.

> *De manera general, las tallas mayores son más resistentes ya que ofrecen menos superficie de contacto en relación con el volumen del mismo. Por tanto los animales más grandes dentro de una especie se dan en las zonas frías al ser la pérdida de calor proporcional a la superficie.*
>
> *Regla de Bergmann*

Si pensamos en el escaso aporte energético que oferta por sí misma la vegetación en invierno, la escasa condición corporal de determinadas reses a finales del invierno (sobre todo los jóvenes del año) y las temperaturas extremas, concluimos que las bajas sufridas en la cabaña cinegética durante el invierno no son raras.[2]

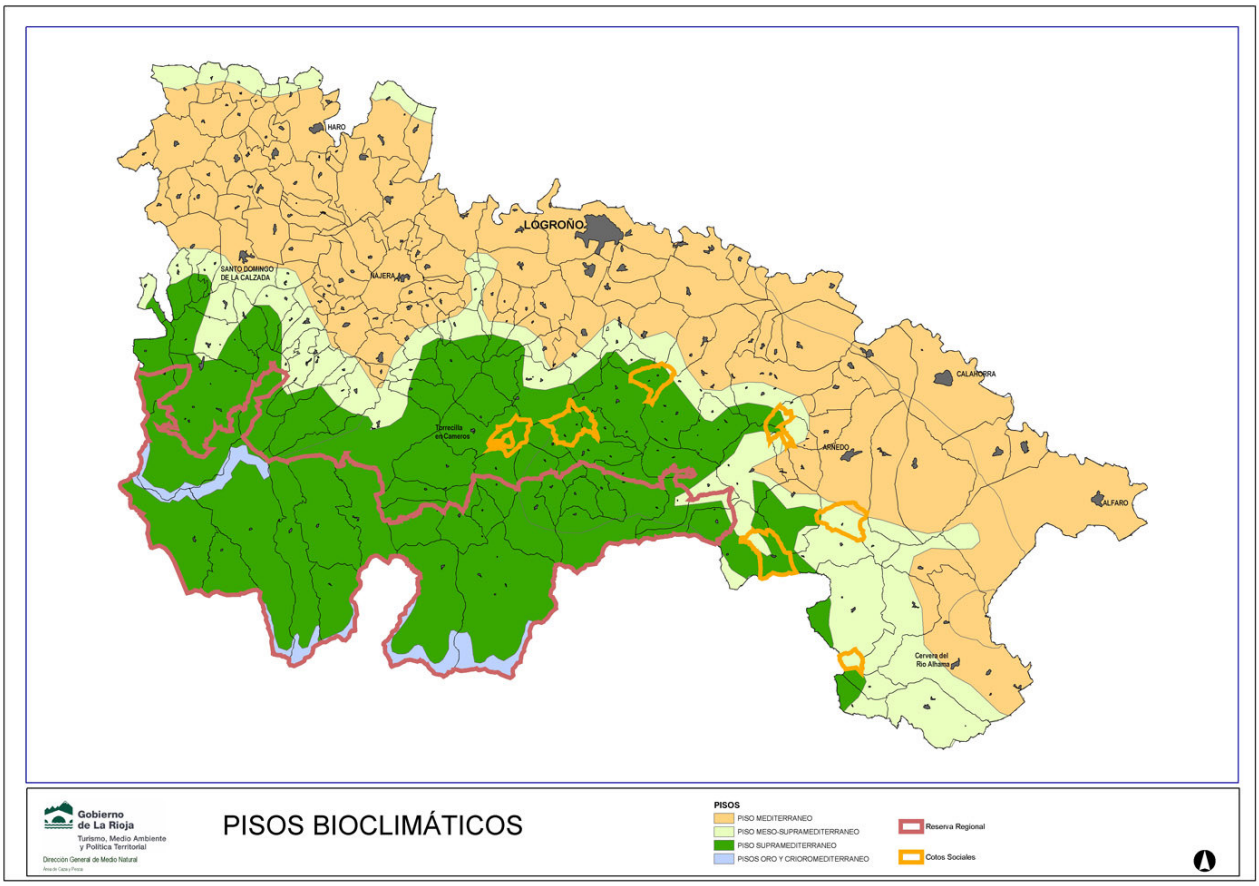
2.5.- Masas forestales

2.5.1.- Mapa forestal

Además del clima, antes descrito, la distribución de la vegetación viene determinada por otros factores, principalmente factores edáficos y orográficos. También el hombre constituye en la actualidad un factor indispensable a la hora de interpretar la distribución y dinámica de la vegetación. Los Pisos Bioclimaticos (Rivas Martínez, 1983), constituyen una modelización de la distribución de la vegetación respecto de factores físicos climáticos. Según este trabajo, La Rioja aparece inserta en la Región Mediterránea aunque con enclaves de montaña muy próximos a la Región Eurosiberiana (Mapa Forestal de La Rioja, Fdez.

[2] En épocas de grandes heladas, la alimentación puede verse agravada por las necesidades de agua de las reses, ya que estas se cifran entre 6 y 9 litros de agua diaria.

Aldana, Lopo Carramiñana, Rodríguez Ochoa, 1989). La Reserva Regional aparece dentro del Piso Supramediterráneo y sus cumbres corresponden al Piso Oro y Crioromediterráneo. Sólo los cotos sociales de Turruncún y El Borreguil están significativamente dentro del Piso Mesomediterráneo.



Mapa de Pisos Bioclimáticos de La Rioja (Fuente: Dirección General de Medio Natural. Modificado).

Con el objetivo de conocer la distribución de las formaciones arbóreas y de matorral, pastizales y cultivos e improductivos presentes, se han extraído los datos de cobertura forestal para los diferentes polígonos de la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda y Cotos Sociales de La Rioja.

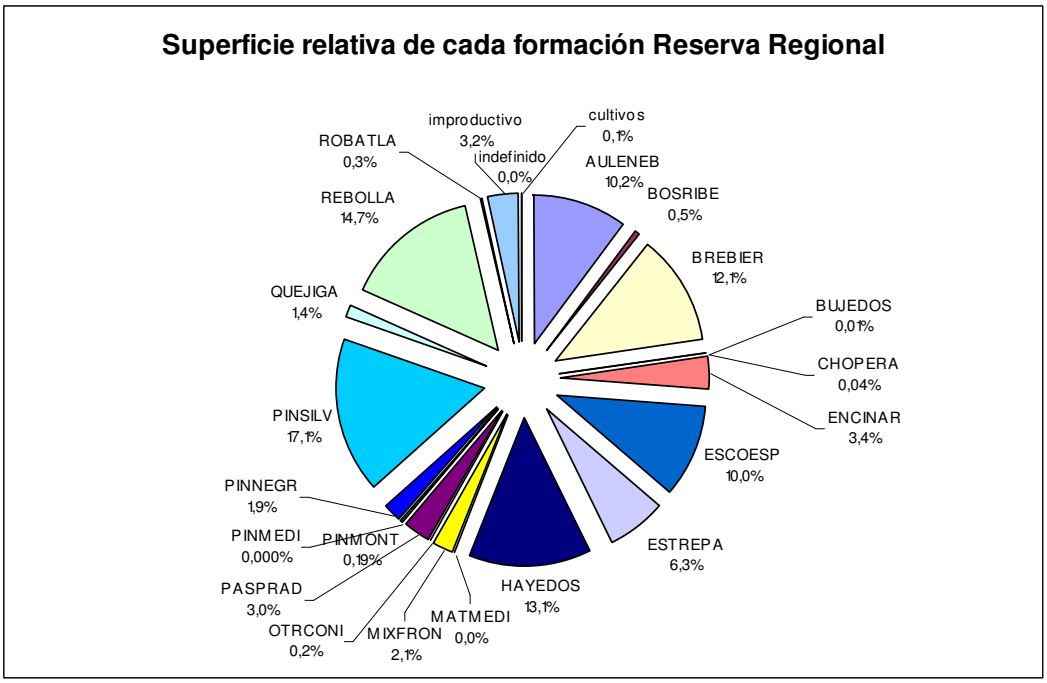
Los datos proceden de la cobertura *Mapa forestal de La Rioja 2000.shp*, presente en el servidor cartográfico del Gobierno de La Rioja. Esta capa se ha recortado con el perfil de la Reserva, de los Cotos Sociales y de cada uno de los polígonos de caza.

Los resultados han dado lugar a una serie de archivos *excel.xls* con los datos resultantes del recorte (clip) del Mapa Forestal 2000 con el contorno de cada uno. Se obtiene un conjunto de superficies correspondientes a la distribución de las diferentes formaciones forestales en cada polígono de caza. Para cada uno se incluyen los atributos existentes en la capa *Mapa forestal de la rioja 2000.shp*, con lo que se consigue de cada tesela de vegetación información sobre el tipo de masa, forma de la masa, presencia relativa de especies y fracción de cabida cubierta, según los datos recogidos en la capa mencionada:

En el anexo correspondiente se presentan tablas con los datos de superficie ocupada por cada formación y superficie relativa de cada una para el total de la Reserva y cada uno de los polígonos de la misma y los Cotos Sociales.

Se presenta a continuación la superficie ocupada por cada formación para el conjunto de la Reserva Regional y cada Coto Social.

Superficie ocupada por cada formación forestal en la Reserva Regional		
Leyenda	**Formación**	**Superficie (ha)**
AULENEB	Aulagares y enebrales de montaña, brezales de piedemonte	**10.910,26**
BOSRIBE	Bosques de ribera	**518,30**
BREBIER	Brezales y biercolares de montaña	**12.938,69**
BUJEDOS		**5,52**
CHOPERA		**46,20**
ENCINAR		**3.670,50**
ESCOESP	Escobonales y espinares	**10.688,02**
ESTREPA	Estrepales	**6.721,99**
HAYEDOS		**13.985,06**
MATMEDI	Matorral mediterráneo	**3,98**
MIXFRON	Bosques mixtos de frondosas	**2.281,93**
OTRCONI	Otras coníferas	**238,23**
PASPRAD	Pastizales y prados	**3.192,81**
PINMEDI	Pinares de pino carrasco y pino piñonero	**0,38**
PINMONT	Pinares de pino laricio y negral	**198,65**
PINNEGR	Pinares de pino negro	**2.039,20**
PINSILV	Pinares de pino silvestre	**18.171,24**
QUEJIGA	Quejigares	**1.492,88**
REBOLLA	Rebollares	**15.703,04**
ROBATLA	Robledales atlánticos	**284,81**
cultivos		**62,64**
improductivo	Se recogen como improductivos: cortafuegos, canteras y vertederos, núcleos urbanos y edificios, masas de agua y roca madre y canchales.	**3.385,00**
indefinido	Debido a errores en la digitalización y la operación cartográfica de recorte de polígonos con los contornos de la Reserva y los polígonos de caza aparece alguna tesela sin datos de vegetación. Por su escasa entidad superficial se considera un error asumible y en los datos presentados aparecen como cobertura “indefinda”.	**29,87**
TOTAL		**106.569,17**



Superficie ocupada por cada formación forestal en los Cotos Sociales							
Leyenda	Ribavellosa	Santa María	Zenzano	Vallerrutajo	Poyales	Turruncún	Cornago
AULENEB	25,64	545,56	6,86	32,31	655,97	76,70	0,62
BOSRIBE	5,74	0,06	0,35		3,66	0,62	
BREBIER	4,85		1,25				
BUJEDOS		3,77	329,18				
CHOPERA					40,53		
ENCINAR	318,70	342,86	248,04		3,82	185,53	
ESCOESP	19,19				3,85		
ESTREPA	0,26		0,01	6,53	209,03	26,22	160,18
HAYEDOS	233,09	46,72	0,68	167,36			
MATMEDI				0,75		46,64	0,10
MIXFRON			1,48	8,61			
OTRCONI	2,07				347,63		
PASPRAD	10,23				1,31	18,42	
PINMEDI	2,24	483,10	5,34		102,33	115,50	
PINMONT	4,60		220,77	158,24	237,55	987,94	
PINNEGR							
PINSILV	209,83	1,67	176,90		211,29	25,33	292,54
QUEJIGA	167,98	162,83	66,68		1,19		
REBOLLA	23,08		73,76	377,55			
ROBATLA							
cultivos	1,01	2,91		2,52		28,44	
improductivo	2,46	1,93	3,42	22,54	9,83	68,93	2,13
indefinido							
TOTAL	1030,97	1591,41	1134,72	776,41	1827,99	1580,27	455,57

MAPA 3. MAPA DE COBERTURA FORESTAL DE LA RESERVA REGIONAL Y COTOS SOCIALES.

2.5.2. Características y distribución de las principales formaciones forestales

Se presenta, a continuación un análisis de las características más importantes de las principales formaciones forestales y las conclusiones relativas a su distribución obtenidas a partir del estudio de cobertura de la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda y Cotos Sociales de La Rioja:

Rebollares.

El rebollo es la frondosa forestal que ocupa mayor superficie en La Rioja. De las 106.000 hectáreas de la Reserva Regional, unas 15.700 son de rebollo siendo, dentro de ésta, la segunda especie más importante en superficie (en primer lugar va el pino silvestre, con una superficie algo mayor de 18.000 hectáreas).

El rebollo es un roble meso-xerófilo de características intermedias entre los carrascales y los hayedos. Es propio de las zonas de montaña con influencia de borrascas oceánicas, situándose preferentemente en laderas orientadas al mediodía sobre materiales pobres en bases, silíceos o calizos con lavado superficial de carbonatos. Los rebollares tienen un estrato arbustivo escaso y un estrato herbáceo bien desarrollado donde crecen plantas con bulbos y rizomas aprovechando la brotación tardía del roble. Sus etapas de degradación son escobonales primero, y luego los estrepales en zonas más secas o brezales si las precipitaciones son más importantes. La actividad humana ha condicionado fundamentalmente las formaciones de rebollo que encontramos en la actualidad. Su explotación en monte bajo y posterior abandono hace que aparezcan como masas compactas e impenetrables. Cerca de los pueblos aparecen antiguas dehesas boyales con pies trasmochados reviejos y de regeneración comprometida.

De entre los diferentes valles de la Comunidad Autónoma, encontramos que los más ricos en presencia de esta especie son el valle del Medio Iregua y Alto Leza. En ellos encontramos la mayoría de los polígonos de caza con mayor densidad rebollares. Destacan los polígonos 01VLNC, 02LUMB y 01LAGC, en los cuales, el rebollo ocupa más de 3/4 partes de su superficie. En el caso del primero, hasta el 85 %. Otros polígonos con gran superficie ocupada por la especie son 02LAGC, 02VLNC y 01CABZ, con aproximadamente un 40 % de superficie de rebollar. En los polígonos más altos de esta zona, 03VLDA y 04LUMB no existen rebollares.

Con una presencia también alta, en la cuenca del Najerilla encontramos los polígonos 01MANC, 02MANC, 04MANC y 05MANC, con superficies de rebollar superiores al 30%, y los polígonos 03MANC y 06MANC, con aproximadamente un 20 % de superficie. Todos ellos en la Mancomunidad de Canales, Masilla y Villavelayo.

Es conveniente destacar aquí la presencia apenas significativa de rebollares en los polígonos 08MANC y 11MANC de la Mancomunidad, así como en otros polígonos del Alto Najerilla, exceptuando el 01VINB, 03VINB y 05VINB de Viniegra de Abajo, con un 15 %.

En el Valle del Oja, en la Reserva Regional, no existe apenas rebollo. Solo existe una mancha significativa con relación a su superficie en el polígono 01PAZU.

En la Rioja Baja sólo existen manchas importantes de rebollo en el polígono 01ZARZ, de Zarzosa.

En cuanto a los Cotos Sociales, sólo es importante la presencia de rebollo en Vallerrutajo, con un 50 % de su superficie ocupada por esta especie.

Quejigares.

Es, el quejigo, un roble de significación ecológica similar al rebollo, menos exigente en humedad, que soporta muy bien el frío durante el paro vegetativo invernal y requiere sustratos ricos en bases, lo que hace que su distribución en la Reserva sea mucho menor que aquel otro. El recubrimiento arbóreo del quejigal es relativamente poco cerrado, lo cual permite el crecimiento de un estrato arbustivo rico y un nivel herbáceo bastante denso. Los quejigales calcícolas se asocian frecuentemente a carrascales. En las zonas más húmedas aparecen con boj y en las más secas su sotobosque es principalmente de aulaga o aulaguino, que en presencia de procesos de degradación constituyen las formaciones seriales. Igual que el rebollo también ha sido intensamente aprovechado en el pasado y hoy muchas de sus formaciones son antiguas dehesas boyales

La superficie que ocupa en la Reserva Regional es de unas 1.500 hectáreas. Existe una gran mancha en las inmediaciones del río Iregua en los términos municipales de Pradillo, Pinillos, Nieva de Cameros y Almarza de Cameros, que asoma a la Reserva Regional por el polígono 01PDLL y 01PINI, en el primero de los cuales ocupa el 70 % de su superficie.

En el Alto Najerilla alcanzando los 1.500 metros, enlaza altitudinalmente con carrascales montanos y rebollares o hayedos, cumpliendo una función de relleno. Existen manchas significativas de esta especie en el contacto entre los polígonos 04VINB, 03VNTR y 04VNTR, así como en los polígonos 02MANC. En los polígonos 09MANC y 01VINA ocupa estrechas franjas en Cobarajas y Río Frío.

En los demás polígonos de la Reserva, la presencia de esta especie es inapreciable.

En los Cotos sociales solo es significativa su presencia en Ribavellosa, Santa María y Montalbo y Zenzano.

Hayedos.

El haya constituye bosques de carácter mesófilo y caducifolio asociados a climas con abundantes precipitaciones bien repartidas a lo largo del año. En una zona de carácter mediterráneo como La Rioja busca ambientes umbrosos con nieblas de estancamiento que reducen la evapotranspiración, al abrigo de zonas luminosas y caldeadas pero también de las más frías porque, a pesar de su tardía brotación, sufre por heladas tardías. Indiferente al sustrato, su estrato arbustivo y herbáceo es muy escaso. La fisionomía de los hayedos puede ser muy variable, dependiendo principalmente de su forma tradicional de explotación: largos fustes donde se aprovechan con largos turnos en monte alto, matas con numerosos brotes abigarrados donde se aprovecharon como monte bajo para leñas y carbón y abiertas dehesas de viejas hayas trasmochadas en las cercanías de los pueblos que albergaban el ganado estable.

En la Reserva, la superficie ocupada por esta especie es de casi 14.000 hectáreas teniendo una marcada representatividad en la Sierra del Hayedo de Santiago y Monte Real, polígonos 01MUNI, 01ZARZ, 04AJAM, 02LAGC y, especialmente, 02AJAM y 03AJAM, con hasta un 60 % de la superficie. También encontramos importantes densidades en el Alto Iregua, en los polígonos 02VLDA, 03VLDA y 04VLDA y 01LUMB, 03LUMB, 04LUMB y a lo largo de toda la cuenca como queda bien representado en polígonos como el 01PINI, 01GALL y 02VLNC en la margen derecha y 01ORTG en la margen izquierda

En la cara norte de la Demanda se encuentra una parte importante de los hayedos, los de tendencia más atlántica que, de hecho, suben hasta altitudes superiores en esta cuenca que en lugares como Cebollera o Urbión, de tendencia más continental. Los polígonos de la Reserva de esta cuenca donde el hayedo queda bien representado son el 01VALG, 01ZORR, 02EZCA, 03EZCA, 04EZCA y 01PAZU, con porcentajes de ocupación del 30 %. También en el Najerilla, en los polígonos que ocupan la Demanda y pegando a ella, el polígono 01MANC destaca con un 25 % de superficie de hayedo, así como los polígonos 03MANC y

05MANC. Estos hayedos alcanzan mayor altitud que los vecinos de Urbión y Cebollera debido a su mayor oceanidad. Otros polígonos en el Alto Najerilla, 08MANC, 09MANC y 10 MANC, con alrededor de un 15 %. 01BRIE, 02 BRIE y especialmente 01VNTR, también destacan por su ocupación de hayedos.

En el resto de polígonos de la Reserva aparecen manchas salpicadas de haya ya que es, como ya se ha mencionado, una de las especies forestales mas representativas de La Rioja, en concreto, la tercer en superficie.

Los únicos Cotos sociales con representación significativa de hayas son Vallerrutajo y Ribavellosa, con porcentajes de cobertura del 38 % y del 23 %, respectivamente.

Pinares de pino silvestre.

El pino silvestre es la única conífera autóctona que forma bosques bien desarrollados. Es una especie propia de climas continentales de inviernos fríos y fuerte insolación y abundante pluviosidad estival. En La Rioja aparece principalmente sobre suelos silíceos con escaso matorral. Originariamente ocuparía escasos enclaves en Cebollera y Urbión, por encima de hayedos y bajo los matorrales Oromediterráneos. Sin embargo, su gran capacidad invasora le ha permitido ocupar los claros abiertos por la actividad explotadora del hombre en rebollares y hayedos. Esto, junto con las repoblaciones efectuadas desde los años 50 del siglo pasado, ha hecho del pino silvestre la especie más abundante en la Reserva Regional de La Rioja.

Ocupa más de 18.000 ha, procedentes en su mayor parte de repoblación, que se concentran principalmente en el Valle del Iregua, única zona de la Comunidad dónde esta especie es autóctona. Los polígonos con mayor abundancia de silvestre son 01ORTG, 03VLDA, 04VLDA, 01LUMB, todos ellos con más de la mitad de su superficie ocupada por pinares de silvestre, así como 04LUMB y 05LUMB, con más del 40 %.

Prácticamente esta presente en el resto de los polígonos de la Reserva, exceptuando 01BRIE y 02 LAGC, si bien sólo lo hace de manera abundante en Valgañón, con más del 40 % de cobertura (01VALG). En menor medida es también importante en los polígonos de la Demanda (06MANC, 07MAC y 04EZCA) y Ventrosa y Viniegra de Arriba (02VNTR, 03VNTR, 02VINA). Las repoblaciones de pino silvestre vuelven a ser abundantes en el Leza-Jubera, en concreto en el polígono 01AJAM, con un 38 % de cobertura y, en menor medida en las zonas altas de los polígonos 01MUNI y 01ENCI.

Los Cotos Sociales con presencia significativa de pino silvestre son Ribavellosa, Zenzano y Poyales, con el 20%, 15% y 10% de cobertura de esta especie, respectivamente.

Encinares.

Propiamente estamos ante carrascales, es decir, formaciones de *Quercus rotundifolia*, la encina propia del clima mediterráneo continentalizado del interior peninsular. Es una especie capaz de vivir en todo tipo de suelos, aguantando en aquellos más pobres y escasamente evolucionados. No tolera, sin embargo, hidromorfismos ni yeso. Forma parte de la vegetación más evolucionada del Piso Mesomediterráneo seco, pero en el Piso Supramediterráneo aparecen mayoritariamente desplazando a robles por degradación y erosión del suelo, o en lugares especialmente térmicos.

La encina no tiene una representación muy importante en la Reserva Regional, con apenas un 4% de su superficie ocupada por ella. También se puede encontrar en las formaciones mixtas de frondosas de la parte baja media del Najerilla, en Brieva y Ventrosa. Sin embargo, dada su importancia para la alimentación de la fauna debido a su producción de bellota, debe ser tenida en cuenta.

Las superficies de encinar de mayor importancia están en el Cidacos, especialmente Enciso dónde el 30 % de su polígono es encinar. En el Najerilla aparece en las partes más bajas de los polígonos que rodean el embalse de Mansilla (04MANC, 05MANC), Ventrosa y Brieva. En el Iregua, es importante en Pinillos y Villanueva (18 %).

Debido a sus características más mediterráneas también podemos encontrar manchas de encinar en los Cotos Sociales de Ribavellosa, Santa María y Montalbo y Zenzano, ocupando entre el 20 y el 30 % de sus superficies.

Bosques mixtos.

Son formaciones arbóreas caducifolias que ocupan poca extensión en nuestra Comunidad, resultado del contacto entre masas boscosas adyacentes. Se pueden distinguir tres tipos (Fernández Aldana *et al*, 1989) en la Reserva Regional:

Los bosques mixtos del Oja, caracterizados por la presencia de fresno de hoja ancha (*Fraxinus excelsior*), además de serbales, mostajos, olmos y tilos, enlazando los bosques de ladera con los fondos de valle. En el fondo de los valles, a modo de seto, aparecen los avellanos y los setos de majuelos, cerezos y avellanos.

En el Najerilla, en barrancos con fuerte pendientes, el fresno caracteriza otras formaciones en contacto con carrascales y hayedos. Entremezclados aparecen también arces, tilos y robles albares.

Los robles albares (*Quercus petraea*) sólo forman bosquetes aislados en las cuencas altas de los ríos Oja, Iregua y Rabanera, entremezclados con hayas.

Cabe mencionar también en este apartado la presencia de abedulares en lugares con exceso de humedad edáfica y tendencia a la acidificación, destacando el de Lumbreras, entremezclado entre pinos silvestres. Resultan interesante la presencia en abedulares del *Vaccinium myrtillus* (ver alimentación del Corzo).

Aulagares y enebrales montanos.

Las formaciones de aulagas y enebros aparecen asociadas a las zonas calizas de la Reserva, en el Piso Supramediterráneo, como etapas de degradación de carrascales y quejigales. Son extensos en Enciso, Camero Viejo, Brieva-Urbión-Viniegra y Canales-Mansilla. Aparecen pobladas de *Genista scorpius* (aulaga) en los sitios más secos y *G. hispanica* (aulaguiño), allí donde puede mantenerse un ambiente algo más húmedo. Destacando con su porte vertical, aparece mezclado el enebro (*Junniperus comunis ssp. hispanica*). Han sido y son todavía, formaciones muy pastoreadas. Suelen entrar en contacto con otros matorrales tipicos de calizas, como bujedos, espinares o comunidades de erizón. Donde el abandono del pastoreo es más patente, en esas formaciones cobran gran importancia matorrales de degradación, con romero y tomillo.

Estrepales.

Son las etapas de sustitución de los rebollares del Piso Supramediterráneo subhúmedos. Podemos ver estas formaciones salpicadas de rebollos y enebros en todo el Alto Leza. En zonas más húmedas son los brezos los que sustituyen al rebollar. La estrepa (*Cistus laurifolius*) ha sido favorecida por los incendios, y es altamente resistente al frío y sequía. Por lo que constituye comunidades densas que ofertan un excelente refugio para la fauna. Sobre todo si se mezcla con espinos, en zonas algo más húmedas. La mezcla con rebollo oferta además bellota en años de buena fructificación.

Los encontramos principalmente en la zona media y baja del Valle del Leza correspondiente a la Reserva. Destaca el polígono 01SROM tiene 4/5 partes de su superficie ocupadas por estas formaciones. Aparece también en Munilla, Enciso y el Coto Social de Poyales en el Cidacos y, saltando al Iregua, en la zona más oriental de Lumbreras.

Brezales y biercolares de montaña.

En aquellos lugares más húmedos, la deforestación de rebollares y hayedos acidófilos ha dado lugar a formaciones de brezo, dominados principalmente por *Erica aragonensis* y *Calluna vulgaris*. En la Reserva podemos encontrar estas formaciones en las partes más altas de la zona centro y occidental. Supone el matorral complementario a los estrepales en las zonas más frías y húmedas.

En el Valle del Oja y Tobía, los polígonos donde los brezales son más abundantes son 04EZCA y 01PAZU, con alrededor de un 40 % de su superficie ocupada por esta formación. También es abundante en los polígonos más altos de la Demanda, especialmente los polígonos 06MANC y 07MANC. Vuelve a ser representativo en los polígonos del Urbión, por encima de los escobonales de *Erica arborea* y *Cytisus purgans* y llegando hasta las cumbres, así como en el polígono 03BRIE, donde es la formación más representada con un 30 %. En el Valle del Iregua ocupa las zonas más altas de Cebollera, polígonos 03VLDA y 04LUMB, donde ocupa una cuarta parte de la superficie de los mismos. La zona más oriental donde podemos encontrar estas formaciones corresponde a Lumbreras, donde aparece de manera clara por La Pineda y el Piqueras.

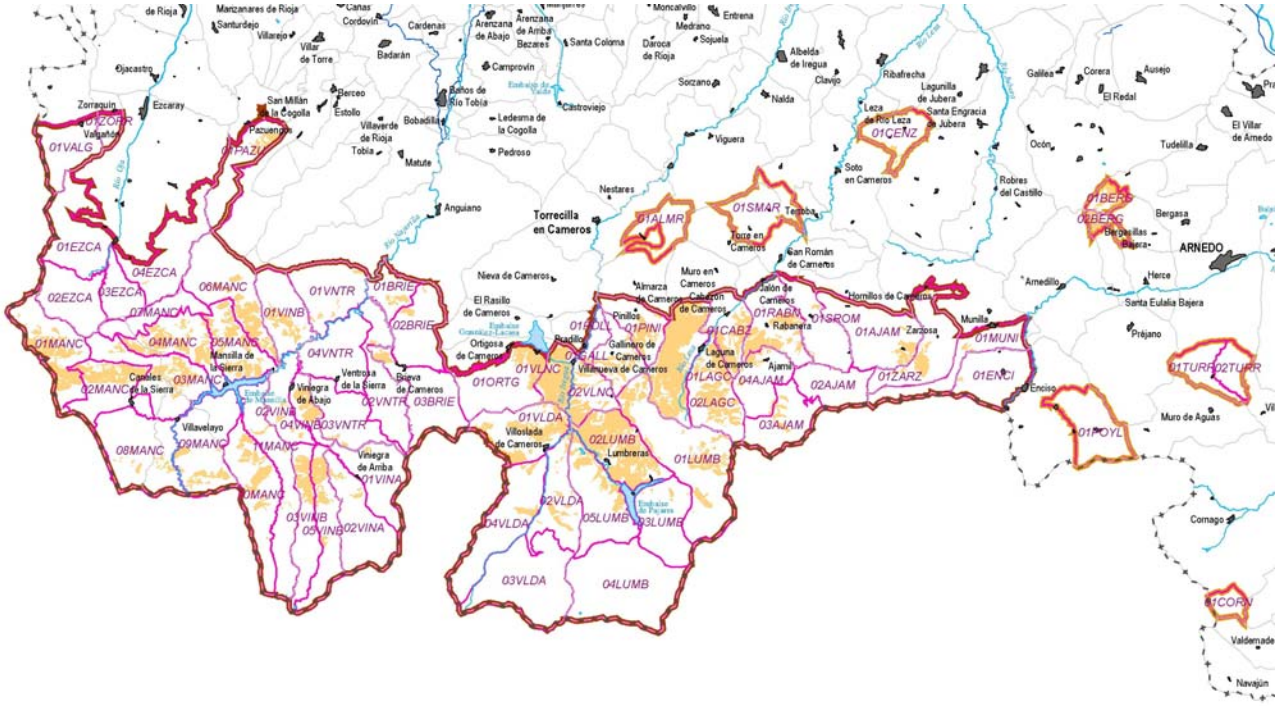
Escobonales.

Presenta la primera etapa de sustitución de robledales húmedos y hayedos en suelos ricos. Lo forman fundamentalmente *Genista florida*, *Cytisus scoparius* y *Erica arbórea*. En zonas más húmedas, pequeños barrancos suelen intercalarse espinos, helechos y zarzas. Ofertan una buena cobertura para la caza, con alturas próximas a los tres metros, y alimento rico ya que estas leguminosas son capaces de fijar el nitrógeno.

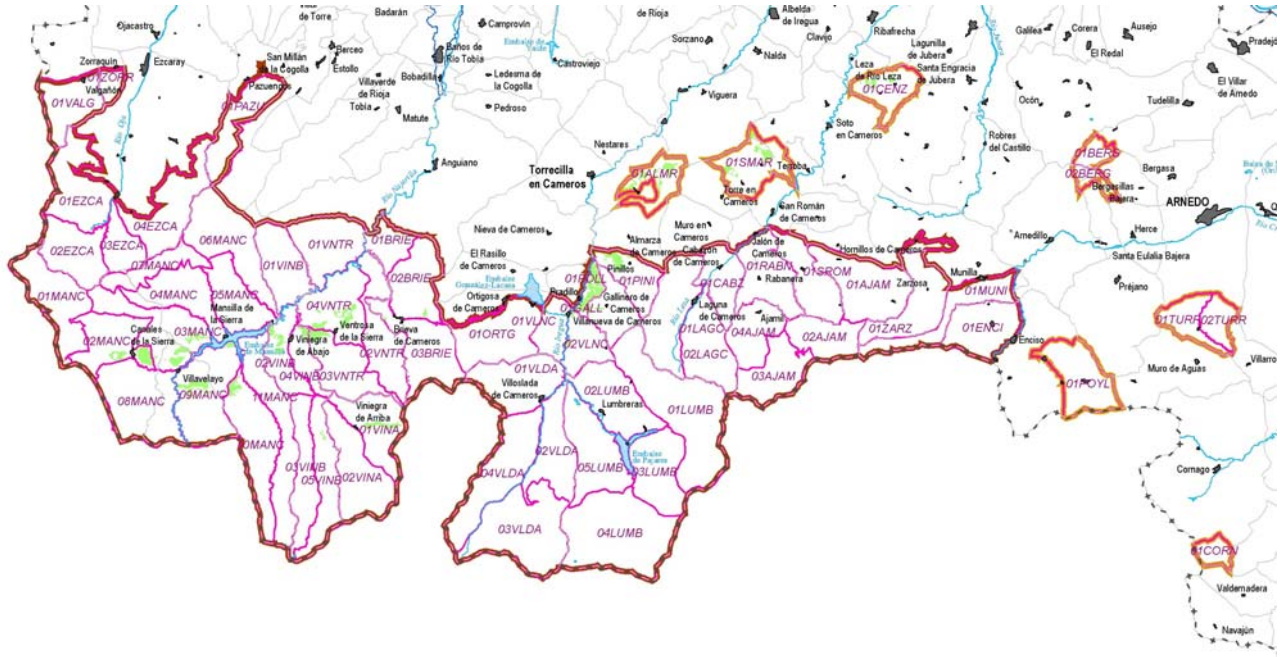
Hacia el este (Leza-Cidacos), la etapa de sustitución de los rebollares la constituyen los estrepales.

Aparecen muy dispersos por la Reserva, especialmente abundantes en todo el Najerilla y en Lumbreras. No aparecen en los Cotos Sociales.

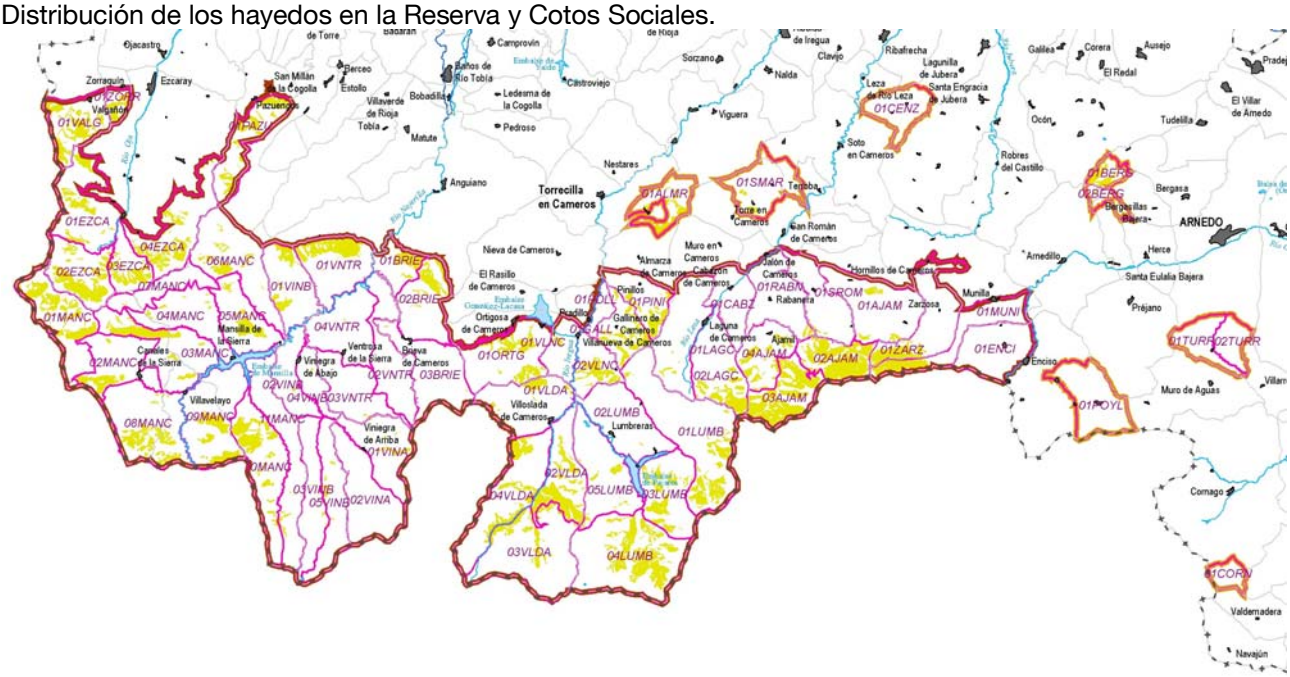
Distribución de los rebollares en la Reserva y Cotos Sociales.



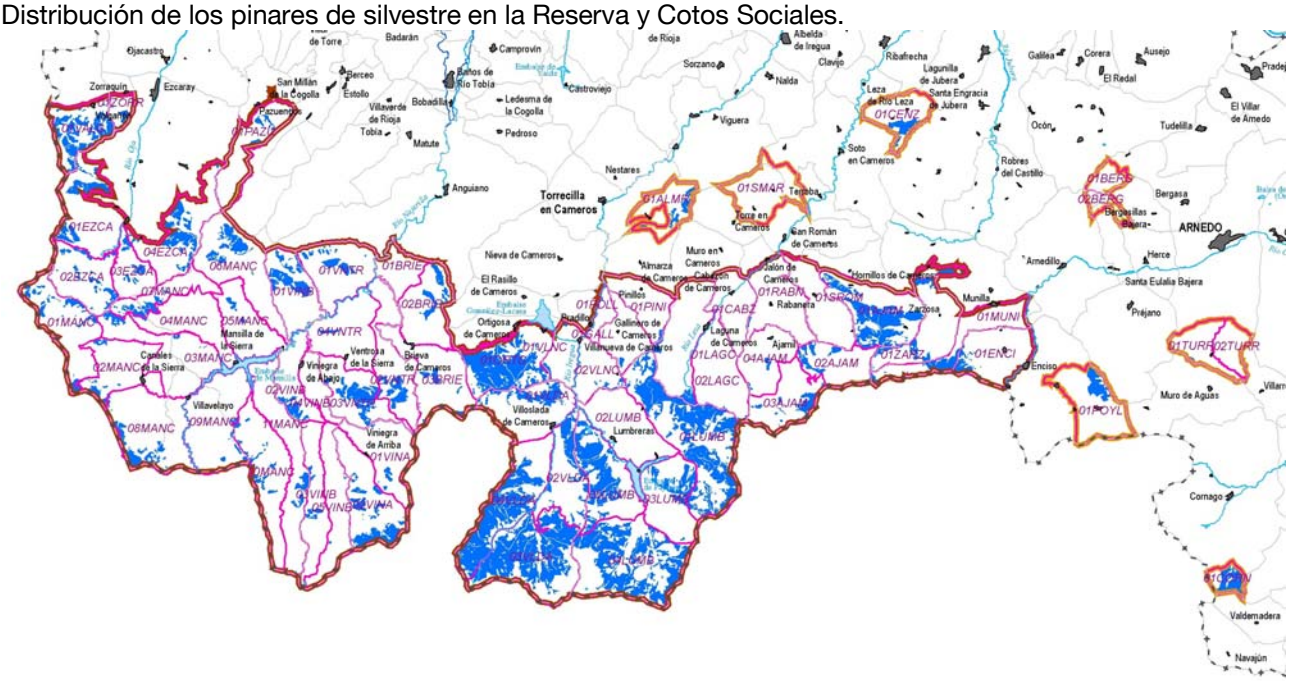
Distribución de los quejigares en la Reserva y Cotos Sociales.



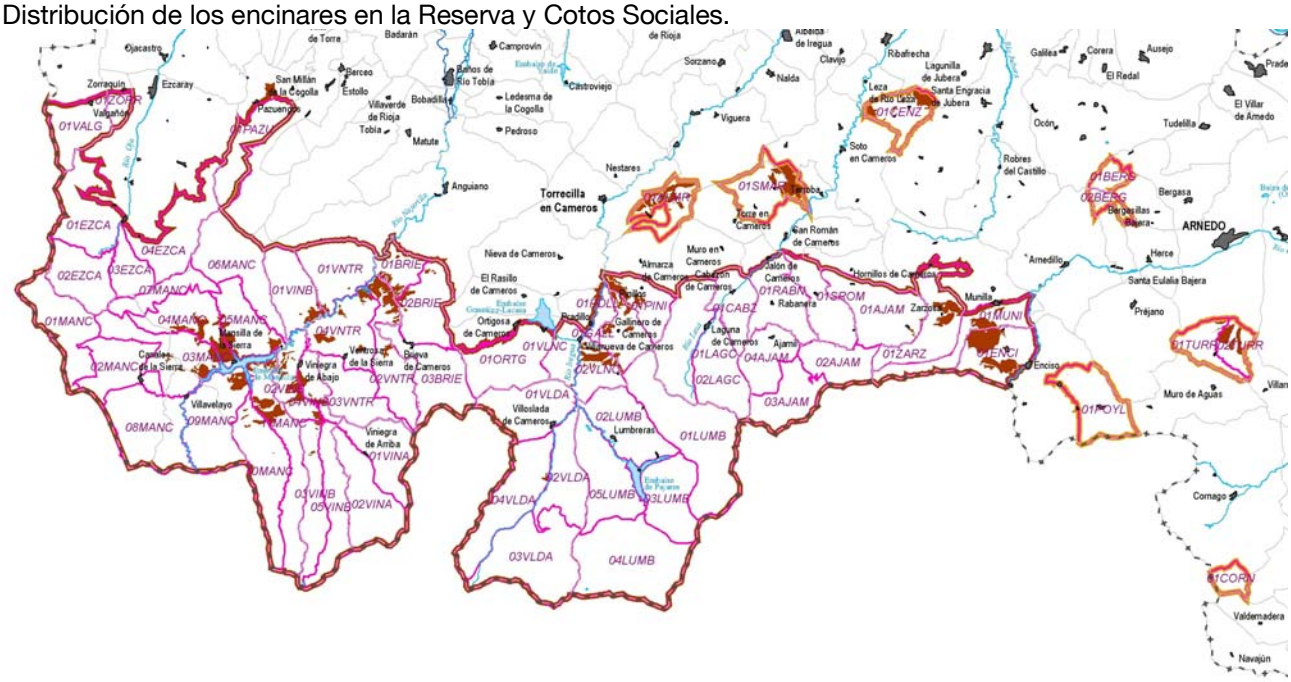
Distribución de los hayedos en la Reserva y Cotos Sociales.



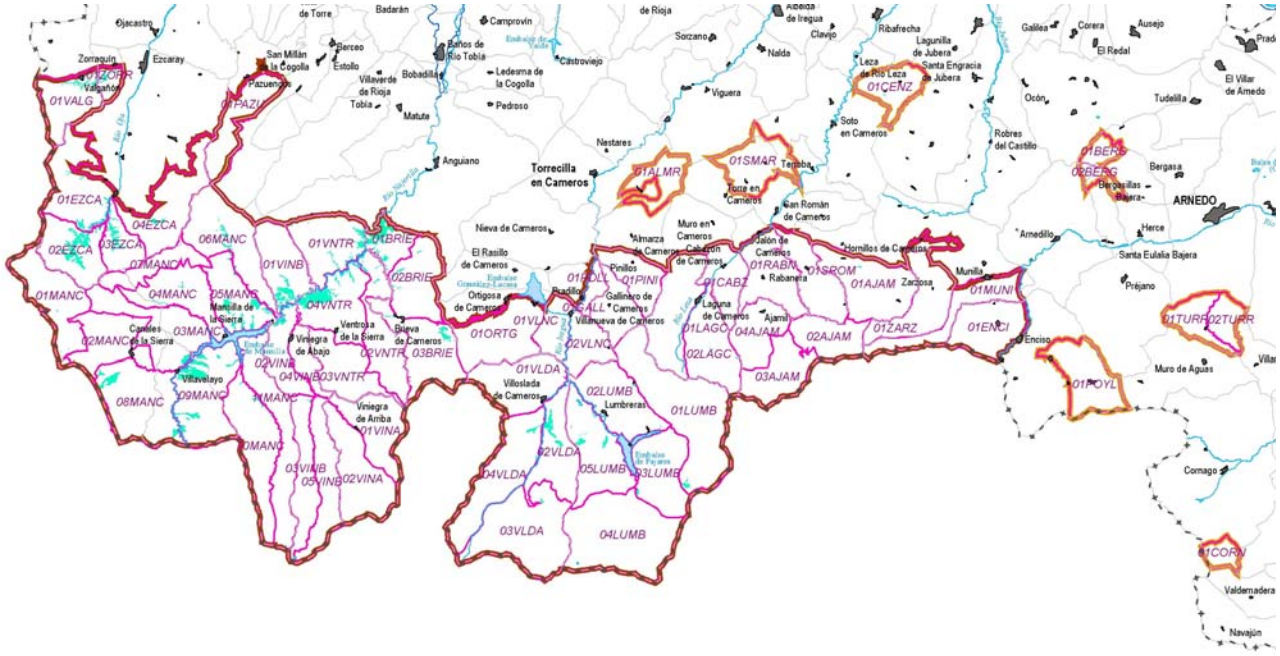
Distribución de los pinares de silvestre en la Reserva y Cotos Sociales.



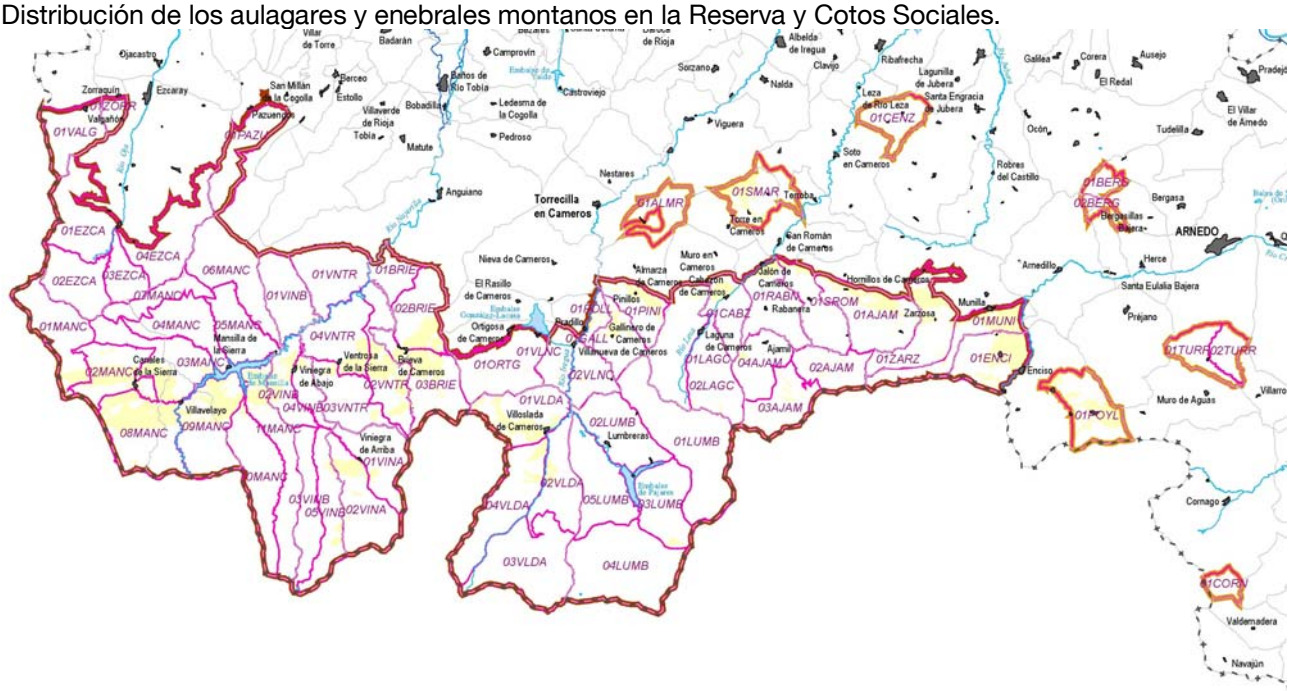
Distribución de los encinares en la Reserva y Cotos Sociales.



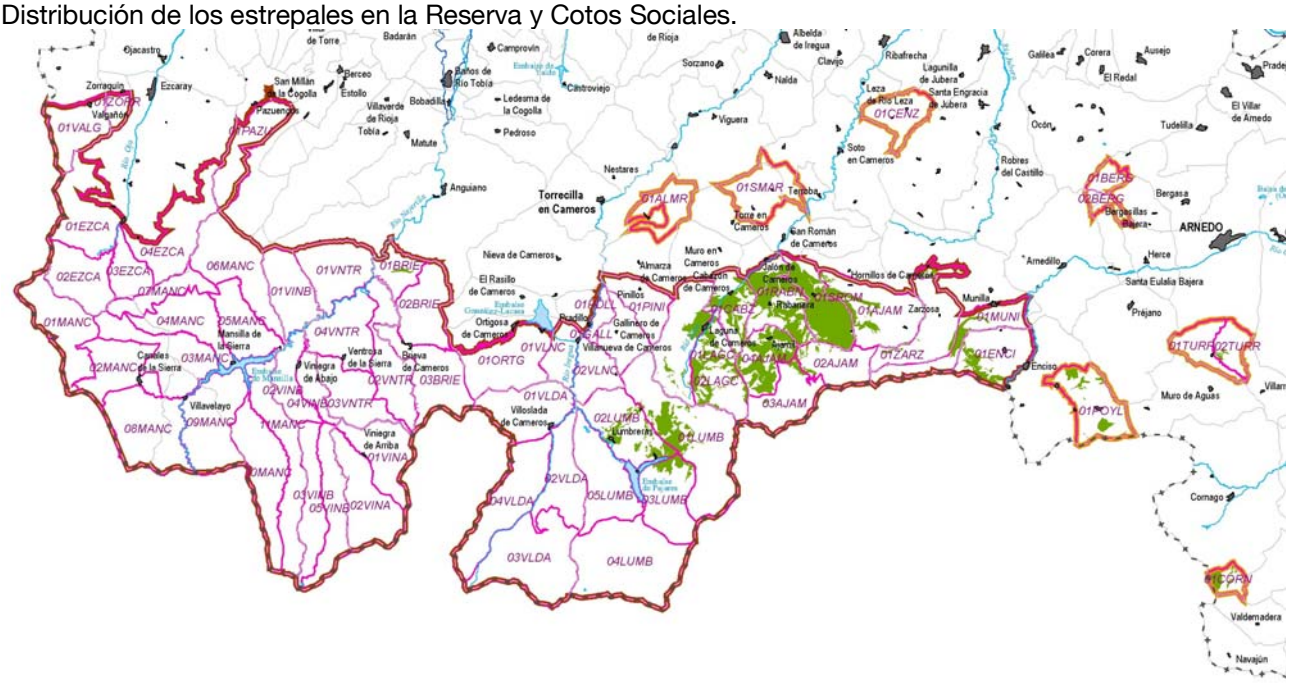
Distribución de los bosques mixtos de frondosas en la Reserva y Cotos Sociales.



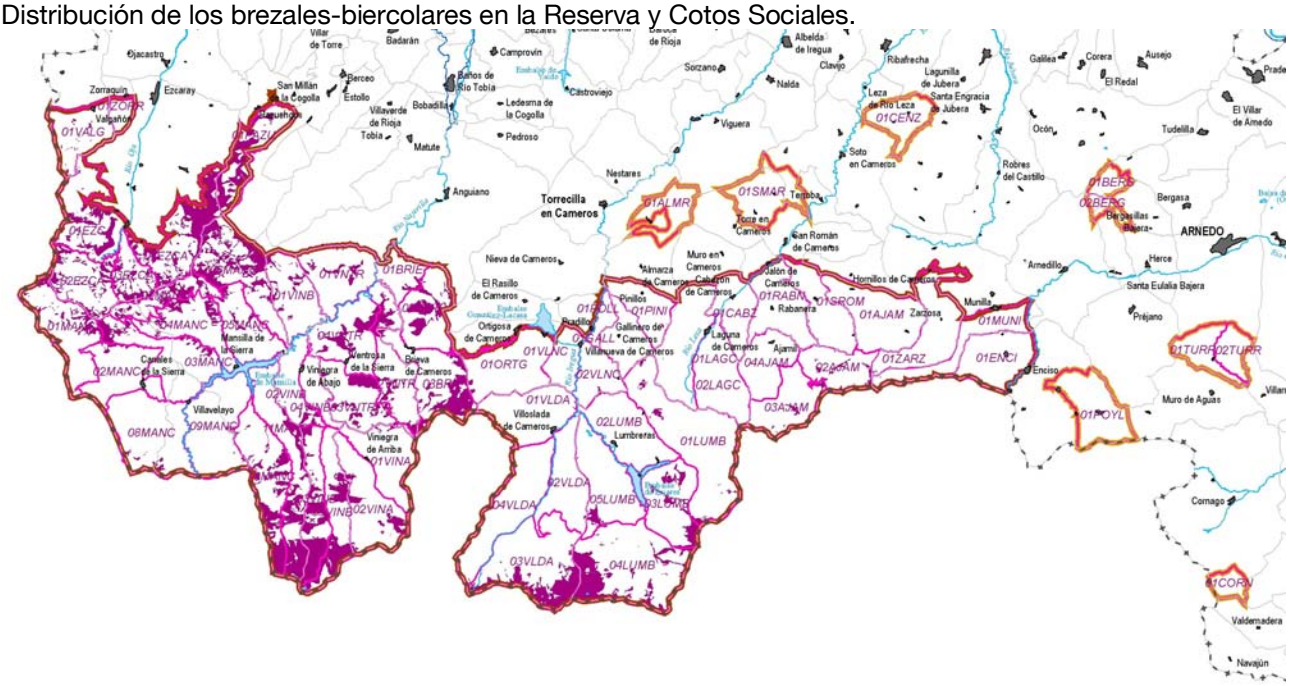
Distribución de los aulagares y enebrales montanos en la Reserva y Cotos Sociales.



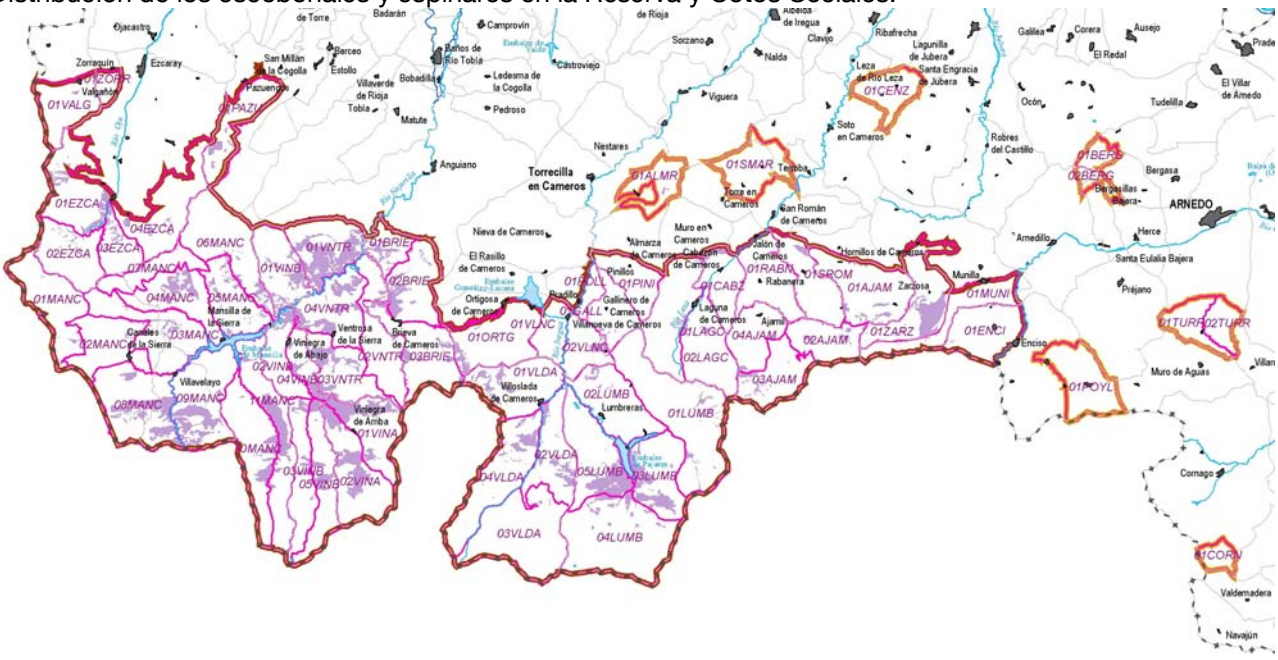
Distribución de los estrepales en la Reserva y Cotos Sociales.



Distribución de los brezales-biercolares en la Reserva y Cotos Sociales.



Distribución de los escobonales y espinares en la Reserva y Cotos Sociales.



2.6.-Recursos silvopastorales

2.6.1.- Tipología de pastos

El aprovechamiento de los pastizales situados en la Reserva se caracteriza por ocupar una gran extensión territorial, el aprovechamiento a diente condicionado por factores climáticos, topográficos o edáficos, y sobre todo de manejo de ganado.

Se observa en general en toda la Comunidad y en la Reserva en particular un descenso en la cabaña de ovino, y una sustitución por ganado vacuno y caballar, menos necesitados de cuidados, suplementación y atención diaria de pastores.

Los pastos que nos vamos a encontrar en la Reserva Regional de Caza de Cameros – Demanda son:

Agostaderos - estivaderos[1].

Pastizales de alta montaña, sobre todo en terrenos pobres en bases.

Se presentan en los pisos oro y crioromediterráneso, en exposiciones con periodos de innivación en torno a cinco meses y con precipitaciones abundantes. No obstante la fuerte insolación y una relativa sequía estival le confieren a la vegetación un carácter xerofilo. Predominan las formas hemicriptófitas y los caméfitos[2] sobre suelos con abundante pedregosidad y frecuentemente con fenómenos de crioturbación. La cobertura oscila dependiendo de la situación en ladera o cumbre aunque raramente se alcanza el 100%. No podemos esperarnos productividades altas, siendo lo frecuente que oscile entre 600 y 1500 kg de materia seca por hectárea y año. Constituyen excelentes estivaderos para el ganado - el más apropiado es el ganado menor- y son escasamente palatables y de escaso valor nutritivo.

En aquellos suelos ricos en bases, aparece otro tipo de pastizales, muy similares aparentemente a los anteriores, aunque la presencia de leguminosas los hacen más apetecibles al ganado. Son también pastizales apropiados como estivaderos, para el ganado trashumante o trasterminante.

La productividad es superior a la anterior, y se sitúa en la zona superior del rango anterior.

Si fijamos en 1.700 m la altura a partir de la que podemos encontrar este tipo de pastizales los municipios que superan esta cota son: Ezcaray, y Valgañón en el Oja; las Siete Villas y Pazuengos en el valle del Najerilla; Villoslada y Lumbreras en el río Iregua; y sólo Ajamil en el valle del Leza.

Cervunales.

Pastizales de alta o media montaña, cuya persistencia verde se debe no sólo a la humedad climática, sino también a la edáfica (hoyas o huecos de innivación). La abundante humedad y el frío originan un humus tipo “mor”, pobre, sobre el que se asienta una comunidad muy encespedante. Domina la especie “Nardus

[1] [1] a.- Pastizales psicroxerófilos: pastizales afectados por una sequía fisiológica producida por el frío.
a.1.- Clase *Juncetea trifidi*: Pastizales de terrenos alpinos, fríos con innivaciones prolongadas, suelo ácido en superficie o calizo descarbonatado. Aparecen en la Demanda, Cebollera y Urbión.
a.2.- Clase *Festuco-Ononidetea*: Pastizales basófilos sobre suelos poco profundos. Aparecen en alta montaña, en suelos pedregosos, modelados por la acción del hielo y procesos de crioturbación.

[2] Para ampliar información se puede consultar el estudio de la flora de Sierra Cebollera de Mendiola Ubillos, Mª Ángeles (1.983).

stricta", y se mantienen todo el año verdes. Se intercalan en la misma zona que los anteriores en topografías cóncavas. [3]

Pastizales mesolíticos. Prados y praderas.[4]

En fondo de valles y vaguadas del piso supra-mediterráneo, acompañan a bosques de hayedos y robledales, y que pueden llegar a ser aprovechados mediante siega (Ezcaray-Pazuengos). Su producción varía entre 3.000 y 5.000 kg /ha-año.

Pastizales de vivaces xerófilas y anuales. Majadales.

Mantenidos por pastoreo, comúnmente denominados majadales o "pantizos" en el alto Najerilla, tanto en sustratos ricos como pobres en bases. Son pastizales que tapizan el cien por cien del suelo, con especies de baja talla, adaptadas al pastoreo de ganado menor y que se mantienen precisamente por la acción del ganado y el aporte de materia orgánica de las reses ("práctica del redileo"). Como característica común a todos los majadales es su periodo de sequía estival, que los agosta. El suelo de los majadales presenta una buena estructura, con un alto contenido en materia orgánica, y una buena retención de agua. Con las consecuencias que de ello se derivan como se expone en el punto 2.6.2.



Típico majadal con el redil para cerrar el ganado. "Parque Natural Sierra Cebollera" Gobierno de La Rioja

2.6.2.- Productividades de los pastizales

Para evaluar la productividad de los pastizales, la fórmula que mejor se acomoda a los terrenos forestales es la de Rosenzwieg (1968):

$$\log PPNp = (1{,}66 * ETR) - 1{,}66$$

[3] 2.- Cervunales: Son comunidades graminoides condicionadas por la humedad del suelo.

2.1. –Clase *Nardetea strictae*: Aparecen en climas variables, pero siempre con inviernos fríos y prolongados. Se caracterizan por la acidez del suelo, escasa transformación en humus y aparición de características gleicas y de fenómenos de turbificación. El *Nardus stricta* (cervuno) es dominante y sus restos, endurecidos, si no se pastorean pronto, acidifican aún más el suelo.

[4] 3.- Pastizales mesofíticos de vivaces: Vegetación mesofítica que puede aparecer en situaciones de retención de agua en el suelo que alivie la sequía climática. Aparecen estos pastizales en vaguadas, bosques caducifolios y en el dominio de *Pinus nigra*, a veces también en el de *Pinus sylvestris* y *Pinus uncinata*.

PPNp: Productividad primaria neta potencial; *ETR*: Evapotraspiración real.

La productividad primaria neta potencial se mide en gramos de materia seca por m^2 y año. Esta productividad se desglosa en madera, leña y pasto. De acuerdo a la Cátedra de Pascicultura de la Escuela de Ingenieros de Montes de Madrid, podemos estimar en un 45% lo correspondiente a pastos.

Se adjunta como anexo a este Plan Técnico las fichas hídricas calculadas para las diferentes zonas de la Reserva, extraídas del estudio de ATEFOR, referente a la delimitación de zonas de caza menor en la Reserva. Las cifras de Productividad Primaria Neta Potencial que arrojan son:

Zona	Ppnp (gr.mat seca/m²-año)
Alto Cidacos	813,39
Alto Leza	782,68
Alto Iregua	709,31
Alto Najerilla	929,13

La fórmula de medir la evapotraspiración real más aconsejada es la fórmula de Blaney-Criddle. Es importante señalar que difiere de la potencial en función de la capacidad de retención de agua en el suelo. Por otro lado la presencia de matorral reduce la productividad de los pastos, hasta en dos tercios de la calculada. No obstante puesto que nos centramos en este caso en animales salvajes, más ramoneadores[5] que los domésticos en principio, esta dificultad puede ser paliada por el ramón y las leñas, con la advertencia que la proteína obtenida del matorral no es comparable con la de la hierba verde.

Utilizando la fórmula mencionada se puede observar la productividad de los pastos a lo largo del año (*Los pastos en la Comunidad Autónoma de La Rioja*). Las consecuencias inmediatas son:

a) Una capacidad de retención de agua en el suelo de 50mm/m^2, mejora en hasta un mes la producción de pastos, respecto a otro suelo que sólo retenga 25mm/m^2.

b) La otoñada ("el tardío") es más segura en el Valle que en la Sierra, no por humedad sino por temperatura. Sin embargo se invierte en al zona del Cidacos, ya que el valle es ya excesivamente seco comparado por ejemplo con el río Manzanares (Munilla y Zarzosa).

> *"En consecuencia todos los años la llegada más o menos temprana del frío invernal genera un periodo crítico para la actividad pastoral. Este periodo crítico afecta primero a las leguminosas y luego a las gramíneas, conforme el frío se acentúa. Este bache invernal suele ser más difícil de atravesar. La ración aunque sea de mantenimiento es alta a causa del frío..."*
>
> *Pastoralismo Mediterráneo. Miguel Montoya Oliver.*

En el año 2005 se llevó a cabo un estudio sobre la producción de biomasa aprovechable por fauna y ganado en cada una de las formaciones vegetales que conforman la Reserva Regional, conservando la

[5] Por su interés se ha estudiado la dieta del ciervo a través de los contenidos estomacales. Estudios llevados a cabo en Sierra de Cazorla, cuyos resultados son solo extrapolables a nuestra Comunidad parcialmente, se ha constatado que el ciervo obtiene más del 70% de los recursos que consume de árboles y arbustos, fundamentalmente *Quercus rotundifolia*.

integridad de las masas vegetales existentes. Se utilizó la capa de SIG *Mapa forestal.shp* confeccionada por el Gobierno de La Rioja y se extrapoló a estas formaciones vegetales los resultados obtenidos en el trabajo "*Plan de mejoras para caza mayor, cuarteles VII y VIII, Reserva Regional de caza de Urbión, Soria*" (Diego Arribas, 2004). De acuerdo a este estudio se ha clasificado la producción de biomasa de cada una de las formaciones vegetales en calidades. En términos generales, los intervalos definidos de producción de biomasa útil para fauna y ganado engloban las formaciones vegetales de pastizales de alta montaña en el caso de producción muy alta, bosques de galería, matorral bajo con pasto en formaciones cacuminales y bosques de quercíneas, en el caso de producción alta; formaciones de escobas y espinos y encinares en monte bajo, en el caso de producción media; matorrales de tipo mediterráneo, pinares euro-siberianos y bosques de frondosas atlánticas, en el caso de producción baja; estrepales de zonas degradadas, bujedos y formaciones de coníferas mediterráneas, en el caso de producción escasa y suelo improductivo en producción nula. Estas calidades de producción (muy alta …, nula) se han concretado como producción de biomasa de la siguiente manera:

Calidad Producción de biomasa (KgMs/ha-año)	
Nula	0
Escasa	< 300
Baja	300-500
Media	500-1.000
Alta	1.000-1.500
Muy alta	> 1.500

El polígono con mayor producción de toda la Reserva es el 01 VINA, debido a la presencia de pastizales de alta montaña de producción muy alta, el polígono 02 VINA también representa una alta producción, mayor en la cabecera del arroyo Ormazal que en las altitudes más bajas. También en la cuenca del Najerilla existen altas producciones en los polígonos 02 y 03 VNTR. En la cuenca del Najerilla existen muchos polígonos en les que predomina la producción alta: 02, 03, 04 y 05 VINB, 02 y 03 BRIE, 01, 02 Y 03 MANC. La mayoría de los polígonos que se encuentran ubicados alrededor del embalse de Mansilla, presentan unas altas producciones en las inmediaciones de éste, mientras que cuando se alcanzan cotas superiores, la producción desciende a media y baja en esos mismos polígonos. Algunos de ellos son el 04, 05, 06, 08, 09, 11 MANC. Los polígonos que dan a la parte de la Demanda presentan producciones menores, principalmente bajas y escasas, como por ejemplo el 01, 02, 03 y 04 EZCA. En esta misma zona el 01 PAZU presenta una mayor producción y en el 01 VALG Y 01 ZORR predomina la producción baja. Los polígonos 01 VINB Y 01 VNTR, de nuevo en la cuenca del Najerilla presentan una producción predominantemente media y tanto el polígono 04 VNTR como el 10 MANC presentan unas producciones altas-medias.

La cuenca del Iregua se caracteriza por un predominio de la calidad baja en las cabeceras de los ríos Iregua y Lumbreras e inmediaciones, en los polígonos 02, 03 y 04VLDA, y 01 y 04LUMB dónde predomina el pino silvestre y sólo alguna mancha de calidad media en esta zona, como en los polígonos 03 y 05 LUMB. A medida que avanza el curso del Iregua, aumenta la calidad de la producción en los polígonos 01 VLNC, 01 VLDA, 01PINI, 01PDLL, 01GALL Y 02 VLNC Y 02 LUMB, en los que predomina la calidad alta. En el polígono 01ORTG, al estar ocupado principalmente por pino silvestre también, predomina la calidad baja. Ya en la cuenca del Leza, encontramos Laguna de Cameros con una calidad alta en sus dos polígonos, 01 y 02 LAGC, de hecho encontramos **como formación vegetal predominante el rebollar en todo este término municipal,** sin embargo, hacia la parte más oriental de esta cuenca y adentrándonos en las del río Rabanera y Vadillos, en los polígonos 01 CABZ, 01 RABN, 04 AJAM Y 01 SROM, la calidad es eminentemente escasa. En las zonas de hayedo, en estas cuencas, la calidad es baja (polígonos 01, 02 y

03 AJAM y la parte del polígono 01 MUNI que forma parte del hayedo de Santiago). En cotas más bajas de estas cuencas y de la del Cidacos, existen algunos polígonos en los que encontramos calidad alta como son el 01ENCI, 01 MUNI, 01 ZARZ y la parte del polígono 01AJAM que linda con Hornillos de Cameros y Zarzosa.

Los porcentajes de superficies de diferentes calidades dentro de toda la superficie de la Reserva son las siguientes: 43% de producción alta y muy alta, 31% de calidad baja, 12% de media y 7% de escasa.

También en las mismas fechas se realizó un estudio climático de la Reserva Regional de Caza en el que se evaluaron las épocas de actividad vegetativa de cada cuenca. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Subcuenca	T.media Anual	Precipitación	Régimen	Meses de producción biomasa
Oja-Glera	8,03ºC	1153 mm	IPOV	junio-julio-agosto-septiembre
Najerilla	8,39ºC	1118 mm	IPOV	mayo –junio-1/2 julio. 15 septiembre – 1 noviembre.
Iregua	8,78ºC	1159 mm	IPOV	1 mayo- 15 de julio. 15 de septiembre – 1 de noviembre.
Leza	8,51ºC	676 mm	PIOV	1 mayo- 15 de julio. 15 de septiembre – 1 de noviembre.
Cidacos	10,96ºC	549 mm	POIV	1 abril a 1 Julio. octubre -1/2 noviembre.

Por otro lado se manejan datos de la influencia del matorral en la producción del pastizal [6].

Cobertura matorral (%)	Productividad (%)
0%, pasto abierto	100
25	98
50	62
75	33

2.6.3.- Montanera

Es evidente que además de los recursos pascícolas propiamente dichos, los animales de la reserva utilizan en gran medida los frutos procedentes fundamentalmente de fagáceas. Estos pueden cumplimentar la

[6] Ver “Los pastos en La Rioja”, P.Matute y Juan Bautista Chavarri. (Datos extraídos de la revista Sustrai, nº43. Gobierno Vasco).

otoñada o presentarse en solitario tras el bache estival. Las especies que podemos encontrar en la Reserva Regional y su periodo de maduración se reflejan en el siguiente cuadro.[7]

Para comprender la importancia de la montanera en la alimentación de nuestras reses exponemos el siguiente dato:

1 UF (unidad forrajera) = 5,8 Kg de pasto = 1, 100 Kg de bellota.

1 ciervo adulto en otoño consume 1,54 UF/día = 8,93 Kg de pasto = 1,69 Kg de bellota.

Especie	Época de maduración	Época de diseminación
Haya (*Fagus silvatica*)	septiembre- octubre	Diseminación lenta
Quejigo (*Quercus faginea*)	septiembre- octubre	
Rebollo (*Quercus pyrenaica*)	octubre –noviembre	
Encina (*Quercus ilex*)	octubre – noviembre	Hasta enero
Manzano silvestre (*Malus sylvestris*)	septiembre	
Avellano (*Corylus avellana*)	agosto-octubre	
Nogal (*Juglans regia*)	agosto-octubre	
Ciruelo (*Prunus doméstica*)	julio-septiembre	

Como se observa de la tabla anterior, podemos hacer tres grandes grupos de especies, las de maduración temprana, intermedia y las que aún madurando más o menos a la par que las anteriores su diseminación es más lenta.

a) Grupo de especies tempranas: nogal[8], ciruelo[9], avellano[10] y manzano[11].
b) Grupo de especies intermedias: quejigo.
c) Grupo de especies tardías: Encina, rebollo y haya.

7 Es importante tener en cuenta que no siempre tras la maduración se produce una diseminación inmediata, así en la encina el fruto puede permanecer en el árbol hasta enero, alargando el tiempo de uso de estos bosques.
8 Nogal (*Juglans regia* L.) Floración en abril y mayo. Cultivado en los pisos inferiores, le afectan las heladas tardías a la producción. Indiferente en cuanto a suelos, prefiere los frescos y sueltos. Es especie de media sombra, y en los primeros años requiere cierta protección.
9 Ciruelo (*Prunus domestica* L.). Floración en marzo-abril. Típico de huertas y regadíos, asilvestrado en setos y ribazos de los pisos inferior y montano. La subespecie silvestre se denomina escambrón (*P.domestica* subsp *insititia*).
10 Avellano (*Corylus avellana* L.) Floración más temprana que el Ciruelo y el Manzano, ya que florece en enero. Especie de media luz, habita como cortejo de bosques de especies de sombra en vaguadas y fondos de valle.
11 Manzano silvestre (*Malus sylvestris* Mill.) Al igual que el ciruelo puede aparecer asilvestrado en setos y bosques. Es propia de climas templados y con cierta humedad. Prefiere suelos silíceos.

2.6.4.- Capacidad de Carga Pastante

Para la determinación de la carga pastante se ha partido del estudio realizado acerca de la producción de biomasa útil para la fauna y ganado en la Reserva Regional de Caza de Cameros-Demanda (Diego Arribas, junio 2005). En el mismo se parte de las formaciones forestales y superficies ocupadas por las mismas dentro de la Reserva. A continuación y para cada formación se asigna una productividad de acuerdo con los datos calculados para la vecina Reserva del Urbión (Soria), también del mismo autor. Los datos básicos de estos dos estudios se han reflejado en el apartado 2.6.2.- "Productividad de los pastizales".

Se adjuntan la siguiente cartografía, procedente de los estudios anteriores:

MAPA 4.- MAPA DE CARGA GANADERA.

MAPA 5.- PRODUCCIÓN DE BIOMASA.

Todos ellos referidos al polígono de caza, como unidad básica de gestión. Con objeto de cuantificar la biomasa disponible para la caza, se estimó el consumo de la ganadería[12].

Se ha tenido en cuenta además el grado en que se puede aprovechar un pastizal, ya que el careo libre del ganado, y por supuesto el de la caza, impide que se aproveche todo y en el momento más oportuno.

Las conclusiones a las que llega el estudio mencionado realizado por D. Diego Arribas, se sintetizan en que disponemos de amplia variabilidad en la calidad de los polígonos, desde el mejor, 01VINA, en Viniegra de Arriba, al peor, el 01BRIE, de Brieva de Cameros.

Las formaciones vegetales definidas fueron las veinte siguientes, extraídas de la cobertura *Mapa forestal.shp*, presente en el servidor de cartografía del Gobierno de La Rioja en el momento de realizarse el trabajo.

Id	Código	Formación vegetal
1	PASPRAD	Pastizales y prados
2	BOSRIBE	Bosques de ribera
3	AULENEB	Aulagares y enebrales de montaña, brezales de piedemonte
4	BREBIER	Brezales y biercolares de montaña
5	ESCOESP	Escobonales y espinales
6	REBOLLA	Rebollares
7	QUEJIGA	Quejigares
8	ENCINAR	Encinares
9	ESTREPA	Estrepales (*Cistus ladanifer*)
10	MATMEDI	Matorral mediterráneo
11	PINNEGR	Pinares de pino negro
12	PINSILV	Pinares de pino silvestre
13	ROBATLA	Robledales atlánticos
14	PINMONT	Pinares de laricio y negral
15	BUJEDOS	Bujedos
16	MIXFRON	Bosques mixtos de frondosas
17	PINMEDI	Pinares de carrasco y piñonero
18	OTRCONI	Bosques de Pseudotsuga o alerce

[12] Se tuvo en cuenta la suplementación del ganado, estimándose en un periodo de suplementación para el ganado bovino de 6 meses y de 4,5 meses para el ovino. En cantidades anuales de 1.332 kg /materia seca y 219 kg/ materia seca respectivamente.

19	HAYEDOS	Hayedos
20	IMPROD	Improductivo

A cada una de ellas se le asignó una producción en Kg de materia seca por hectárea y año en función de datos de estudios realizados en zonas similares. Estas fueron:

c	Leyenda	KgMS/ha-año	Sup. (ha)	Sup. (%)	Perímetro (Km)
1	PASPRAD	2.500	3.141	2,96	392
2	BOSRIBE	1.500	483	0,46	232
3	AULENEB	1.250	11.743	11,07	691
4	BREBIER	1.250	14.552	13,72	1.335
5	REBOLLA	1.100	14.880	14,03	1.156
6	QUEJIGA	1.000	1.559	1,47	141
7	ENCINAR	* 1.100	2.860	2,70	263
	ENCINAR	** 800	851	0,80	36
8	ESCOESP	800	11.651	10,99	1.128
9	MIXFRON	500	1.862	1,76	320
10	MATMEDI	500	5	0,00	3
11	PINNEGR	500	1.806	1,70	196
12	HAYEDOS	400	12.920	12,18	1.385
13	PINSILV	370	16.391	15,46	1.541
14	ROBATLA	350	293	0,28	35
15	ESTREPA	300	7.133	6,73	415
16	PINMONT	250	19	0,02	5
17	BUJEDOS	200	4	0,00	2
18	PINMEDI	150	0	0,00	0
19	OTRCONI	150	140	0,13	24
20	IMPROD	0	3.750	3,54	1.165
		Total	**106.044**	**100,00**	

Se desglosó la Reserva de acuerdo a su producción en intervalos resultando la siguiente distribución:

PROD. BIOMASA	FOR. VEGETAL	KgMS/ha-año	SUP. (ha)	SUP. TOTAL (ha)	SUP. (%)
MUY ALTA	PASPRAD	2.500	3.141,38	3.141,38	2,96
ALTA	BOSRIBE	1.500	483,30	46.076,54	43,45
	AULENEB	1.250	11.743,03		
	BREBIER	1.250	14.552,03		
	REBOLLA	1.100	14.879,66		
	ENCINAR	1.100	2.860,00		
	QUEJIGA	1.000	1.558,52		
MEDIA	ESCOESP	800	11.651,45	12.502,45	11,79
	ENCINAR	800	851,00		
BAJA	MATMEDI	500	4,96	33.277,10	31,38
	PINNEGR	500	1.805,79		
	MIXFRON	500	1.862,02		
	HAYEDOS	400	12.919,57		

	PINSILV	370	16.391,49		
	ROBATLA	350	293,27		
ESCASA	ESTREPA	300	7.132,55	7.295,97	6,88
	PINMONT	250	19,46		
	BUJEDOS	200	3,95		
	PINMEDI	150	0,29		
	OTRCONI	150	139,72		
NULA	IMPROD	0	3.750,21	3.750,21	3,54
			Total	**106.043,65**	**100,00**

No obstante este estudio sólo maneja cargas medias, sin tener en cuenta la fenología de los pastizales.

Queda ahora por comparar las necesidades de las reses, con la oferta para cuantificar si nos encontramos por encima o por debajo de la densidad aconsejable.

Vamos a basar nuestros cálculos utilizando las necesidades del ciervo, pese a que naturalmente existen diferencias con las necesidades que puedan tener el ganado doméstico u otras especies salvajes, como el corzo o el jabalí.

Las razones por las que usamos al ciervo son las siguientes;

a) Su estrategia alimenticia se cubre durante todo el año, con hierba, ramón y bellota. Incide en los tres productos con los que vamos a calcular el recurso alimenticio de cada polígono. Es además más importante que el consumo de un corzo.
b) No tiene periodos de suplementación como el ganado doméstico.

Las necesidades nutricionales del Ciervo fueron estudiadas por Ríos y Rubio en "Necesidades nutritivas del ciervo en sus diferentes fases de desarrollo". Los parámetros nutritivos elegidos son:

- unidades forrajeras (U.F.): equivale al valor energético de 1 kg de cebada de calidad media.
- índice de voluminosidad (I.V.): necesario para determinar el volumen de ingesta.

El índice de voluminosidad (I.V.) es la relación existente entre la materia seca de la ración y el contenido de U.F, siempre referidos a un kilo. Para las fases de grandes producciones, como ocurre durante la gestación, lactancia o en la formación de la cuerna el I.V. debe estar entre 1.1 y 1.2. Para una alimentación de mantenimiento el I.V. puede variar entre 1.4 y 1.6. La cantidad diaria máxima de materia seca puede estimarse entre el 3 % y el 4 % del peso vivo del animal.

Por tanto en las épocas cruciales del año, el alimento debe ser rico en energía, puesto que el déficit de energía, no se puede suplir con más cantidad de ingesta de peor calidad. Esto es debido a que la cantidad de materia seca que puede ingerir la res está limitado. Recordemos que tratamos con rumiantes, cuyo proceso digestivo está condicionado a un tiempo de rumia.

Cabe señalar la importancia de los requerimientos de las hembras gestantes y en el periodo de lactación, que superan las necesidades de mantenimiento de los machos.

En relación con la materia seca consumida a diario son necesarios de 4 a 5 litros de agua por animal y kilogramo de materia seca ingerida; por término medio la necesidad diaria total es de 6 a 12 litros de agua por animal.

Supongamos por tanto en época de invierno, donde el frío y heladas han deteriorado el alimento sobrante del año (del “tardío” en el caso de que este se produzca), la materia seca que se obtiene es poco energética, se necesita más ingesta (según autores entre 2,5 y 4% del peso vivo), y también más agua por animal.

NECESIDADES NUTRICIONALES DEL CIERVO A LO LARGO DEL AÑO								
U.F/ind-dia			23 mayo-21 junio	22junio -30 agosto	31 agosto-29 octubre	30 octubre-5marzo	6 marzo-22 mayo	total / ind-año
		Días periodo	30	70	60	127	78	
Machos	Gabato			0,23	0,37	0,81	0,92	**212,93**
	Vareto		0,95	0,97	1,02	1,08	1,14	**383,72**
	Adulto		1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	**560,93**
Hembras	Gabata			0,2	0,32	0,73	0,82	**190,77**
	Primala		0,85	0,89	0,94	1	1,06	**353,58**
	Adulta	Mantenimiento	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	441,76
		Gestación					0,42	33,04
		Lactación	0,97	0,88	0,61			126,99
		Total	**2,18**	**2,09**	**1,82**	**1,21**	**1,63**	**601,79**

Para poder calcular la carga potencial teniendo en cuenta tanto al ganado doméstico como a las reses salvajes, se utilizan las siguientes equivalencias.

EQUIVALENCIAS ENTRE TIPOS DE GANADO					
	vaca tipo	ciervo tipo 120 kg	jabali tipo. 50 kg	oveja tipo.40kg	Corzo tipo.20 kg
vaca tipo. 450 kg	**1**	**0,27**	**0,11**	**0,09**	**0,04**
ciervo tipo,120 kg	**3,75**	**1**	**0,42**	**0,33**	**0,17**
jabali tipo.50 kg	**9**	**2,4**	**1**	**0,8**	**0,4**
oveja tipo.40kg	**11,25**	**3**	**1,25**	**1**	**0,5**
corzo tipo.20 kg	**22,5**	**6**	**2,5**	**2**	**1**

A partir de estos datos y de los datos de los estudios disponibles, nos planteamos estudiar cómo varía a lo largo del año la capacidad de los pastizales para albergar carga pastante, tanto cinegética como doméstica. No obstante esta estimación se basa en determinadas premisas.

a) La distribución de la productividad a lo largo del año, aplicando la fórmula de Rosenzwieg (1968):

$$\log PPNp = (1{,}66 * ETR) - 1{,}66$$

PPNp: Productividad primaria neta potencial; *ETR*: Evapotraspiración real.

marca claramente dos parones, uno en el invierno por falta de temperatura y otro en verano por falta de humedad. (La productividad primaria neta potencial se mide en gramos de materia seca por m^2 y año).

b) Estimamos el periodo vegetativo y los porcentajes de producción en:

Pasto:

Abril: 5% -Mayo: 25% - Junio: 40% - Julio: 10% - Agosto:0% - Septiembre: 5% - Octubre:15%.

Ramón:

100% disponible en Junio. Descenso lineal hasta el mes de diciembre.

Bellota Encina / Hayuco:

50% en diciembre y 50% en Enero.

Bellota Melojo-Quejigo:

50% noviembre y 50% diciembre[13].

c) Se estima una relación de materia verde a materia seca de 5/1, y una relación KG.Materia Seca / U.F = 1,2.

d) El valor nutritivo de la hierba no depende sólo de la cantidad sino también de la calidad. A medida de que la hierba encaña o se embastece, la celulosa (componente principal de las paredes de las células) incrementa su importancia. La rumia de esta celulosa es una reacción endotérrmica, consume por tanto energía, con lo que el balance final de la energía que aprovecha la res es pobre.

e) Sirva como ejemplo. En gramíneas 1 KG de materia seca equivale a 0,90 unidades forrajeras, cuando a finales de la floración esta equivalencia cae a 0,48 unidades forrajeras.

f) Por lo tanto se ha supuesto un deterioro de la materia seca producida en un mes, estimando una pérdida del 50% a los dos meses, como se señala en el punto e).

g) La producción de las formaciones se desglosa en hierba, leñas, frutos y madera. Hemos estimado esta distribución de acuerdo a los porcentajes del siguiente cuadro.

Id	Leyenda	Hierba	Ramón	Fruto
1	PASPRAD	100	0	0
2	BOSRIBE	50	50	0
3	AULENEB	100	0	0
4	BREBIER	50	50	0
5	REBOLLA	15	35	50
6	QUEJIGA	15	35	50
7	ENCINAR	15	35	50
	ENCINAR			
8	ESCOESP	50	50	0
9	MIXFRON	15	85	0
10	MATMEDI	100	0	0
11	PINNEGR	50	50	0
12	HAYEDOS	5	45	50
13	PINSILV	50	50	0
14	ROBATLA	15	35	50
15	ESTREPA	50	50	0
16	PINMONT[14]	50	50	0
17	BUJEDOS	100	0	0
18	PINMEDI	50	50	0
19	OTRCONI	50	50	0

[13] Distribución hipotética de la producción, siempre teniendo en cuenta los periodos vegetativos ya reflejados en el punto 2.6.2.
[14] Laricio y negral.

h) La producción de bellota se ha afectado por un coeficiente de "vecería", variando desde un 0,25 para el haya (un año de hayuco de cada cuatro), a 0,50 en el caso de la encina. A los robles les damos un carácter intermedio con un 0,33.

i) Las equivalencias utilizadas son:

1 ugm = 3,75 venados.

Necesidades medias del ciervo: 1,86 uf diarias.

Necesidades medias por ugm = 6,97 uf /diarias.

Necesidades medias por ugm = 8,37 Kg. de materia seca.

Con todas estas hipótesis, incluido un descenso en la presión del ganado en los meses del invierno, ya que reciben suplementación, podemos estimar la **carga máxima** de ciervos. Esta está normalmente condicionada por el pasto en el comienzo de la primavera, en el otoño necesita del ramón para paliar el déficit de pasto, y el final del invierno lo asume con bellota.[15]

Zona	Carga potencial	Ciervos / 100 ha.	Fallo pasto	Fallo Ramón
Ezcaray	352	5,01	-	-
Valgañón-Zorraquín	8	0,43	-	-
Pazuengos	260	16,83	Noviembre	-
Mancomunidad	3440	15,30	Septiembre, excepto en el Pol.6	Noviembre en el Pol. 9. Diciembre en: 01-02-03-10-11
Viniegras	1532	14,72	Septiembre	Diciembre
Ventrosa-Brieva	956	8,05	Septiembre	Diciembre
Villoslada-Margen izq.Medio Iregua	324	2,39	Villoslada: Agosto. Villanueva: Septiembre Ortigosa: noviembre	Noviembre en Villoslada.
Lumbreras-Margen dcha. Medio Iregua	400	2,34	Agosto en Lumbreras. Septiembre en Pinillos-Pradillo	Noviembre en Lumbreras. Diciembre en Pinillos
Laguna –Cabezón	156	2, 91	Septiembre	Diciembre
Ajamil-Rabanera-San Román	304	3,05	Septiembre	Noviembre
Enciso-Munilla-Zarzosa	1144	22,63	Septiembre en Enciso	Diciembre en Enciso
Total Reserva	**8.876**	**8,36**	**De sept a nov**	**De nov a dic**

Se adjunta como anexo la carga máxima de ciervo por polígono de caza, teniendo en cuenta que se ha calculado para la carga ganadera actual, y sin contemplar restricción alguna por la presencia de jabalí.

[15] Si se "apura" el recurso bellota se puede influir negativamente al jabalí. Evidentemente lo que consuma el jabalí, obligará a que el ciervo apure restos de peor calidad, tanto herbáceos como de ramón.

2.6.5.- Conclusiones

Resumiendo los apartados anteriores podemos establecer las siguientes conclusiones.

a) Los pastos altos, sólo son aprovechados hasta el estío. La sequía fisiológica que produce el frío y las especies propias de estos climas impiden el pastoreo en otoño, al menos al ganado menor.

b) Los majadales y pastizales mesofíticos, aguantan la presión tanto del ganado como de la caza. Y una vez agostados, aunque con posibilidad de otoñada, son inservibles para la caza, ya que en muy pocos polígonos el rebrote de otoño supone balances positivos en cuanto a la cantidad de recursos disponibles.

c) El aumento de terreno desbrozado, para la caza y ganado, aumenta puntualmente los recursos pascícolas. No obstante se sigue produciendo el bache del final del estío. Este periodo de pastoreo se prolonga en formaciones de matorral, que con su protección mantienen más el pasto fresco. Las formaciones de escobas (leguminosas) favorecen también el pasto de calidad.

d) El ramoneo es muy importante en especies de caza mayor. Y su importancia es crucial a veces desde el propio verano.

e) El tardío, si no se produce, nos encontramos con una prolongación del bache estival, hasta la entrada del invierno, en la que las primeras fagáceas empiezan con la montanera.

2.7.- Ríos y embalses

La Reserva Regional es atravesada por los dos ríos trucheros más importantes de nuestra Comunidad, Najerilla e Iregua con sus afluentes respectivos y por otros de menor entidad piscícola pero con poblaciones trucheras: Oja en Ezcaray, río Leza y Río Manzanares (Zarzosa y Munilla).

Este aspecto se muestra importante en cuanto que demanda en determinadas épocas del año vigilancia y dedicación de guardería forestal.

Cotos de Pesca.

Debido a esta riqueza piscícola existen varios cotos de pesca:

Río Najerilla: Neila, Urbión, Brieva y Viniegras.

Río Iregua: Pajares (Embalse), Lumbreras y Villanueva.

MAPA 6: MAPA DE RÍO Y EMBALSES Y TRAMOS DE GESTIÓN PISCÍCOLA EN LA RESERVA Y COTOS SOCIALES.

2.8.- Figuras de protección de espacios naturales

2.8.1.- Parque Natural de Cebollera

Parque Natural
Sierra de Cebollera

El Parque Natural Sierra de Cebollera fue declarado por Ley 4/95 de la Comunidad Autónoma de La Rioja, en aplicación de la Ley 4/2003, de Conservación de Espacios Naturales de La Rioja. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) fue aprobado por Decreto 65/94 del Gobierno de La Rioja y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) por Decreto 35/2000, de 30 de junio.

Situado en el núcleo central de Los Cameros, sirviendo de frontera y paso a las tierras sorianas de Castilla, ocupa una extensión de 23.670 Km. Entre sus principales valores destacan una gran masa forestal de pino silvestre y el mejor exponente del relieve glaciar de nuestras sierras con sus famosos “hoyos”. Se asienta sobre los términos municipales de Villoslada de Cameros y Lumbreras, y por tanto totalmente incluido en la Reserva Regional.

Fundamentalmente debemos considerar que el atractivo turístico que supone su creación y divulgación puede ocasionar dificultades para compatibilizar usos del Parque con actividades cinegéticas.

2.8.2.- Red Natura 2000

NATURA 2000

Como fruto de la aplicación de la Ley 4/2003, y de las Directivas 79/409CEE y 92/43/CEE, La Rioja ha propuesto seis espacios que han sido aprobados por la Unión Europea como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), paso previo para su declaración como Zonas Especiales de Conservación y que junto

con las Zonas de Especial Conservación para las Aves –coincidentes en el ámbito de aplicación del Plan Técnico con los LIC-, pasarán a formar parte de la Red NATURA 2000[1].

En la zona afectada por este Plan Técnico encontramos los siguientes LIC:

LIC	Área comprendida
Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	Engloba toda la zona occidental y central de la Reserva Regional, que comprende los valles del Oja, Najerilla, Iregua (excepto una pequeña superfice en el t.m. de Villanueva) y la parte más alta del Valle de los Valles Leza y Cidacos. También está comprendido en este LIC el Coto Social de Ribavellosa.
Peñas del Iregua, Leza y Jubera.	Comprende el Coto Social de Zenzano.
Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa.	Parte más occidental del polígono 01TURR "Las Majadillas" del Coto Social de Turruncún.

2.8.3.- Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Alto Najerilla

En la actualidad no está aprobado pero existen borradores de este Plan de Ordenación de Recursos Naturales.

La normativa reguladora de la Protección de los Recursos Naturales, se basa en la Ley 4/2003, de 26 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales de La Rioja, que en su Título II define los instrumentos de Planificación y Ordenación la través de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, que permitirán, con diversos nivel de intensidad, una explotación armónica e integral de determinados recursos y a su vez la recuperación y protección de especies, comunidades y ecosistemas. Las disposiciones contenidas en estos Planes constituirán un límite para cualesquiera otros instrumentos de ordenación territorial o física, prevaleciendo sobre los ya existentes. La aprobación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales se exige como previa a la declaración de los Parques y Reservas, según consta en el Artículo 23, Apartado 4.

2.8.4.- Humedales RAMSAR

En 2006, el Consejo de Ministros acordó a propuesta del Gobierno de La Rioja la inclusión de los Humedales de la Sierra de Urbión en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar. Con esto se reconoce su importancia como elementos fundamentales par ala conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

[14]La Red Natura 2000 tiene por finalidad proteger espacios y especies de especial interés en la unión europea. Tiene su origen en las Directivas AVES 79/409CEE y HABITATS 92/43/CEE, ya que las mismas promovían la creación de ZEPAS y ZECS, que juntas formarían la red mencionada. Actualmente en La Rioja se han propuesto para su inclusión en la Red Natura 2000, los siguientes espacios:
Sotos y Riberas del Ebro. 2300006
Obarenes y Sierra de Cantabria. ES0000062
Sierra de Alcarama y Vale del Alhama. ES0000063
Peñas del Iregua, Leza y Jubera. ES0000064
Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa. ES0000065
Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros. ES0000067

Los Humedales de la Sierra de Urbión están formados por un conjunto de 10 lagunas de origen glaciar situadas en la cabecera del río del mismo nombre, en el término municipal de Viniegra de Abajo.

2.8.5.- Reserva de la Biosfera

La Reserva de la Biosfera se encuentra situada en las Sierras Surorientales de La Rioja, ocupando una superficie de 119.669 ha de los tramos altos del Jubera, Leza, Cidacos y Alhama. Fue declarada como tal por el Consejo Internacional del Programa Hombre y Biosfera (MaB) de la UNESCO el 9 de julio de 2003 con el ánimo de reconocer éste áreas de interés ecológico en busca del desarrollo de sus habitantes en consonancia con la conservación del entorno, propiciando la relación entre el hombre y la naturaleza.

Los términos municipales, total o parcialmente incluidos en la misma y que están afectados por este Plan Técnico al pertenecer a la Reserva Regional o a los Cotos Sociales son:

Ajamil, Cabezón, Cornago, Enciso, Jalón de Cameros, Laguna de Cameros, Munilla, Rabanera, San Román de Cameros, Zarzosa, Arnedo, Bergasa, Herce, y Lagunilla de Jubera.

MAPA 7: MAPA DE ÁREAS CON FIGURA DE PROTECCIÓN.

2.9.- Especies Amenazadas

2.9.1.- Fauna

Los Planes de recuperación de especies tanto de flora como de fauna se redactan para las especies en peligro de extinción de acuerdo al Decreto 59/98, de 9 de octubre, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de La Rioja.

La Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda y los Cotos Sociales de La Rioja, se ven afectados por los Planes de Recuperación de la Perdiz pardilla, el Águila-azor perdicera y el Cangrejo de río autóctono.



(*Perdix perdix hispaniensis*, Reichenow 1892)

Perdiz pardilla (*Perdix perdix*).

El Decreto 48/2001, de 9 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de recuperación de la Perdiz pardilla en La Rioja, tiene un ámbito de aplicación formado por todas las superficies situadas por encima de los 1300 m de altitud. Los municipios de la Reserva Regional y Cotos Sociales afectados por el mismo son:

Ajamil, Almarza de Cameros, Brieva, Cabezón, Mancomunidad de Canales, Mansilla y Villavelayo, Ezcaray, Gallinero, Hornillos, Jalón, Laguna, Lumbreras, Munilla, Ortigosa, Pazuengos, Pinillos, Pradillo, Rabanera, Valgañón, Ventrosa, Villanueva, Villoslada, Viniegra de Abajo, Viniegra de Arriba, Zarzosa, Zorraquín.

El mismo Plan también establece una Áreas de Interés Especial, para su correcta ejecución. Ésta la constituyen las zonas por encima de 1700 m de altitud. En ellas,de acuerdo al punto 4.1.11 del Plan de Recuperación, se prohíbe la caza menor al salto.

Águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).

El Decreto 19/1999, de 28 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila-azor perdicera en La Rioja, establece un Áreas de Interés Especial para la especie, integrada por la ZEPA de Montes Obarenes y Sierra de Cantabria, ZEPA de Peñas de Iregua, Leza y Jubera, ZEPA de Peñas de Arnedillo, Peña Isasa y Turruncún, ZEPA de Sierra de Alcarama y del río Alhama; y los espacios del PEPMAN de los Cortados de Aradón y del Soto de San Martín.

De las mismas, afectan este Plan Técnico las siguientes:

ZEPA de Peñas de Iregua, Leza y Jubera, al Coto Social de Zenzano y ZEPA de Peñas de Arnedillo, Peña Isasa y Turruncún al Coto Social de Turruncún.

En esta área cinegética y de acuerdo con el Plan de Recuperación del Águila-azor perdicera se atenderá a la existencia de posibles puntos de nidificación de la especie, pudiéndose establecer las limitaciones a la actividad cinegética necesarias para asegurar su reproducción, intensificándose la vigilancia y realizando actividades de mejora de hábitats y promoción de poblaciones de especies cinegéticas de interés para la misma.

Cangrejo autóctono de río (*Austrapotamobius pallipes*).

El Decreto 47/2000, de 7 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Cangrejo Autóctono de río de La Rioja, afecta a todo el territorio de la Comunidad Autónoma, estableciendo unas zonas preferentes. Aunque el Cangrejo autóctono no es una especie directamente afectada por las prácticas cinegéticas ni supone limitación para las diferentes modalidades cinegéticas, dentro del ámbito de este Plan Técnico se considera la presencia de Cangrejo autóctono en los siguientes municipios:

Canales de la Sierra, Mansilla, Villavelayo, Ventrosa, Viniegra de Arriba, Viniegra de Abajo, Brieva de Cameros, Villoslada de Cameros, Lumbreras, Gallinero de Cameros, Pinillos, Pradillo, Almarza de Cameros, Villanueva de Cameros, Laguna de Cameros, Ajamil, Rabanera, Cabezón de Cameros, San Román de Cameros, Jalón de Cameros, Enciso, Munilla y Zarzosa.

2.9.2.- Flora

El Decreto 59/98, de 9 de octubre, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de La Rioja clasifica dentro de la categoría “En peligro de Extinción” las siguientes especies, todas ellas localizadas dentro del ámbito de aplicación del presente Plan Técnico de Caza:

Androsela riojana (*Androsace rioxana*, A. Segura, 1973)

Es una pequeña herbácea perenne, cuyas únicas poblaciones mundiales se encuentran en pastizales acidófilos de cumbres demandesas de La Rioja, constituyendo el único endemismo exclusivo de la Comunidad Autónoma. Debido a la existencia de dos únicas poblaciones con escaso número de individuos, así como a la fragilidad de su hábitat y al alto grado de amenaza que soporta, se ha incluido esta especie en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestres de La Rioja, como especie "en Peligro de Extinción". Su Plan de Recuperación fue aprobado por Decreto 22/2005, de 11 de marzo.

Dentro de la Reserva Regional, concretamente la zona del circo del San Lorenzo la cumbre del Pancrudo suroriental (términos municipales de Ezcaray, Mansilla de la sierra y Viniegra de Abajo), se localizan las áreas de Interés definidas en el Plan de Recuperación de la especie.

Loro o laurel de Portugal (*Prunus lusitanica*, Linneo, 1753).

Se trata de un pequeño árbol, de hojas lauroides, perennes y coriáceas, considerado un relicto de la flora paleotropical, que ha llegado hasta nuestros días refugiado en enclaves favorables. La discontinuidad de estos refugios ha dado lugar a una distribución muy dispersa de la especie y a la existencia de tres subespecies, siendo la subespecie tipo (*Prunus lusitanica* L. subespecie *lusitanica*, Franco, 1964) la que se encuentra en la Península Ibérica, Suroeste de Francia y Norte de África. Debido a la existencia de dos únicos individuos en este enclave, así como a la fragilidad del hábitat que ocupa y al alto grado de amenaza que soporta, se ha incluido esta especie en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestres de La Rioja, como especie "en Peligro de Extinción", aprobándose mediante Decreto 72/2005, de 16 de diciembre, el Plan de Recuperación del Loro o Laurel de Portugal en La Rioja.

En el Alto Najerilla se encuentran todas las localidades existentes de *Prunus lusitánica*, (barranco de Cambrones), que está siendo objeto de un Plan de Recuperación, además de prácticamente todas las áreas consideradas óptimas para la realización de actividades de recuperación de la especie.

Grosellero de roca (*Ribes petraeum*, Wulfen in Jaq).

Es un pequeño arbusto caducifolio, no espinoso, que se distribuye especialmente por el centro de Europa, llegando por el Norte hasta Siberia y por el Sur hasta el Norte de África. En la Península Ibérica se encuentra en los sistemas montañosos del Norte (Pirineos, Cordillera Cantábrica, Ancares y Sistema Ibérico septentrional). La especie habita en claros de bosque, roquedos y herbazales asociados a hayedos calcícolas.

En La Rioja, sólo se conocen tres localidades, que aparecen alineadas, desde el Camero Nuevo hasta el macizo de Urbión: en la cabecera del río Roñas, al pie del Alto de San Cristóbal; en la cabecera del río Brieva, junto al Cabezo del Santo, y en la cabecera del arroyo Ormazal, todas ellas dentro de la Reserva Regional Cameros-Demanda.

Debido a la existencia de estas tres únicas poblaciones, con un total de 5 individuos adultos, y el aislamiento reproductor que sufren entre sí, por el estado de fragmentación que presentan tanto las poblaciones como el hábitat al que va asociada la especie, se ha incluido al grosellero de roca en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestres de La Rioja, como especie "en Peligro de Extinción". Su Plan de Recuperación fue aprobado por Decreto 63/2005, de 28 de octubre.

De acuerdo con los Planes de Recuperación aprobados para las tres especies, las actuaciones sobre los hábitat así como la práctica de la actividad cinegética en las zonas definidas como de Interés Especial para las especies, tendrán en cuenta las restricciones definidas en los mismos.

MAPA 8: MAPA DE ÁREAS DE INTERÉS DE ESPECIES PROTEGIDAS.

3.- Socioeconomía

3.1.- Agricultura

En la actualidad la agricultura ha desaparecido casi por completo de la Reserva Regional subsistiendo únicamente huertos en los alrededores de los pueblos. El mantenimiento de parcelas sembradas es uno de los objetivos de este plan técnico con objeto de mantener poblaciones de caza menor.

Dentro del apartado "Datos administrativos" se ha reflejado la superficie catastral particular de cada municipio. Como se puede observar la mayoría de la superficie es de los Ayuntamientos. La particular de escasa viabilidad agronómica. Los datos del Mapa Forestal Regional así lo demuestran, ya que sólo asignan 63 hectáreas a cultivos dentro de la Reserva, y sólo en el Coto Social de Turruncún la agricultura es significativa con 28 ha[1].

Revisando el estudio publicado por el IER "Despoblación y Marginación en la Sierra Riojana" de Teodoro Lasanta podemos leer que en el siglo XVIII, partiendo de los datos del Catastro del Marqués de la Ensenada, la cifra de hectáreas cultivadas en la Sierra de La Rioja ascendía a 18.000 hectáreas. A principios del siglo XX esta cifra ascendía en la Sierra de La Rioja a 50.000 hectáreas. Naturalmente este proceso de roturación fue mayor en la zona oriental que en la occidental.

Pero ya en 1977 se había abandonado más del 90% del espacio agrícola del Camero Viejo y del Alto Cidacos, más de las 3/4 partes de los valles de la Demanda y el 60% del Linares (Lasanta).

3.2.- Ganadería

No se puede abordar la redacción de este Plan Técnico y de los factores que influyen en las poblaciones de caza sin mencionar dentro de este apartado la importancia de la cabaña ganadera en siglos pasados.

La oveja merina, la Mesta y la Trashumancia moldearon el paisaje de buena parte de los territorios que forman la Reserva. Hasta 60 batanes, 8 lavaderos de lana y 80 calderas de tinte utilizados por más de 600 fabricantes de paño, figuran recogidos en el Catastro de Marqués de la Ensenada en la zona de Cameros en 1750.

Los requerimientos de esta industria, la necesidad de pastos y la defensa de sus rebaños del lobo, relegaron a los bosques a un segundo término, favoreciendo los pastos bien mediante el sobre-pastoreo o bien con el fuego. Baste como ejemplo que sólo entre Villoslada y Lumbreras albergaron en tiempos más de 200.000 cabezas de ganado menor.

A mediados del siglo XVIII, en toda La Rioja, se censaron un total de 516.632 reses de ovino (Teodoro Lasanta). No obstante es posible que este censo fuera todavía mayor, ya que el Catastro del Marqués de la Ensenada era un documento con fines recaudatorios por lo que se le ocultaron los verdaderos datos. En total en La Sierra las ovejas trashumantes sumaban el cuarto de millón más otras 90.000 reses estantes.

En 1985 se constata datos de ganado trashumantes (8000 ovejas) hasta Extremadura (Elías y Muntión).

Podemos establecer por tanto que hoy en día la ganadería de la Sierra está muy por debajo de lo que hubo en su día, aunque no obstante es necesario cuantificar qué carga ganadera se puede soportar, en unos terrenos castigados desde la época de la Mesta.

De acuerdo al mismo autor: "desde una perspectiva ambiental, las consecuencias fueron negativas, especialmente desde el Leza hacia el este, con la deforestación masiva de las laderas para incrementar las

[1] Fundamentalmente almendreras y siembras destinadas para la caza.

superficies de pasto, ampliar la superficie agrícola y abastecer de leña y tintes a la industria textil… la deforestación implicó la perdida de cubierta vegetal y de diversidad ambiental, además del desarrollo de diferentes procesos de erosión que esquilmaron los suelos de muchas laderas".

Uno de los estudios previos a la redacción de este Plan Técnico de la Reserva Regional de Caza de Cameros-Demanda fue la cuantificación de la cabaña ganadera en la zona (Junio 2005). Se utilizaron las equivalencias siguientes:

1 equino = 1 bovino

1 ovino = 1 cabrío

1 UGM = 6 cabezas reducidas de lanar (CRL)

Las conclusiones de este estudio fueron:

a) Concentración cerca de los núcleos urbanos, sobre todo cerca de los corrales y en invierno, acorde con la comentada dureza del invierno.

b) Se observa también una concentración en la zona de pastizales de las cumbres.

c) La dificultad del pastoreo o las zonas de vegetación espesa con arbolado limitan la presencia de ganado.

d) El rigor del verano concentra el ganado, sobre todo en el Leza y Cidacos en los fondos de valles.

Los efectos de la ganadería en la caza se han estudiado en numerosas ocasiones distinguiendo los efectos que cada especie puede causar en el pasto. Así las ovejas se muestran más selectivas en cuanto a la selección de la dieta, y actúan en plantas bajas o de tamaño medio. Mientras que la vaca y caballo tienen una amplitud de dieta más amplia. Estos últimos son junto a la oveja más pacedores que la cabra que se comporta más como ramoneador. (Duarte, Revista Trofeo. Julio de 2001).

Los censos manejados en dicho estudio fueron los siguientes.

MUNICIPIO	UGM
EZCARAY	113,1
VALGAÑON	100
ZORRAQUIN	33,3
PAZUENGOS	75
VILLAVELAYO	738,1
MANSILLA	1075,9
CANALES	531,3
VILLOSLADA	2052,5
LUMBRERAS	2774,1
VENTROSA	727,5

BRIEVA	1206,5
VINIEGRA DE ARRIBA	702,7
VINIEGRA DE ABAJO	647,5
VILLANUEVA	114
ORTIGOSA	176,4
PRADILLO	32,7
GALLINERO	80
PINILLOS	188,2
LAGUNA DE CAMEROS	566,7
AJAMIL DE CAMEROS	562,6
SAN ROMAN DE CAMEROS	340,8
CABEZON DE CAMEROS	174,9
JALÓN DE CAMEROS	166,7
RABANERA	365
ZARZOSA	283,4
MUNILLA	320,9
ENCISO	256,2

3.3.- Vías de comunicación

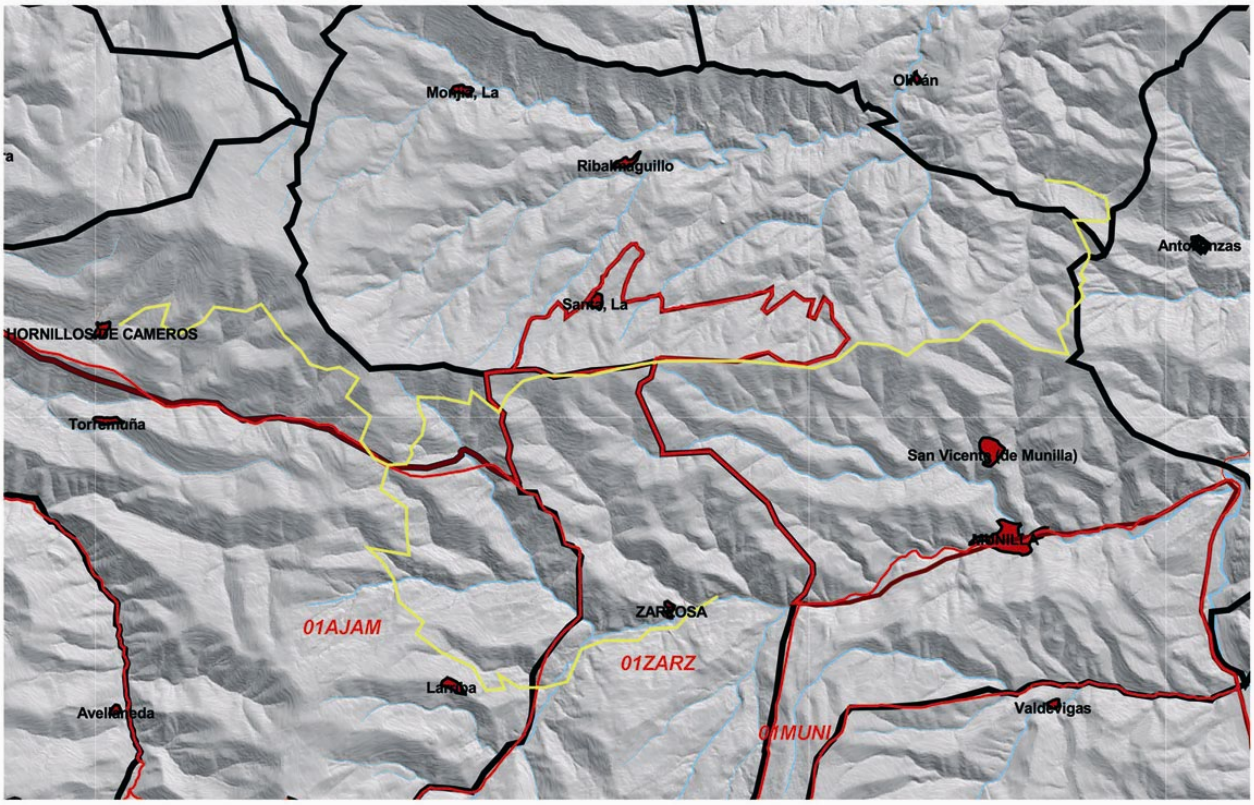
El río Oja es recorrido por la carretera comarcal LR-111, que se desvía por el valle del Ciloria hacia Burgos, pasando por Zorraquín y Valgañón. Continuando por el Oja, existen dos tramos de carretera: la que accede por las aldeas hasta Posadas y la que va a la estación de esquí de Valdezcaray.

En el río Najerilla se encuentra la carretera de Nájera a Salas de los Infantes (LR-113) y los ramales de conexión con los núcleos urbanos. La principal transcurre por el fondo del valle del Najerilla hasta el casco urbano de Canales de la Sierra. Actualmente se encuentra en fase de mejora. El resto de los tramos son típicas carreteras de montaña, zigzagueantes y de escaso ancho de vía. Por el contrario la carretera que recorre el río Iregua, Nacional N-111, es una vía de mayor tráfico y de condiciones mejores. Se verá aliviada con la puesta en funcionamiento del túnel de Piqueras. Los ramales desde esta a los núcleos urbanos presentan mejor estado de conservación que los del vecino Najerilla, en parte por trazarse en zonas mucho menos abruptas.

Tanto la carretera del Leza, como la que discurre hasta Enciso, han sido mejoradas recientemente y aunque catalogadas como regionales y comarcales presentan mejores trazados que las situadas al oeste de la Reserva.

Existe un proyecto para la ejecución de una carretera que una los valles de Leza-Jubera con el Valle del Manzanares-Cidacos. La justificación del mismo responde a proporcionar mayor accesibilidad a esta comarca.

La futura carretera parte de Hornillos de Cameros y entra en la Reserva Regional a través del término municipal de Ajamil, por el polígono 01AJAM. Tras pasar el pueblo abandonado de Larriba pasa al valle del Cidacos a través del polígono 01ZARZ. Existe un ramal que comunica esta vía con el valle del Jubera, pasando por el término municipal de Munilla.



Trazado aproximado de la futura carretera Leza-Jubera-Cidacos.

MAPA 9: MAPA DE VÍAS DE COMUNICACIÓN

3.4.- Censo de habitantes

Recopilando datos históricos podemos comprobar que a partir de los años 40 se han despoblado dentro de los límites de la Reserva las siguientes aldeas (T. Lasanta):

- Oja:
  - Altuzarra en Ezcaray.
- Najerilla:
  - Barruso y Valdiña en Brieva.[2]
  - Cambones en Mansilla.

[2] En realidad Valdiña se ha absorbido por el casco urbano de Brieva.

- Iregua:
  - Pajares en Lumbreras.
  - Los Molinos en Ortigosa.

- Leza:
  - Avellaneda, Sta María y Montalbo en San Román.
  - Larriba y Torremuña en Ajamil.

- Jubera:
  - La Monjía, La Santa y Ribalmaguillo en Munilla[3].
  - Zenzano y Villanueva de San Prudencio en Lagunilla.

- Cidacos:
  - Escurquilla,Valdevigas, Navalsaz, y El Villar de Poyales en Enciso.
  - Turruncún en Arnedo.
  - Carbonera en Bergasa.

Las montañas ibéricas en general presentan su mayor censo de habitantes desde finales del XIX y principios del XX, pero a partir del 1950 se produce un declive en sus censos. La importancia de la industria y de la urbanización de las ciudades, donde se concentran los servicios, la existencia de corredores económicos y de comunicaciones como el del Valle del Ebro, originan la concentración de la industria y el despoblamiento de las sierras.

Vaya como ejemplo que Munilla fue el cuarto municipio riojano industrial, seguido por Enciso, Ortigosa o Ezcaray. Se produce un descenso acusado de la población serrana incapaz de competir con el llano en sus intercambios comerciales. Además podemos añadir como notas características de este descenso, el envejecimiento de la población que permanece en sus pueblos, una mayor emigración en mujeres y un mayor nivel de soltería entre la población residual.

La industria por otro lado decae toda vez que la ganadería trashumante desaparece, ya que se nutría de sus productos, y sólo municipios como Ezcaray que logra una reconversión al sector del mueble, es capaz de mantenerse.

La siguiente tabla recoge los datos de población habitante en la Reserva Regional y de densidad de población en la misma por municipios (datos de población recopilados a fecha 1 de enero de 2.005).

MUNICIPIO	Superficie (ha)*	Población** (INE 01/01/05)	Densidad población (hab/ha)
EZCARAY	6988	0	0,00
VALGAÑÓN	1465	155	0,11
ZORRAQUIN	356	59	0,17
PAZUENGOS	1476	0	0,00
OJA-CARDENAS	***10285***	***214***	***0,02***
LUMBRERAS	14199	134	0,01
VILLOSLADA	9456	389	0,04

[3] Se incluyen estas aldeas, por encontrarse en tramitación la inclusión del vedado de La Santa en la Reserva.

PARQUE CEBOLLERA	***23655***	***523***	***0,02***
VILLANUEVA DE CAMEROS	1915	106	0,06
GALLINERO	1128	24	0,02
ORTIGOSA	2200	302	0,14
PINILLOS	1182	21	0,02
PRADILLO	320	65	0,20
MEDIO IREGUA	***6745***	***518***	***0,08***
VINIEGRA DE ABAJO	6550	106	0,02
VINIEGRA DE ARRIBA	3841	46	0,01
BRIEVA	4600	62	0,01
MANCOMUNIDAD	22814	235	0,01
VENTROSA	7283	76	0,01
ALTO NAJERILLA	***45088***	***525***	***0,01***
CABEZÓN DE CAMEROS	1199	24	0,02
JALON DE CAMEROS	451	39	0,09
AJAMIL	6617	81	0,01
LAGUNA DE CAMEROS	4154	154	0,04
SAN ROMÁN DE CAMEROS	1602	171	0,11
RABANERA	1387	45	0,03
LEZA	***15410***	***514***	***0,03***
ENCISO	2300	164	0,07
ZARZOSA	1835	14	0,01
MUNILLA	1616	116	0,07
CIDACOS	***5751***	***294***	***0,05***
TOTALES	***106934***	***2588***	***0,02***

* Superficie de cada municipio dentro de la Reserva Regional.

** Población habitante dentro de la Reserva Regional.

3.5.- Uso público en la Reserva Regional y Cotos Sociales

Existe un conflicto de intereses entre la práctica cinegética y las actividades de uso público al utilizar un mismo espacio cazadores y personas que disfrutan de la oferta educativa o de recreo que proporciona el

medio natural. Durante la temporada de caza se pueden crear situaciones comprometidas al coincidir en el mismo monte cazadores y senderistas, montañeros o actividades educativas de grupos, siendo especialmente conflictivo el caso de las batidas de caza. La educación, el saberse usuario de diferentes recursos de un mismo medio y sobre todo, el sentido común, evitan situaciones violentas y de riesgo para todos. Sin embargo procede tener en cuenta el conflicto y las acciones para minimizarlo, al menos, en el caso de la oferta de actividades de uso público de la Comunidad Autónoma de La Rioja, por ser esta también la titular de la Reserva Regional de Caza y los Cotos Sociales.

La libre circulación por el territorio es tradicional en el territorio de La Rioja, especialmente si se realiza por caminos públicos y vías pecuarias.

3.5.1.- Actividades de uso público que pueden interferir con la actividad cinegética en la Reserva y Cotos Sociales

Parque Natural.

El mayor número de actividades y servicios de uso público que se dan en la Reserva Regional se concentra en el Parque Natural de Cebollera. Por una parte, oferta seis senderos señalizados, que suman un total de 71,3 Km. La Vía Romana del Iregua atraviesa el Parque Natural coincidiendo en su territorio, con un itinerario de la Red Básica de Senderos. Además se ha creado un nuevo sendero autoguiado en el entorno de la Venta de Piqueras denominado Sendero de Las Majadas. La subida a las cumbres de Cebollera también es una ruta frecuentada por montañeros si bien no existe señalización ni senderos claros.

El Parque cuenta con un Programa de recorridos guiados, con paseos concertados para grupos de lunes a viernes y paseos programados los fines de semana, que durante este año han tenido lugar los días 14 de julio, 4, 18 y 25 de agosto, 8, 15 y 29 de septiembre, 6 y 12 de octubre.

El Parque Natural también participa en los Itinerarios de Educación Ambiental dentro de la Campaña de Apoyo al Medio Escolar Centros Educativos Sostenibles, que se desarrollan en otoño, durante los meses de octubre y noviembre y, en primavera, en abril, mayo y junio.

Por otra parte la Fundación Caja-Rioja organiza cada año a inicios de otoño una ruta denominada Marcha Hoyos de Iregua, que transita por el Parque y sus proximidades.

Finalmente, ciertas actividades divulgativas sobre temas específicos dentro del Programa Naturaleza y Cultura o actividades puntuales como la Fiesta de la Trashumancia, que se celebra a principios de octubre, pueden solaparse con la actividad cinegética.

Red de senderos de La Rioja.

El Gobierno de La Rioja ha señalizado más de 560 km de rutas por la Comunidad Autónoma promocionando el paseo como una actividad sencilla de disfrutar y conocer el medio natural. De todas ellas los senderos Sierras de La Rioja y Altos Valles Ibéricos transitan en su recorrido por la Reserva Regional y, en el caso del primero, por el borde del Coto Social de Borreguil de los Tres Mojones.

MAPA 10. MAPA DE RED DE SENDEROS DE LA RIOJA.

Ribavellosa.

El Coto Social de Ribavellosa se crea sobre una finca propiedad de la Comunidad Autónoma de La Rioja. En la misma también se desarrollan Itinerarios de Educación Ambiental.

3.5.2.- Medidas desarrolladas para compaginar las actividades cinegéticas y ocio-deportivas

Información pública de las batidas a realizar cada fin de semana.

El Gobierno de La Rioja ha publicado en su página web, http://www.larioja.org/ma/montes_caza_pesca/caza/batidas_programadas.htm, la lista de las batidas programadas para la temporada 07/08. Ésta se actualiza semanalmente y pretende servir para compatibilizar la caza y el ocio en los montes, entre ellos, en los integrantes de la Reserva Regional y Cotos de Caza. Esta medida había sido propuesta por Ecologistas en Acción en febrero de 2006.

Señalización.

La legislación cinegética de La Rioja, con independencia de la señalización de la prohibición de circulación de personas o vehículos los días de cacería, que deberá efectuarse conforme determine la correspondiente autorización, establece que en la ejecución de cacerías en batida deberán colocarse, previamente, señales de advertencia de tal circunstancia en los accesos de las vías que permitan el acceso de vehículos a las manchas de batida afectadas y en los caminos o senderos habitualmente utilizados y señalizados para la práctica del senderismo. Tales señales se situarán en soporte adecuado en el centro del camino o sendero o en la orilla de la vía de circulación de forma que sea visible desde la misma y tendrán el siguiente aspecto:



Señal de advertencia de cacería en batida.

Establecimiento de zonas de seguridad.

La Ley 9/1998 de Caza de La Rioja y su Reglamento de desarrollo establecen unas zonas de seguridad en las cuales deben adoptarse medidas precautorias especiales encaminadas a garantizar la adecuada

protección de personas y sus bienes. Entre ellas están los caminos rurales y vías pecuarias, siendo los senderos asimilables a caminos de anchura inferior a 2 metros, para los que la Ley considera unas restricciones generales:

- Se prohíbe disparar en dirección a las zonas de seguridad siempre que el cazador esté a una distancia de ellas inferior a la que pueda alcanzar el proyectil.
- Cuando el cazador detecte la circulación de personas por los senderos a una distancia inferior a la de alcance de su arma, deberá descargarla.
- En cualquier caso, en los caminos o tramos de los mismos en los que esté permitido el uso de armas de fuego (como es el caso de los senderos) no se podrá disparar cuando al hacerlo hubiera peligro para personas.

Estas limitaciones no eximen a los senderistas de considerar la peligrosidad intrínseca de la existencia de actividad cinegética en una zona, pues la configuración del monte o las masas arboladas pueden dar lugar a que la visibilidad por parte de los cazadores no sea todo lo buena que debiera. Una vez más, se pone de manifiesto la necesidad de sentido común y buena voluntad por parte de todas las partes para evitar desgracias.

La Ley deja abierta la posibilidad de que puedan considerarse zonas de seguridad otros lugares, especialmente aquellos en los que se produzcan concentraciones de personas mientras duren éstas. Por tanto, de manera temporal, mientras duren eventos especiales o en épocas y lugares de gran aglomeración, cabrá la posibilidad de considerar zonas de seguridad los senderos, rutas o lugares en los que se practiquen actividades de uso público. En el caso de estas zonas de seguridad declaradas expresamente la señalización de las mismas será obligatoria y corresponderá su realización al promotor de la misma.

Cabe destacar finalmente que las legislación de caza vigente plantea la concesión de autorizaciones para posibilitar la ejecución de aprovechamientos de caza mayor en zonas de seguridad, las cuales podrán establecer la prohibición de circulación de personas o vehículos los días de cacería durante el tiempo necesario para garantizar la seguridad en la ejecución de las mismas, imponiendo las condiciones de publicidad y señalización adecuadas al efecto.

Respetar los senderos balizados a la hora de transitar por el monte.

Recíprocamente al respeto por parte de los cazadores a la actividad del paseante, se debe plantear un respeto del senderista a la actividad cinegética. Como tal y no sólo con destino a no interrumpir la caza, sino también como norma general en el disfrute de la naturaleza, se deben seguir las normas básicas de la actividad senderista en el medio natural, entre las que se encuentran:

- Seguir las marcas y balizas que indican el camino y no salirse del sendero.

- Disfrutar del paseo, del silencio, de la tranquilidad sin perturbar el medio ni a los animales.

Autorizaciones expresas para circular por senderos.

El Decreto 64/1998, de 20 de noviembre, por el que se regula la realización de senderos y su uso público en La Rioja, establece la necesidad de autorización para actividades organizadas de uso público en senderos cuando existe convocatoria para la actividad sin límite de plaza o a partir de 120 participantes (60 si se hace dentro de espacios protegidos) y cuando afecten a terrenos objeto de aprovechamiento cinegético en épocas hábiles para la caza mayor en batida o de paloma en pasos tradicionales, independientemente del número de participantes.

El Decreto exceptúa de la obligatoriedad de solicitar autorización para aquellas actividades organizadas de uso público en senderos bajo gestión directa de las Consejerías de obras públicas, turismo, cultura y deportes siempre que no atraviesen zonas en las que se caza en batida o paloma en paso.

Conforme a esta norma, toda actividad de uso público en época hábil de caza, que se desarrolle sobre terrenos en los que se practiquen batidas o con puestos de paloma, requiere autorización de la Consejería de Medio Ambiente.

4.- Fauna cinegética; especies, censos y dinámica poblacional

Se enumeran a continuación las especies cinegéticas de mayor interés y por tanto objeto de una gestión más intensiva en este Plan, así como las consideraciones más relevantes en cuanto a su estado poblacional y su aprovechamiento cinegético. Pero antes de entrar en detalle sobre cada especie, vamos a detallar él método seguido para la estima del censo de cada especie.

4.1.- Metodología de censo

Para la caza mayor (Ciervo, Corzo y Jabalí) la estima de la población se ha basado en los avistamientos reflejados en las actas de batida, considerando para cada polígono la media de las tres últimas temporadas y una superficie batida proporcional al número de cazadores y batidores que participan en la misma. Puesto que la densidad así hallada sólo se refiere a la superficie teórica batida, y ser el polígono apto para mantener poblaciones fuera de las manchas de batida, el dato se corrige mediante una estimación de la población que puede existir fuera de las manchas.

La densidad de las manchas, se extrapola por tanto a todo el polígono y se corrige cómo se ha mencionado en el anterior párrafo. El desarrollo de este método se debe al Jefe de Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca, D. José Gómez Amo.

Se incluye como anexo el cómputo de cada especie por polígono de caza tras este proceso de cálculo.

Sin embargo y como prevención ante este y cualquier otro método de estima de poblaciones debemos valorar las siguientes distorsiones que el propio censador, al diseñar el muestreo de la población que pretende estimar, induce en el resultado final obtenido. De acuerdo con Tellería (Manual para el Censo de los Vertebrados Terrestres);

a) Se deben censar poblaciones cerradas, en el sentido de que en el periodo considerado no existan entradas (natalidad o inmigración) ni salidas (mortalidad o emigración).

b) Por otro lado debemos tener en cuenta la población accesible mediante el método de censo.

c) Debemos estudiar primeramente cómo se distribuye la población en el espacio, es decir si es una distribución contagiosa, al azar o uniforme.

d) En base a estas entre otras premisas hay que diseñar el método de censo.

Hasta el momento se han utilizado dos métodos para calcular las poblaciones.

a) A través del análisis de las actas de batida.

b) Mediante itinerarios de censo (Métodos de Hayne, Emlen o Crain). Estos métodos son fiables (siempre y cuando se diseñen teniendo en cuenta las premisas de siempre: población detectable en función de la época de muestreo, pericia del muestreador…..), y sus errores no suelen superar el 15%.

Las precauciones que se deben tener en cuenta a la hora de manejar los datos así obtenidos son:

1.- Los itinerarios de censo se han realizado en época de berrea, por lo que es de esperar que hembras con crías y los machos jóvenes tengan un comportamiento más discreto y por tanto sean menos detectables que las hembras sin cría y los grandes machos.

2.- Los avistamientos de jabalí y de corzo en estas jornadas son escasos y de poco valor para la estima de la población.

3.- El censo en batida probablemente infravalora los trofeos de venado, ya que tras la berrea los grandes machos se ocultan, o se retiran a "manchas calientes" (Montoya Oliver, El Ciervo y el Monte).

4.- Por otro lado el hecho de considerar la media de las densidades observadas en batidas en los tres últimos años frente a la cifra obtenida en el tercero, infravalora la población en épocas de crecimiento, y por contra detecta más lentamente el bajón en épocas de recesión.

5.- Cualquier método de censo infravalora las poblaciones por regla general. Como comprobación se compararon las cifras obtenidas en berrea para el venado, y las que se obtenían mediante las actas de batida. Las primeras eran del orden del 50% mayores que las segundas.[1]

Además de estos datos hemos manejado datos de campo propios, de los últimos seis años, considerando los periodos de marzo a marzo del año siguiente, y extrayendo entre otros el reclutamiento efectivo de la especie como el porcentaje de las crías avistadas a lo largo del año respecto al total de avistamientos.

Tasas de reclutamiento (% edad 0+ sobre total poblacional)			
temporada	Corzo	Venado	Jabalí
01/02	12,68	31,20	19,64
02/03	14,36	26,13	44,44
03/04	15,52	24,33	52,82
04/05	5,19	11,25	32,14
05/06	19,12	16,48	57,61
06/07	18,18	13,53	28,13
Media	**14,17**	**20,49**	**39,13**

[1] Se definen los coeficientes de ocultación, que corregirían lo que se ve y lo que verdaderamente hay. Varían de en torno a 2 y 7 (Montoya Oliver, 2001).

4.2.- Corzo

No vamos a entrar a describir la especie, puesto que no es objeto de este Plan Técnico. Únicamente analizaremos los datos poblacionales de la especie, la evolución de los trofeos, la distribución de las poblaciones dentro de la Reserva y los recursos tróficos de la Reserva para la especie.

4.2.1.-Censo de población

Como introducción vamos a exponer cifras de densidades de corzo en varios lugares, tanto de España como del extranjero, en ind/km^2.

Ubicación	Densidad (ind/km^2)	Fuente
Alemania	21	Ueckermann, 1986
Polonia	10,4 - 20,8	Fruzinski *et al.*, 1991
Islas Británicas	25	Prior, 1981
SW de Francia	1 - 10	Boisaubert y Boutin, 1988
R.N.C. Chizé	15	Cabane y Boutin, 1988
Burgos	0,51 - 7,03	Sáez-Royuela, 1987
R.N.C. de Ancares	1,26 - 15,9	Guitián y Bermejo, 1987
R.N.C. Cantábricas	16,3 – 19,5	Costa, 1992
León	0,3*	Costa, 1992
Vizcaya	0-1	Reija *et al.*, 1991
Navarra	0- 3,72	Leránoz, 1992
Álava	0,28 - 2,45	Markina, 1998

*Cotos privados y zonas libres.



Actualmente, la población de corzos en la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda es de 760 corzos, de acuerdo a las estimaciones basadas en las actas en el trienio 2002/2004 (Gómez Amo). De acuerdo a los avistamientos de esta especie obtenidos en los recechos llevados a cabo en el mismo período, la *sex ratio* es muy favorable a las hembras, siendo de 1,5 hembras por cada macho, cuando la *sex ratio* ideal en

esta especie es de 1:1[1]. Luego, de acuerdo a estos datos, la población de hembras en la Reserva Regional es de 456 hembras frente a 304 machos.

Esta desproporción puede deberse a una mayor mortalidad natural de los machos, sobre todo a partir de los 7 años. Proceso lógico, ya que el envejecimiento afecta en mayor medida a los machos, así como la caza. De hecho la esperanza de vida de los corzos no va en condiciones normales más allá de los 8 ó 9 años.

Por otro lado, la desproporción en el *sex ratio* no provoca grandes disfunciones en la estructura social puesto que el corzo se comporta como monógamo temporal. Esto es, sólo se reproducen los machos de mayor edad, que son aquellos que ocupan los puestos más altos en la escala jerárquica. Éstos desarrollan antes las cuernas y para cuando comienza el celo, ya tienen definido un territorio ocupado por diferentes hembras, a las cuales se va acoplando progresivamente conforme entran en celo, permaneciendo junto a ellas hasta llegar a cubrirlas. Los machos más jóvenes y/o aquellos de inferior rango social son desplazados y ,al no poseer un territorio, no llegan a reproducirse (Casanova *et al*, 1990).

Para comprobar la evolución de la población de corzos en la Reserva se han analizado los avistamientos de las batidas de una serie de temporadas. Las densidades por cada 100 hectáreas de cada batida quedan reflejadas en los cuadros. Como se observa la tónica general es un descenso de los animales observados, y en todo caso unas densidades bajas.

CORZO Datos de las batidas en cada anualidad									
MUNICIPIO	POLÍGONO*	Superficie manchas	DENSIDAD (individuos por cada100 ha)						
			1999	2000	2001	2002	2003	2004	EVOLUCIÓN
EZCARAY	tot y medias	1.751	1,97	1,37	1,25	1,19	1,07	1,17	-236,43%
VALGAÑON	m.u.p. 78	536	1,18	1,29	1,11	1,54	0,99	1,27	7,78%
ZORRAQUIN	m.u.p.84	221	2,22	0,00	0,90	2,71	0,00	2,71	22,17%
PAZUENGOS	Reserva	588	1,14	0,00	1,39	0,62	0,00	0,35	-69,12%
MANCOMUNIDAD	tot y medias	10.847	1,24	0,66	0,69	0,27	0,25	0,60	-22,14%
VENTROSA	tot y medias	2.523	0,55	0,39	0,36	0,32	0,24	0,28	-256,75%
VIENGRA DE ABAJO	tot y medias	2.732	0,22	0,29	0,42	0,12	0,09	0,38	-150,28%
VINIEGRA DE ARRIBA	tot y medias	928	0,36	0,19	0,00	0,32	0,41	0,26	-235,89%
BRIEVA	tot y medias	1.763	0,99	0,47	0,19	0,40	0,35	0,26	-278,64%
VILLOSLADA	tot y medias	3.498	0,56	0,69	0,48	0,14	0,18	0,23	-222,11%
LUMBRERAS	tot y medias	2.574	0,78	0,82	0,65	0,51	0,22	0,35	-258,24%
TRECE VILLAS	La Pineda	1.314	2,29	3,39	2,46	0,91	0,84	1,29	-43,62%
ORTIGOSA	Dehesa Boyal	1.405	2,02	2,70	1,03	1,01	0,60	1,52	-24,72%
VILLANUEVA	numero 20	1.080	0,27	4,59	1,46	1,98	2,34	2,39	799,44%
GALLINERO	numero 21	700	2,85	1,22	2,81	1,43	1,84	0,88	-69,07%
PINILLOS	numero 22	602	0,58	1,35	0,53	2,77	1,69	1,59	175,53%
LAGUNA	tot y medias	1.896	1,20	1,09	0,47	0,47	0,73	0,72	-233,83%
AJAMIL	tot y medias	1.605	1,98	0,92	0,83	1,11	0,59	1,50	-24,10%
CABEZON Y RABANERA	Dehesas	564	1,17	1,39	0,30	2,10	0,76	0,36	-69,19%
SAN ROMAN DE CAMEROS	Dehesa del Monte	124		0,81	1,61	2,42	1,61	3,23	300,00%
MUNILLA	numero 27	514	0,44	0,57	2,27	1,56	2,75	2,09	375,91%
ENCISO	Toseson y Nevera	405	1,26	0,75	0,88	0,92	1,01	0,31	-75,40%
ZARZOSA	numero 26	375	2,72	1,30	3,28	2,10	3,15	1,82	-32,88%
MEDIA RESERVA		**38.545**	**1,11**	**0,88**	**0,83**	**0,74**	**0,60**	**0,80**	**-28,40%**

* Los polígonos corresponden a los definidos antiguamente para cada municipio en la Reserva Regional.

[1] Sin embargo en bibliografía consultada referida a Francia, se recomienda una sex-ratio de 0,83 machos por hembra. (Santiago Aragón, Revista Trofeo, mayo 2007).

Con los mismos datos se ha comprobado la pauta de distribución en los diferentes polígonos, teniendo en cuenta la media de la densidad observada y su desviación típica:

CORZO Pautas de distribución de la población en la Reserva Regional						
anualidad	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Media	1,07	0,86	0,77	0,71	0,55	0,78
Desv.estandar	0,87	0,86	0,75	0,78	0,74	0,78
Índice de dispersión	0,72	0,86	0,72	0,86	1,00	0,77
Tipo de distrib.	uniforme	uniforme	uniforme	uniforme	azar	uniforme
nº valores	51	52	52	52	52	52
χ^2 = I (n1)	35,81	44,06	36,79	44,02	50,96	39,52
"d"	-1,49	-0,66	-1,47	-0,67	0,05	-1,16

Los resultados predicen una distribución uniforme del corzo en toda la Reserva Regional, de acuerdo al índice de dispersión definido como la relación entre la desviación estándar y la densidad media observada. Esta primera estimación de la distribución se ha corroborado mediante el test de χ^2 para n-1 grados de libertad.

4.2.2.- Dinámica de población

Parámetros poblacionales.

Natalidad.

Las cifras medias manejadas se sitúan en torno al 60% de los partos logrados, de los que el 70% es único y el 30% dobles. Lo que nos arroja una cifra de 1,3 corcinos / hembra. Debemos tener en cuenta que sólo las hembras mayores de 21 meses, por simplificar hasta los dos años (2+), se reproducen.

Mortalidad.

Se extraen los datos de mortalidad por causas naturales en los diferentes grupos de población de la bibliografía. Los utilizados se señalan con #.

CORZO Datos de mortalidad en %				
Autor	Crías menos 1 año	Crías menores 2 años	Adultos hembras	Adultos machos
Saenz Buruaga	18		10	10
Largo	20 #		10 #	10

Fauna de La Rioja	30	18	7	15

Como se ha visto, la mortalidad en adultos afecta en nuestra Comunidad más a machos que a hembras debido a un mayor desgaste de los mismos y a la caza. La mortalidad en crías es muy elevada, de hasta el 30 % y se debe a su mayor vulnerabilidad. Hay que destacar la existencia de estudios que recogen fenómenos de predación de jabalí sobre corcinos, con las consecuencias negativas que para las poblaciones de corzo puede tener la sobrepoblación del suído (Casanova *et al*, 1989).

Evolución teórica de la población.

Con estos datos podemos la evolución teórica de una población a partir de un número determinado de hembras fértiles.

CORZO Evolución de una población a partir de los parámetros poblacionales utilizados		
año x	nº hembras fértiles	100
	Nº hembras 1+ no fertiles	
Natalidad	Partos logrados	60
	Crías por parto	1,3
	Total corcinos	78
Mortalidad	Corcinos 0+	20%
	Hembras fértiles (2+ o más)	10%
año x+1	Hembras 3 +	90
	Hembras 1+	31
	Hembras 2 +	27
	Nº hembras fértiles	117

Es decir, por cada 100 hembras fértiles, nacen 39 corcinos hembras (*sex ratio* al nacimiento 1:1). De éstas, sólo el 80% sobreviven el primer año, con lo cual la siguiente temporada antes de los partos existirán 31 hembras 1+, ninguna de las cuales se reproduce este primer año. Durante el año, además, mueren un 10% de las hembras que han parido. Continuando con la simulación, de las 31 corzas que cumplen el primer año, al año siguiente sufrirán una mortalidad del 10%, luego cumplirán dos años un montante de 27 hembras. Con estos datos la población de corzas de uno y dos años que no intervienen en la reproducción son, por cada 100 hembras que sí intervienen:

31+27 = 58.

Luego la proporción de hembras fértiles respecto al total de hembras es de 100/158 = 63%.

Las hembras de 1 año (31) suponen del 19,6% y el resto (17,4%) a hembras de 2 años.

Distribución poblacional.

Con estos datos la distribución de la población actual sería la siguiente, aplicando una alteración del *sex ratio* del 1:1 teórico al 1:1,5 real a partir del 4º año, que es cuando se considera que la mortalidad se desvía hacia los machos.

CORZO Distribución de la población		
Edad	**Hembras**	**Machos**
6+	*42*	
5+	*52*	
4+	*58*	*1*
3+	*64*	*64*
2+	*71*	*71*
Edad 1-2 años	*79*	*79*
Edad 0-1 año	*89*	*89*
Totales	**456**	**304**

4.2.3.- Trofeo

Se han analizado los datos de los trofeos obtenidos durante las temporadas 1997/1998 a 2003/2004, con los resultados siguientes. En función de las puntuaciones medias de las máximas (considerando sólo los recechos terminados con éxito), se han clasificado las zonas de acuerdo al trofeo teórico que se obtiene en ellas.

Trofeo Oro: 120 puntos o más.

Trofeo Plata: de 105 a 119,99.

Trofeo Bronce: de 95 a 104,99.

CORZO Estudio de las puntuaciones de trofeos				
Temporadas 1997 / 98 a 2004/05		**Media máximas**	**% CAPTURAS**	**"Zona"**
Reserva Regional	Canales	96,42	45,00	Bronce
	Mansilla	112,23	50,00	Plata
	Villavelayo	108,09	50,00	Plata

	Ventrosa	104,53	39,00	Bronce
	Viniegra de abajo	111,76	47,00	Plata
	Viniegra de arriba	98,5	24,00	Bronce
	Brieva	94	50,00	Bronce
	Villoslada	107,92	47,00	Plata
	Lumbreras	111,95	60,00	Plata
	La Pineda	95,42	57,00	Bronce
	Ortigosa	120,33	76,00	Oro
	Villanueva	109,74	68,75	Plata
	Gallinero	103,42	64,29	Plata
	Pinillos	104,67	62,50	Bronce
	Laguna	108,6	31,25	Plata
	Ajamil	100,13	12,50	Bronce
	Monte Real	102,77	31,25	Bronce
	Larriba (Ajamil)	101,47	31,25	Bronce
	Rabanera	----	----	
	Cabezón	----	----	
	San Román	----	----	
	Munilla	113,09	70,83	Plata
	Enciso	106,75	62,50	Plata
	Zarzosa	111,89	87,50	Plata
	Ezcaray	117,75	68,15	Plata
	Pazuengos	99,85	25,00	Bronce
	Valgañón	104,09	62,50	Bronce
	Zorraquín	104,22	100,00	Bronce
Cotos Sociales	Santa María	96,35	50,00	Bronce
	Poyales	107,53	95,83	Plata
	Turruncún	96,6	79,17	Bronce
	Borreguil	100,88	18,75	Bronce
	Rivabellosa	92,79	37,50	No medallable
	Zenzano	106,35	62,50	Plata
	Vallerrutajo	102,25	50,00	Bronce

El análisis de los trofeos comporta el estudio de la puntuación de los mismos y la edad. En tanto no se dispongan de datos propios se ha utilizado funciones de regresión entre la edad del corzo y varios parámetros intentando determinar conclusiones sobre el trofeo a partir de la edad de los individuos. Se han elaborado a partir de una muestra de animales de Álava estudiados por Florencio A. Markina. Las dos técnicas que más se utilizan para el cálculo de la edad de los animales es el conteo de los anillos de cemento dentario y el desgaste de los premolares y molares. En este caso F. A. Markina utilizó este último método.

Se han aplicado en los corzos de la Reserva Regional de Caza de Cameros-Demanda las conclusiones del estudio llevado a cabo por Florencio A. Marquina en la provincia de Álava, que en una población de X corzos llevo a cabo el análisis de la edad mediante análisis en laboratorio de la dentición de éstos. Se relacionó la edad con la medida de cada una de las variantes que afectan a la puntuación final del trofeo (longitud de la cuerna, roseta, longitud de la punta anterior, longitud de la punta posterior, etc.). Se encontró la mayor correlación entre la puntuación del trofeo y la medida de la roseta. Con estas 2 variables se dedujo una fórmula por la que se obtiene la edad del corzo a partir del perímetro de la roseta. Esta

fórmula se ha aplicado a los corzos abatidos en la nuestra Reserva en rececho durante las temporadas 2001/2002 hasta la 2005/2006, algunos de los resultados que se han obtenido son los siguientes:

CORZO Relación entre edad y puntuación del trofeo	
Edad (años)	Puntuación media del trofeo (puntos)
De 2 a 3	94,4
De 3 a 4	102,4
De 4 a 5	108,4
De 5 a 6	113,2
De 6 a 7	119,9
De 7 a 8	123,3

De acuerdo a los datos de las puntuaciones obtenidas en la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda, corzos "oros", presentan rosetas que se alcanzan con edades de entre 6 a 7 años.

Se ha de tener en cuenta que la fórmula es válida hasta un tamaño de roseta de 16 centímetros. Para rosetas mayores, se ha utilizado una fórmula lineal, más sencilla y menos fiable, ya que no está basada en la experiencia. Luego se darán por válidos valores de edad de hasta 8 años.

La media de edad de los corzos medalla de oro abatidos en la Reserva Regional es de 6 años. **Los machos que debieran abatirse son los que se encuentran entre 5 y 8 años**, segmento de edades en el que se encuentran los mejores trofeos.

De acuerdo a las actas de rececho de la Reserva Regional los datos de las dos últimas temporadas son;

Temporada	Recechos programados	Recechos celebrados	Piezas Disparadas	Capturas	Puntuación media	Machos avistados
Año 2005	85	76	61	38	105,51	275
Año 2006	73	66	55	36	110,62	173

De acuerdo al cuadro anterior los machos abatidos rondan los cinco años de edad. Considerando sólo las dos últimas temporadas un descenso en un 15% aproximado de los permisos expedidos han supuesto únicamente abatir dos machos menos, aunque la puntuación media se ha elevado.

4.2.4.- Recursos tróficos en la Reserva Regional para el Corzo

El corzo es una animal básicamente forestal, ocupa cualquier tipo de bosque, principalmente los de tendencia más atlántica (hayedos y robledales frente a encinares). En cuanto a su alimentación, el corzo

es un animal poligástrico, exclusivamente herbívoro, con capacidad para digerir celulosa y lignina. Su dieta varía según hábitat y vegetación disponible en las distintas épocas del año.

En el período 1970-81 se llevó a cabo un estudio sobre la alimentación del corzo en España, basado en el análisis de 112 contenidos estomacales. El estudio, Estudio sobre la alimentación del corzo, *Capreolus capreolus* L. 1758 en España (P. Fandos, Teodora Martínez, F. Palacios, Revista Ecología Nº 1, 1987), se basó en cuatro zonas de España, una de ellas el Sistema Ibérico Septentrional (Demanda, Cebollera, Urbión y su entorno).

Las conclusiones generales que se sacaron para toda España fueron las siguientes: la especie más importante en la alimentación a lo largo de todo el año es *Quercus pyrenaica*. Otras especies relevantes pero que aparecen sólo en determinadas épocas son *Fagus sylvatica, Betula pendula* y diversas especies de hongos que destacan en verano y otoño, así como *Quercus faginea,* que tiene importancia solamente en otoño. Las rosáceas y en especial el género *Rubus,* a pesar de que aparecen todo el año, destacan en primavera y verano junto con *Vaccinium myrtillus,* herbáceas como *Ranunculus bulbosum* y gramíneas en general.

Para la zona del Sistema Ibérico, en concreto, se concluyó que las especies más importantes son las siguientes: *Arctostaphyllos uva-ursi, Quercus faginea, Quercus pyrenaica, Rosa sp., Vaccinium myrtillus, Rubus idaeus* y *Fragaria vesca.*

También revela este estudio la importancia del quejigo (*Quercus faginea*) en la alimentación del corzo, principalmente en otoño e invierno. La biomasa de esta especie encontrada en los estómagos analizados, es de un 37% sobre un total de biomasa de un 85% en otoño y de un 9 sobre un total de 77% total. Estos porcentajes (principalmente el de otoño) denotan la representatividad de la especie en la alimentación del corzo, aparte de la mayor importancia que pueden tener las especies ingeridas en invierno y otoño, por ser estas estaciones las más duras en cuanto a búsqueda del alimento para estos animales.

Otra especie a la que el corzo se encuentra muy ligado, tanto en cuanto a hábitat como a alimentación, es el haya (*Fagus sylvatica*). El corzo se alimenta en primavera y verano de las hojas de esta especie si bien, aunque en menor medida, también aprovecha sus frutos.

Conforme a los datos obtenidos por este estudio y la cobertura forestal de la Reserva y Cotos Sociales estudiada en el apartado 2.5.2, se puede hacer un análisis de la distribución de las especies de importancia para la alimentación del corzo en este territorio, estableciéndose una valoración de los polígonos de caza en base a capacidad para hospedar al corzo por la potencialidad trófica de su hábitat para la especie. Los polígonos de caza con mayor abundancia de rebollo están en el medio Iregua, destacando el polígono 01VLNC.

De acuerdo a esta preferencia del corzo por rebollares húmedos y hayedos, con las plantas típicas de sotobosque asociadas, el sitio menos querencioso para el corzo es el Coto Social del Borreguil de los Tres Mojones en Cornago. Sin embargo sí que es más usual su presencia en el Coto Social de Turruncún (básicamente un pinar de repoblación), aunque en este caso la presencia de cantiles calizos puede explicar su presencia por la apetencia hacia plantas propias de estos parajes.

4.2.5.- Enfermedades del Corzo

Importancia de los procesos infecciosos en el corzo.

En España se carece de proyectos de investigación formales sobre la patología del corzo. Aproximadamente la mitad de los corzos que mueren de causas no traumáticas en Europa lo hacen a consecuencia de enfermedades víricas, bacterianas o fúngicas o de complicaciones de las mismas. Las más frecuentemente diagnosticadas son las infecciones bacterianas (clostridiosis, colibacilosis, pasterelosis…). A diferencia de lo que ocurre con la mayor parte de los parásitos, muchas enfermedades infecciosas del corzo son más importantes por ser transmisibles al hombre (zoonosis) que por su efecto en

las poblaciones salvajes de este ungulado. Es el caso de la tuberculosis y la turalemia, por ejemplo. Otras enfermedades bacterianas que también afectan a este ungulado son la queratoconjuntivitis y la brucelosis. Algunas de las enfermedades víricas importantes que pueden afectar al corzo son la enfermedad de Aujeszky, la glosopeda, la rabia y la papilomatosis.

Importancia del los procesos parasitarios en el corzo.

Los procesos parasitarios son una de las principales causas de enfermedad citadas (hasta 50% de las bajas) en los cérvidos europeos, siendo las nematodosis pulmonares e intestinales y las distomatosis hepáticas las más importantes (Jeandel, 1969; Chroust, 1989). Sin embargo, no siempre queda claramente demostrada la etiología parasitaria de estas muertes, habiendo autores que sugieren que las infestaciones parasitarias elevadas son más bien una consecuencia de otros procesos o de deficiencias nutricionales (Dingeldein, 1982; Sugar, 1997). En todo caso, el corzo parece ser uno de los cérvidos más sensibles a los procesos parasitarios, motivo por el cual son raras las poblaciones de este ungulado mantenidas en cautividad (Dollinger, 1981). El grado de parasitación del corzo puede tener relación con la calidad cinegética del trofeo (Klinger, 1985), y el corzo es posiblemente el cérvido con mayor diversidad de formas parasitarias, al menos en lo referente a nematodos (Morales y Pino, 1993).

La mayoría de las helmintiasis y todas las protozoosis del tubo digestivo son contraídas durante el consumo de vegetales herbáceos. Cuando los lugares de alimentación de un ungulado son compartidos por otras especies (silvestres o domésticas) existe normalmente un alto grado de solapamiento entre sus especies parásitas. Este solapamiento es bajo entre corzos y ganado bovino (Zerbola, 1991). Si las zonas de alimentación de los ungulados se hallan muy localizadas (comederos) o cuando las densidades poblacionales son elevadas, la probabilidad de infestaciones masivas aumenta.

Un animal deficientemente alimentado o estresado (celo, transporte, densidad excesiva…) o con escasas defensas (jóvenes, viejos, final de la gestación, enfermos) será más propenso a infestaciones parasitarias graves. La calidad del medio, especialmente en lo que se refiere a la disponibilidad de recursos tróficos, es por tanto determinante en la gravedad de las enfermedades parasitarias del corzo (Sugar, 1991).

4.3.-Venado

4.3.1.-Censo de población

Para el cálculo de las poblaciones de venado se ha manejado los avistamientos reflejados en las actas de batida de la temporada 2004/2005 a 2006/2007, de acuerdo con la metodología de D. José Gómez Amo para la estima de poblaciones. Las cifras estimativas por polígonos son las que se adjuntan en el anexo correspondiente.

Se dispone además del censo realizado por ETI S.L. durante noviembre de 2005 encargado por el Director de la Reserva, D. Juan Herrera Ruiz. Este estudio se ha realizado mediante censos basados en itinerarios estratificados en función de la cobertura vegetal de la Reserva y teniendo en cuenta funciones de detectabilidad de los animales. De acuerdo a este la densidad media de venado ha resultado de 6,40 individuos cada 100 hectáreas, y un número total de ejemplares de 6.789, (intervalo 5.458 a 8.445). Las densidades observadas son mayores en el Iregua y Alto Najerilla y algo menores en Leza y Cidacos. La densidad menor se observa en Ezcaray.

Se comparan los resultados obtenidos:

Como se puede observar las densidades que arroja este estudio son inferiores a las calculadas en base a las actas de batida, ya que la población total calculada en base a este método se aproxima a la cota superior del intervalo de poblaciones que estima ETI, S.L. El Alto Najerilla se presenta en ambos métodos como la zona con mayores densidades, pero, mientras que de acuerdo a los datos de las actas de batida y la estimación de población calculada mediante el análisis del último trienio (José Gómez Amo), el medio Iregua arroja las densidades más bajas, los resultados de ETI S.L. refleja altos resultados en este valle.

Sin embargo, aunque nos sirvamos de estos datos para diseñar el plan de caza para la especie en el plazo de ejecución de este Plan Técnico, es conveniente considerar el coeficiente de ocultación o difidencia (J.M. Montoya Oliver) o factor de corrección del censo calculado al censo real. Como ejemplo en el censo del Coto Nacional de Cazorla, el mismo autor estimó este factor en 2,2 para las hembras de ciervo y de 2,4 para los machos. En la Reserva Regional la comparación entre los animales observados durante una berrea (1998) en una superficie suficientemente grande (40.000 ha) como para suponer despreciable la migración y la población calculada de acuerdo a actas venía a ser de hasta el 50%. Dependiendo sobre todo de la visibilidad del medio.

4.3.2.- Dinámica de población

De acuerdo al último estudio encargado (ETI S.L., noviembre de 2005) la relación de sexos observada es de 1 macho cada 1,4 hembras, agravándose en adultos, donde las hembras duplican a los machos. Las crías suponen el 24% de los adultos observados y el 19,24% considerando el porcentaje sobre adultos y jóvenes.[1]

Respecto a las hembras observadas se obtiene 0,26 crías por hembra. Cifra menor que la observada en la última campaña de muestreo de 1999 (0,41 crías por hembra).[2]

[1] Estos censos en berrea suelen infravalorar las poblaciones, además de arrojar relaciones de sexos muy favorables a las hembras. Por el contrario las crías se ven peor, lo mismo que los machos jóvenes, más cautelosos (Montoya).

[2] A este respecto conviene recordar que con condiciones de alimentación excelentes, algunas hembras pueden entrar en celo con año y medio pariendo con dos años. No obstante estos partos son poco aconsejables puesto que las crías posiblemente nazcan más tarde de lo normal,con lo que afrontarán el invierno con poca posibilidad de sobrevivir, y no serán además buenos ejemplares, ya que la madre es todavía joven. El descenso en el porcentaje de crías por hembra puede bien deberse a la selección negativa que se hace en las batidas al abatir las mejores hembras de los grupos.

De las actas de batida de la temporada 2005- 2006 se derivan los siguientes parámetros poblacionales por cuencas. La relación de sexos observada se agrava, ya que se observan 1 macho cada 2,38 hembras. Las crías observadas suponen el 14,56% respecto al total de machos y hembras avistadas, lo que arroja una cifra de 0,21 crías por hembra.

Aunque se menciona muchas veces, en venado es realmente escaso el porcentaje de partos gemelares (10% del total). Los grupos de madre y dos crías pueden deberse a la suma de una cría huérfana, o bien a gabatonas (1+), que permanecen con la madre junto con la nueva cría.

Sin embargo es conveniente resaltar que la relación de sexos es favorable a los machos en determinadas zonas como son:

a) Zona media del Iregua: Ortigosa-Villanueva-Pradillo y Gallinero.

b) Cotos Sociales de Ribavellosa, Santa María y Montalbo y Zenzano.

Lo que nos está indicando que los montes de zonas medias, sobre todo con amplia cobertura (encinares y robledales) son buscados una vez pasada la berrea para la invernada por grupos de machos, que presentan además excelentes trofeos.

CIERVO RESERVA REGIONAL DE CAZA DE CAMEROS - DEMANDA AVISTAMIENTOS BATIDAS 05/06					
Municipio	**Machos**	**Hembras**	**Crias**	**Sex-ratio**	**Tasa renov.**
EZCARAY	79	151	45	0,52	19,57%
VALGAÑON					
ZORRAQUIN					
PAZUENGOS	22	53	28	0,42	37,33%
ZONA OJA-CARDENAS	**101**	**204**	**73**	**0,5**	**23,93%**
CANALES	346	865	223	0,4	18,41%
MANSILLA					
VILLAVELAYO					
VENTROSA	131	356	29	0,37	5,95%
VINIEGRA DE ABAJO	232	450	112	0,52	16,42%
VINIEGRA DE ARRIBA	77	220	31	0,35	10,44%
BRIEVA	50	234	20	0,21	7,04%
ZONA NAJERILLA	836	2125	415	0,39	14,02%
VILLOSLADA	123	282	108	0,44	26,67%
LUMBRERAS	115	298	68	0,39	16,46%
ORTIGOSA	35	11	0	3,18	0,00%
VILLANUEVA	30		12	1	2,5
GALLINERO	30	39	0	0,77	0,00%

PRADILLO	2	2	0	1	0,00%
PINILLOS	8	13	0	0,62	0,00%
ZONA IREGUA	**343**	**657**	**177**	**0,52**	**17,70%**
LAGUNA DE CAMEROS	25	58	11	0,43	13,25%
AJAMIL	52	168	17	0,31	7,73%
CABEZON	15	36	6	0,42	11,76%
RABANERA		3	9	0	0,33
SAN ROMAN	3	18	2	0,17	9,52%
ZONA LEZA	**98**	**289**	**36**	**0,34**	**9,30%**
MUNILLA	25	61	3	0,41	3,49%
ENCISO	43	80	15	0,54	12,20%
ZARZOSA	29	96	7	0,3	5,60%
ZONA CIDACOS	**97**	**237**	**25**	**0,41**	**7,49%**
Total Reserva	**1475**	**3512**	**726**	**0,42**	**14,56%**

CIERVO COTOS SOCIALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA AVISTAMIENTOS BATIDAS 05/06						
Municipio	**Coto Social**	**Machos**	**Hembras**	**Crias**	**Sex ratio**	**Tasa renov**
LAGUNILLA	COTO SOCIAL DE CENZANO	19	4	0	4,75	0,00%
ALMARZA	COTO SOCIAL RIBAVELLOSA	9	2	0	4,5	0,00%
SAN ROMAN DE CAMEROS	COTO SOCIAL Sª MARIA Y MONTALBO	6	3	0	2	0,00%
CORNAGO	COTO SOCIAL BORREGUIL	18	64	8	0,28	9,76%
ARNEDO	COTO SOCIAL TURRUNCUN	10	26	2	0,38	5,56%
BERGASA	COTO SOCIAL VALLERRUTAJO	7	16	0	0,44	0,00%
ENCISO	COTO SOCIAL DE POYALES	8	115	39	0,07	31,71%

Para el cálculo de la mortalidad natural nos hemos basado en dos estimas consecutivas de población. Teniendo en cuenta las capturas realizadas y fijando un % de reclutamiento efectivo hemos obtenido datos de mortalidad natural, que se reflejan en la siguiente tabla.

Existencias de Ciervo calculadas en base a las actas de batida, considerando el total de La Rioja	
Existencias febrero 2005	10.958
Incremento de la población	*15,00%*
Reclutamiento	1.644
Existencias octubre de 2005	12.602
Capturas temporada 05/06	1.656
Existencias febrero 2006	11.271
Mortalidad natural >1+; Oct-05-feb-06	-325
Tanto por uno mortalidad natural	*-0,03*

Las cifras de sex-ratio y de crías por hembra se han calculado para cada zona para el periodo 2001/2002 al 2005/2006. Las principales conclusiones son:

- Borreguil de los Tres Mojones: Se mantiene la sex ratio mientras que la crias / hembra y las piezas observadas por batida disminuyen en el periodo.

- Cidacos: Se mantiene la sex ratio, disminuyendo la tasa de crías por hembra, aunque la población (avistamientos / batida) aumenta.

- Coto Social de Poyales: presenta sex-ratios menores que las zonas anteriores, aunque la tasa de crías por hembra es superior (0,34 frente a 0,11 y 0,13 en el Cidacos y Borreguil respectivamente – datos del año 2005/2006).

- Coto Social de Turruncún: Presenta una presencia de machos mayor que en las zonas anteriores, aunque los avistamientos y las crías / hembra son menores. Se trata de una mancha de invernada, comparándola con los polígonos del Cidacos y el Coto Social de Poyales, todos ellos en la cuenca del río Cidacos.

- Coto Social de Vallerrutajo: La presencia de venado es menor, pero los parámetros poblacionales son similares a los de Turruncún.

- Leza: Se observa un aumento en los avistamientos, un incremento en las crías / hembra y una sex ratio volcada hacia las hembras, aunque dentro de los valores observados en los polígonos del Cidacos.

- Coto Social de Zenzano: la sex-ratio está inclinada hacia los machos claramente, mientras que las crías / hembra presenta valores muy bajos. Los avistamientos aumentan en el periodo. Se trata por tanto de una mancha de “machos”, y de escasa cría.

- Coto Social de Sta. María: Es la misma situación que en Zenzano.

- Cebollera: zona de muy buena cría, con ratios se machos / hembras similares a los manejados en Cidacos y Leza, y avistamientos ligeramente en descenso.

- Medio Iregua: la sex ratio de machos / hembras está inclinada hacia los machos, aunque se suaviza hacia el final del periodo, la cría por hembra es escasa y los avistamientos en aumento. Sigue la misma pauta que las manchas alejadas de los núcleos de población importantes; presencia de machos mayor que de hembras, escasa producción de crías y aumento de avistamientos.

- Coto Social de Ribavellosa: Sex-ratio favorable a los machos. Cría nula o escasa y avistamientos mantenidos.

- Mancomunidad del Alto Najerilla: el sex ratio se mantiene en niveles similares a las zonas del Cidacos, Leza y Alto Iregua. La productividad de crías por hembra es buena, aunque no alcanza las cifras del Alto Iregua. Avistamientos en aumento.

- Viniegras: Presenta un aumento de avistamientos, igual que en Mancomunidad, y sex-ratio similar. No obstante peor resultados de crías/hembra.

- Oja-Pazuengos: Aumento de avistamientos. Sex ratio similar a las zonas más cervunas de la Reserva y muy buenos parámetros de cría.

Como conclusión, podemos derivar que las zonas que forman el núcleo de la Reserva, presentan una sex-ratio similar, unos buenos parámetros de cría sobre todo en el Alto Oja y Cebollera, y algo menores en Viniegras y Mancomunidad. Quedan por debajo la producción en Leza y Cidacos. Muy buena en Poyales pero escasa presencia de machos

Las zonas aledañas presentan un balance positivo hacia los machos- Medio Iregua, Turruncún, Sta. María, Zenzano y Rivabellosa.

4.3.3.- Trofeo

Se refleja en el siguiente cuadro, junto con los recechos de trofeo realizados y terminados con éxito, las batidas celebradas en la Reserva Regional de Caza de Cameros Demanda, durante las temporadas 2000/2001 a 2005/06 y la distribución de batidas mixtas en las dos modalidades habilitadas hasta el momento;

a) Batidas mixtas selectivas; con posibilidad de disparar a hembras y a machos de menos de ocho puntas.

b) Batidas de carácter no selectivo, o de trofeo; en las que se le puede disparar únicamente a machos de más de seis puntas,

Como se puede comprobar el porcentaje de machos abatidos entre las batidas de “trofeo” y los recechos es prácticamente similar al de machos capturados de menos de 8 puntas. Entre estos se incluyen varetos y crías del año machos.[3]

Nº batidas selectivas	Nº batidas no selectivas	Capturas machos selectivas	Capturas machos no selectivas	Recechos programados	Recechos capturados
624	279	951	548	497	359
69,10%	30,9%	51,18% s. total machos capturados	29,49% s.total machos capturados		19,32% s. total machos capturados.

[3] Aunque en las batidas de trofeo también se abatan machos de escaso porvenir, es cierto que con la normativa actual se permite abatir machos de trofeo en batidas selectivas, aunque se grave económicamente.



Monte Real (Ajamil), septiembre de 2007.

A la hora de planificar el rececho de venado es conveniente tener en cuenta que los grandes trofeos se obtienen en torno a los 10-11 años.

De acuerdo con Montoya, en una población orientada a la obtención de trofeos el reparto de capturas debería hacerse de acuerdo a la siguiente regla;

a) 1/3 de crías.

b) 1/3 de hembras.

c) 1/3 de machos; 5/13 de trofeos y 8/13 de selectivos.

En el cuadro anterior se observa que los machos abatidos en selectiva y en trofeo se reparten al 50%, cuando lo que sugieren los porcentajes anteriores es un reparto del 75 % de machos selectivos y crías machos y un 25% de machos trofeo.

		1/3 crías	1/3 hembras	1/3 machos	Totales	% sobre machos
HEMBRAS		0,17	0,33		0,50	
MACHOS	Select.	0,17		0,21 (=8/13*(1/3))	0,38	74 %
	Trofeo			0,13(=5/13*(1/3))	0,13	26 %

Por cada 100 hembras, se abatirán 13 crías, 13 hembras de más de un año y 13 machos, de los que 5 son trofeos y 8 selectivos.

Considerando una sex-ratio de 1:1, querría decir que por cada 200 cabezas podríamos obtener 5 ejemplares trofeo.

4.4.- Jabalí

4.4.1.- Censo

Al igual que en el resto de especies, disponemos de datos de los avistamientos de batidas y de recechos, con la diferencia que en las primeros podemos estimar la superficie teóricamente batida y, por tanto, una densidad aproximada.[1]

El método de la batida para el cálculo de poblaciones de caza mayor se considera plenamente válido. Sáenz Royuela y Tellería estiman que sólo se cazan el 20% de los animales avistados y que se ven en torno al 80% de la población existente.

De acuerdo a las actas de batida del periodo comprendido entre la temporada 2004/2005 a 2006/2007, ambas incluidas, las poblaciones de jabalí estimadas en la Reserva Regional son las reflejadas en el anexo correspondiente.

4.4.2.- Dinámica de poblaciones

Para la estimación de la dinámica de las poblaciones de jabalí, vamos a utilizar datos medios manejados en publicaciones cinegéticas.

Reproducción: desde 2 jabatos por parto en las jóvenes (edad 1+) hasta 6 jabatos por parto en adultas.

Éxito reproductor: 80%.

Mortalidad 1 año: 80% machos y 60% hembras.

Resto: 15% anual.

Suponiendo una camada media de 4 rayones, y partiendo de 100 hembras adultas, el reclutamiento anual sería.

100 hembras x 0,8 x 4 rayones = 320 crías (160 machos-160 hembras).
Supervivencia al final del 1º año:
Hembras = 160 x 0,4 = 64.
Machos = 160 x 0,2 = 32.

De estos datos podemos extraer dos conclusiones importantes,

a) Tasa de reclutamiento: 296/200 (suponemos un sex-ratio 1:1) = 1,48 → 48%.

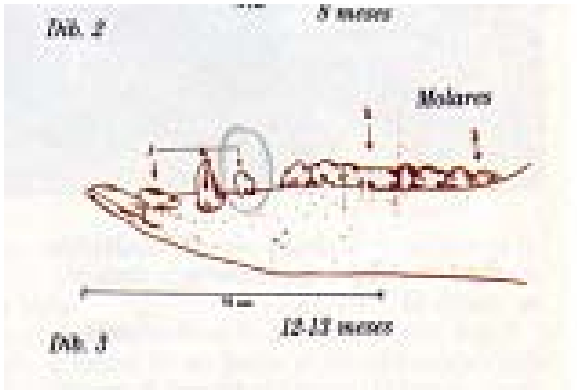
[1] Aunque la capacidad de desplazamiento del jabalí es elevada, en Francia se llevó a cabo una experiencia con ejemplares marcados, cuyos resultados fueron que el 90% de los jabalíes marcados fueron encontrados en un radio de 10 km, mientras que el 77% se desplazaron en un radio de 5 Km. El área de campeo de las hembras era inferior al de los machos.

Datos propios de observaciones referidas en este caso a toda La Rioja arrojan los siguientes resultados:

Jabalí Tasas de reclutamiento (% edad 0+ sobre total poblacional)	
Temporada .01/02	19,64
Temporada .02/03	44,44
Temporada .03/04	52,82
Temporada .04/05	32,14
Temporada .05/06	57,61
Temporada .06/07	28,13
MEDIA	39,13

b) El porcentaje de hembras de un año, y por tanto de las que no podemos esperar partos superiores a 2 rayones es de 64 /164 = 39%.

Para la distinción de los ejemplares de más de un año, el criterio utilizado es la existencia definitiva del primer premolar, justo detrás del canino (Bridermann, 1986). La dentadura se completa definitivamente a los dos años y medio.



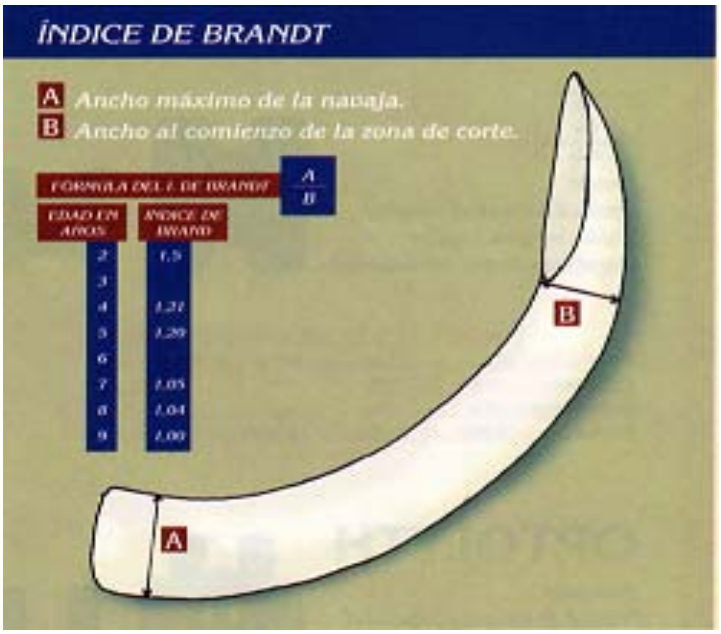
Distinción de la edad de los individuos por la dentadura.

4.4.3.- Trofeo de Jabalí

De acuerdo al tipo de cacería que se realiza en la Reserva y Cotos Sociales junto con que no se autorizan esperas y que el entorno favorece la tranquilidad y el refugio al jabalí, al contrario de lo que ocurre en cotos de dentro y fuera de nuestra Comunidad, posibilita que podamos encontrar buenos trofeos en la Reserva.

Al contrario que en los cérvidos, el trofeo del jabalí es tanto mayor, además del componente genético, cuanto más viejo es el animal. No depende por tanto de la alimentación ni en principio debe guardar relación con el peso. Sí que sería de esperar que debido a los factores apuntados en el párrafo anterior dentro de la Reserva la esperanza de vida de los jabalíes fuera mayor, y por tanto se obtuvieran animales de más peso[2].

Para el análisis de la edad del jabalí podemos utilizar el desgaste del tercer molar o bien utilizar el índice de Brandt. Este es el cociente entre el ancho máximo de la navaja y el ancho en el comienzo de la zona de corte y nos indica la calidad de trofeo.



Para cada zona de la Reserva se ha calculado el peso medio de los machos abatidos, y se ha comparado su evolución con los pesos observados en los cotos. La serie de datos manejada abarca desde la temporada 2001/2002 a la temporada 2005/2006.

No obstante hay que señalar que no es el peso el parámetro mejor relacionado con la edad del animal, ya que depende de la alimentación más que de la edad en sí.

Las conclusiones del análisis realizado más significativas son;

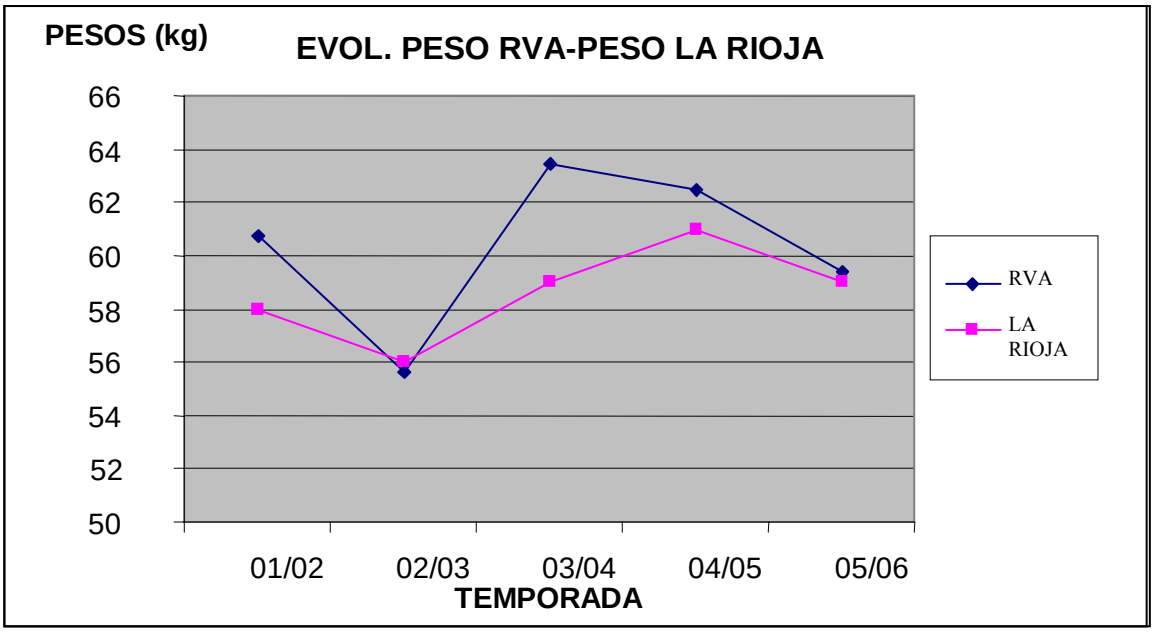
a) El peso medio de los jabalíes machos cazados en la Reserva es superior a la media de los pesos de los machos cazados en la Comunidad, en cuatro de las cinco temporadas analizadas. Únicamente en la temporada 2002/2003, queda ligeramente por encima la media de La Rioja (56 frente a 55,61 KG).

[2] En condiciones de libertad la edad máxima que puede alcanzar un jabalí es de unos nueve a diez años. El completo desarrollo corporal se alcanza en los machos a los cuatro o cinco años y un año antes en las hembras.

b) En la zona del Oja, salvo la temporada 2002/2003, la diferencia entre la Reserva y el total se mantiene positiva. Lo mismo ocurre cuando se compara Pazuengos (Reserva) a la zona en la que se engloba (San Millán).

c) Comparando las zonas: Alto Najerilla – Bajo Najerilla; Cebollera – Bajo Iregua; Cebollera – Medio Iregua y Reserva Cidacos – Total Cidacos, se observa como las cuatro zonas de la Reserva han perdido la supremacía sobre las zonas colindantes a la Reserva, siendo significativo el "vuelco" de los pesos observados en la zona de Cebollera, Medio Iregua y Reserva Cidacos frente a los pesos observados en Bajo Iregua y Total Cidacos.

d) En el Alto Leza (Reserva) se mantienen los pesos muy por encima de los pesos observados en el Bajo Leza.



4.5.-Lobo

El lobo es uno de los mamíferos terrestres con mayor área de distribución natural, extendiéndose originalmente por la mayoría de Norteamérica y Eurasia. El lobo ha sido históricamente perseguido para prevenir los daños al ganado, y sus poblaciones han ido reduciéndose en toda su área de distribución hasta el último tercio del siglo XX. La especie fue erradicada de la mayor parte de Méjico y los Estados Unidos (excepto Alaska), y lo mismo ocurrió en Europa Occidental, donde sólo persistieron algunas poblaciones en la Península Ibérica y en otras áreas montañosas del sur del continente.

En La Rioja se daba como desparecido desde primeros de los años noventa, en los que se produjeron ataques en la zona del Alto Najerilla. Durante el año 2005 se han vuelto a producir, continuando durante los años 2006 y 2007.

Los abundantes estudios del lobo lo retratan como una especie muy adaptable, capaz de vivir en numerosos tipos de hábitats, incluyendo algunos medios severamente transformados. En áreas naturales su alimentación se basa en ungulados silvestres, pero su gran flexibilidad le permite aprovechar carroñas de ganado doméstico y desperdicios humanos. Su dinámica poblacional se caracteriza por una rápida tasa de renovación, con altas tasas de natalidad y mortalidad natural y una gran capacidad de dispersión. El tamaño medio de camada oscila entre 5 y 6 lobeznos y la persecución por el hombre estimula la reproducción compensatoria. Estas características le proporcionan una resistencia al control y una capacidad de recuperación y recolonización superiores a las de otros grandes carnívoros. No obstante, los lobos viven en bajas densidades (en general, 1-3 individuos/100 km^2), las áreas de campeo de las manadas miden 100-300 km^2 y las poblaciones viables necesitan extensas áreas para vivir.

La predación múltiple (matar más presas de las que puede comer) constituye una característica habitual en los daños del lobo al ganado. Todo ello hace que la especie sea muy conflictiva en áreas pobladas y sobre todo en zonas donde la ganadería constituye un importante recurso económico, como es el caso de la zona de La Rioja donde se encuentra. Puesto que se trata de la Reserva, hoy por hoy no genera conflicto con titulares de cotos que ven mermadas sus reses silvestres.

4.5.1.- Historia de la protección y gestión del lobo

La historia reciente de la conservación del lobo en el mundo comienza con el Grupo de Especialistas del Lobo de la UICN, que en 1973 redacta en Estocolmo el "Manifiesto y Directrices para la Conservación del Lobo", posteriormente revisado en 1983, 1996 y 2000. En ellos se propone la redacción de planes de gestión, la indemnización de daños, la investigación y la zonificación como métodos para gestionar a la especie.

En 1989, el Consejo de Europa aprueba la Recomendación nº 17 del Comité Permanente, que exhorta a los Estados miembros a redactar planes de gestión y poner en práctica las medidas propuestas por la UICN.

En 1999, el Consejo de Europa adopta el Plan del Acción del Lobo en Europa redactado por el Grupo Europeo de Grandes Carnívoros (LCIE), un equipo de científicos promovido por el WWF internacional, perteneciente a la UINC. Dicho Plan de Acción recomienda medidas similares a las anteriormente expuestas.

En la actualidad, el LCIE se están preparando unas Directrices para el desarrollo de planes de gestión a nivel población para grandes carnívoros en Europa. Las mismas se encuentran en fase de participación pública (taller de interesados en España, Segovia, 27 de febrero de 2008) para dar lugar a un documento que será asumido por la Comisión Europea como orientación para los países miembros a la hora de

desarrollar planes de gestión de grandes carnívoros (lince eurasiático, glotón, oso y lobo) sobre dos conceptos fundamentales:

1. La unidad de conservación ha de ser la población, no una porción de las mismas que este dentro de las fronteras de una unidad territorial administrativa dada.

2. La conservación de grandes carnívoros en Europa requiere la integración con las actividades humanas.

En España, el lobo es considerado alimaña hasta ser incluido dentro de las especies cinegéticas en 1971. Al ratificar el Convenio de Berna, España hace una reserva que permite un cierto tipo de explotación mientras se mantengan las poblaciones en estado de conservación favorable. El primer inventario nacional sobre el lobo publicado por el ICONA en 1990 estableció las bases técnicas para su gestión a escala nacional. En 1999 se acuerda la elaboración de una estrategia coordinada de actuaciones y la creación de un grupo de trabajo específico dependiente del Comité de Flora y Fauna de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. En julio de 2004 ve la luz la Estrategia Nacional de Conservación y Gestión del Lobo.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad viene a derogar la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres y los anexos del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, que traspone la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales de la Fauna y la Flora Silvestre (Directiva Hábitats). No obstante esta ley asume los principios recogidos en la primera referentes al compromiso de las Administraciones Públicas (las Comunidades autónomas, en concreto) de adoptar las medidas para garantizar la conservación de la biodiversidad (artículo 52) y de que el ejercicio de la caza garantice la conservación y el fomento de las especies autorizadas para este ejercicio" (artículo 62).

De igual manera, la nueva Ley recoge los anexos actualizados del Real Decreto 1997/1995, manteniendo al lobo al sur del Duero como especie que exige la designación de zonas especiales de conservación y protección estricta (anexo II y anexo V de la nueva Ley), y al norte del Duero como especie que pueden ser objeto de medidas de gestión (anexo VI de la nueva Ley). No obstante, el artículo 16 de la Directiva, transpuesto por el artículo 13.2 del Real Decreto, permite establecer excepciones para permitir, en condiciones de riguroso control, con criterio selectivo y de forma limitada, la toma o posesión de un número limitado y especificado por las autoridades nacionales competentes de determinados especimenes de las especies que se enumeran en el anexo IV del Real Decreto, recogido en el anexo V de la nueva Ley 42/2007 de 13 de diciembre[1].

Las poblaciones españolas del norte del Duero se incluyen en el anexo VI, el de especies que "pueden ser sometidas a planes de gestión".

[1] Correspondencia de anexos Directiva Hábitats – Ley Patrimonio Natural y Biodiversidad:

Directiva 92/43/CEE; Real Decreto 1997/1995	**Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**
ANEXO I. Tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.	ANEXO I. Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación
ANEXO II. Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación	Anexo II. Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación
ANEXO III. Criterios de selección de los lugares que pueden clasificarse como lugares de importancia comunitaria y designarse zonas especiales de conservación.	ANEXO III. Criterios de selección de los lugares que pueden clasificarse como lugares de importancia comunitaria y designarse zonas especiales de conservación
ANEXO IV. Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta	ANEXO IV. Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución
ANEXO V. Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.	ANEXO V. Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta
ANEXO VI. Métodos y medios de captura y sacrificio y modos de transporte prohibidos	ANEXO VI. Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión

El Real Decreto 1095/89 (modificado parcialmente por Sentencia del Tribunal Constitucional 102/1995 de 26 de junio) que desarrolló la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y la Flora y Fauna Silvestre y declara las especies que pueden ser objeto de caza y pesca, incluye al lobo en el anexo II, el de especies cuya caza deberá ser decidida por cada Comunidad Autónoma.

En las Comunidades Autónomas que han legislado en materia de caza y donde el lobo es especie cinegética, su gestión se rige por las siguientes normas:

La Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León y su Reglamento (Decreto 83/1998).

La Ley 4/1997, de 25 de junio, de Caza de Galicia y su Reglamento (Decreto 284/ 2001).

La Ley 9/1998, de 2 de julio, de Caza de La Rioja y su Reglamento (Decreto 17/2004).

En el País Vasco la especie es cazable conforma a la Orden Foral 871/2006, de 3 de octubre por la que se aprueban las normas para el control de las poblaciones de lobo (*Canis lupus*) en el Territorio Histórico de Álava.

En La Comunidad Autónoma de Cantabria, la especie es cinegética conforma a la Ley de Caza de 4 de abril de 1970. Al norte del Duero, sólo en el Principado de Asturias el lobo es una especie no cinegética.

4.5.2.-Situación actual en España

En 1988 un estudio nacional promovido por el Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) muestra la existencia de dos poblaciones con muy distinto estado de conservación. En el cuadrante noroccidental de España, las vigorosas poblaciones se extienden de forma continua por unos 100.000 km^2, ocupando la mayor parte de Galicia, la porción meridional de Asturias y Cantabria, la mitad septentrional de Castilla y León y zonas puntuales de La Rioja y el País Vasco. El límite meridional estaba delimitado aproximadamente por el río Duero. Esta población mostraba una tendencia creciente y constaba quizás de 1.500 a 2.000 ejemplares. Por el contrario, existían núcleos residuales, aislados, al borde de la extinción, en la Sierra de Gata, Extremadura y Sierra Morena. Los conflictos con los intereses cinegéticos en fincas privadas de caza, el pequeño tamaño de estos núcleos y su aislamiento constituían sus principales amenazas.

Entre 1997 y 2004 varios proyectos acometidos por las Comunidades Autónomas y por el Ministerio de Medio Ambiente confirman las tendencias apuntadas en el estudio de 1988. La recuperación del lobo en el cuadrante noroccidental se consolida. La población septentrional manifiesta una ligera expansión y un aumento de la densidad en el este. En Galicia se localizan 68 manadas y en Asturias se alcanza un máximo de 32 manadas en 2003. En Cantabria, el número de manadas localizadas aumenta de 3 a 5 y el número de lobos muertos de 16 a 25 desde 1987 a 1997. En el País Vasco, los lobos reaparecen de forma continua desde 1988, se comprueba reproducción por primera vez en 1999 y en 2003 hay 2 manadas localizadas. En La Rioja los lobos se detectan de forma regular desde 1987 hasta 1994. A partir de entonces no hay poblaciones estables y su aparición es esporádica e irregular con ejemplares procedentes de Castilla-León (Soria y Burgos).

No obstante, el incremento más obvio se produce en el sur de su Castilla y León, donde el área de distribución ha aumentado un 35% entre 1988 y 2001. Las densidades se mantienen en el norte y el oeste de la Comunidad y aumentan de forma notable en la llanura cerealista, que representa el 34% del área de distribución en 1988.

La población atraviesa el Duero en varios puntos, y a finales de los 90 los lobos afianzan su presencia en el sur de Zamora y Valladolid y en el norte de Salamanca. En 1998 se detecta reproducción por primera vez en Segovia, y a partir de 2000, en Guadalajara y Ávila. La población reproductora se extiende al menos por la mitad occidental de Soria, y en 2001 se detectan 149 manadas en Castilla y León. No obstante, entre 2002 y 2003 se aprecia cierta regresión en el extremo suroriental del área de distribución, que se hace manifiesta con la desaparición de las manadas reproductoras de la provincia de Guadalajara.

Por el contrario, los núcleos aislados de la sierra de Gata y Extremadura han desparecido en los últimos años, mientras que la población de Sierra Morena –centrada en Andalucía- se ha mantenido desde principios de los 90 hasta la actualidad con leves indicios de recuperación. En 2003, consta de 6 a 10 manadas.

Desde el año 2003 se han detectado individuos errantes en el Pirineo catalán (Barcelona, Girona y Lleida) procedentes de la población franco-italiana, en franca expansión desde principios de los años 90. La continuidad de esta población y su posible dispersión por el corredor del Pirineo abre un nuevo frente en la gestión y conservación del lobo en España. Actualmente se constata la presencia de no menos de 5 lobos compartidos con Francia.

El panorama ibérico se completa con los 300 o 400 lobos de las dos poblaciones portuguesas: una próspera al norte del Duero y otra exigua y en regresión al sur del río. Hoy sabemos que el núcleo de lobos de la Sierra de Gata española constituye un mero apéndice de esta última población.

Por tanto, en 2004, hay en España dos poblaciones con un estado de conservación muy diferente:

1) La población continúa del cuadrante noroccidental, situada en ambas vertientes del Duero, que alberga un mínimo de 2.000 lobos -prácticamente todos los del país-, con subpoblaciones estables o crecientes, que muestran especial tendencia a la expansión en los bordes meridional y oriental.

2) La población relicta de Sierra Morena, en peligro crítico de extinción, que necesita medidas activas de conservación para su recuperación.

4.5.3.-Situación actual en La Rioja

La zona de la Comunidad Autónoma donde se puede encontrar la especie se sitúa en el Alto Najerilla, fundamentalmente en la Mancomunidad de Mansilla, Canales y Villavelayo. La población lobuna de esta zona se encuentra ligada a la existente en Burgos y Soria, en la zona que va desde Santa Inés y la Laguna Negra hasta Neila. De hecho, se entiende que este es el foco del que parten los dispersantes que se pueden ver en La Rioja y que en los últimos años han podido dar lugar, al menos, a una manada estable en territorio riojano.

A continuación se detallan los datos y eventos de que se tiene conocimiento y que permiten estimar la situación de la población lobuna en La Rioja.

Durante el mes de octubre de 2006 y primavera de 2007 se contrató una asistencia técnica para que determinara con la precisión posible la presencia de lobos en La Rioja. Para ello dispusieron varios métodos de muestreo[2], aplicados en la zona tradicional de presencia de la especie en la Comunidad Autónoma.

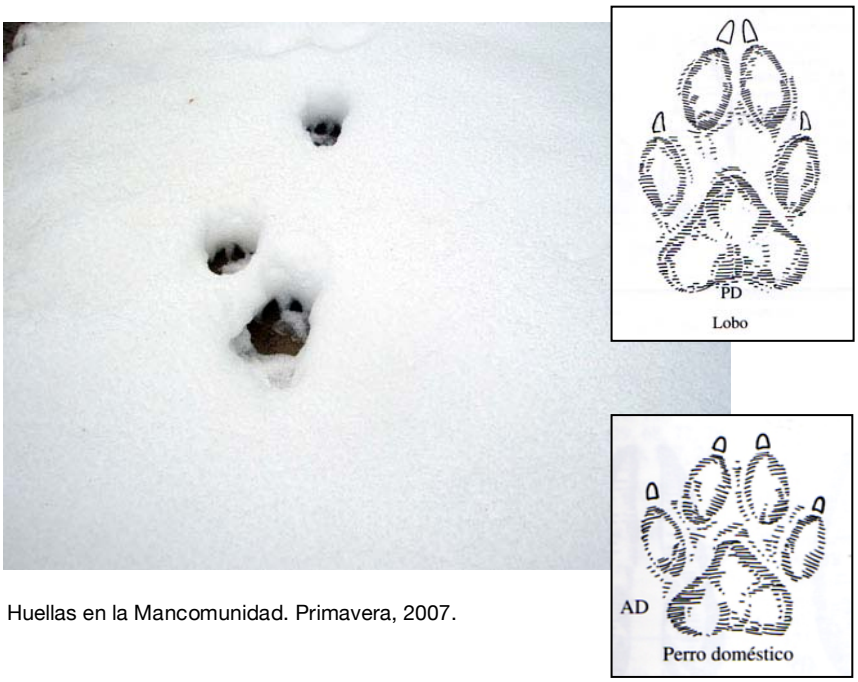
Los métodos utilizados fueron:

a) Estaciones de olor; atrayentes.
b) Itinerarios: muestreos de huellas y restos de predación.
c) Estaciones de espera.
d) Estaciones de aullidos.
e) Observación de batidas de caza mayor.

[2] En cuanto a los métodos de censo del lobo, se recomienda iniciar con métodos indirectos para localizar la zona más utilizada por las manadas (recorridos, marcas, excrementos) y luego ubicar la manada mediante métodos más directos que nos permitan incluso estimar el número de ejemplares; estaciones fijas y estaciones de escucha. Para estas las mejores épocas son de agosto a octubre, entre las dos a tres de la madrugada (L. Llaneza).

Las conclusiones que obtienen son:

- Por las huellas encontradas al menos hay dos ejemplares en la zona de Brínzola (Canales de La Sierra).
- Otra manada en la zona del Portilla (Mansilla), donde al menos un ejemplar contestó a la estimulación mediante aullidos.
- Pocos indicios de excrementos (marcaje), debido a una baja densidad de individuos.



Huellas en la Mancomunidad. Primavera, 2007.

Se dispone de varias informaciones respecto a avistamientos en la zona. Enumeramos las más significativas aunque es preciso señalar que carecen de valor a la hora de estimar el tamaño de la población. No obstante sí que nos sirven para ubicar la zona donde se encuentran y la persistencia en el tiempo de la/s manadas.

El 25 de junio de 2006 se avistan siete, alguno de menor tamaño. No obstante, era demasiado pronto para que sean cachorros del año. En la zona de Neila se han llegado a avistar cinco ejemplares, siempre con las precauciones lógicas a la hora de validar estas informaciones. En el invierno y primavera de 2007 se producen nuevos avistamientos de individuos aislados en ataques.

Se tienen datos de dos capturas ilegales, que estimamos fidedignos: una loba en un cepo en Canales, que al parecer era vieja y no había parido y otro más durante las batidas de la temporada 2006/2007 (*) de manera ilegal.

Se habla de otras tres cazados ilegalmente y otro más en Burgos. Esto nos debe hacer suponer que la hipótesis de que se trataba de un núcleo familiar del que ya se habían matado dos ejemplares adultos es falsa y que en la zona existe una población asentada que cubre las bajas con individuos β. Estos en época de celo pueden desaparecer del territorio de la manada – individuos α - aunque luego en primavera tras la paridera vuelven a juntarse.

Los avistamientos de otoño 2006 indican la presencia en la zona de Brínzola de dos ejemplares. El lobo abatido en Viniegras (*) al parecer es visto junto a otros dos. Poco antes de que se tenga noticia de esta captura, en la zona del Portilla se produce un ataque de lobos (coincide con la detección mediante estaciones de escucha).

Por las bajas del ataque – 19 reses- puede tratarse de adultos junto con crías, típica lobada de otoño en la que las crías empiezan a acompañar a los progenitores (no obstante no aparecen reses heridas, propio de cachorros que no han aprendido a cazar)

Se valora la posibilidad de que durante el invierno de 2007 los individuos de Brínzola, hayan sido cazados en Burgos, donde se tiene constancia de 2 capturas en batidas autorizadas. Este dato lo corrobora la desaparición de daños en los polígonos 8 y 9 de la Mancomunidad durante la temporada de caza.

No obstante, durante el 2007, los daños continúan en los polígonos 08MANC-09MANC y 02MANC-03MANC además de haberse hecho más frecuentes en la zona de Viniegra de Arriba. A partir de abril se concentran todos los ataques en los polígonos 08 y 09 de la Mancomunidad, en especial en la zona de Cobarajas y El Rodeo, dónde además se producen avistamientos.

Durante el verano de 2007 se produjo un descenso en la detectabilidad y en los ataques de lobo a la ganadería de la zona. A partir de octubre de este año se produce un repunte en los ataques, que a su vez se corresponde con una mayor detectabilidad de individuos. Los ataques siguen produciéndose en los polígono 09 y 11 de la Mancomunidad, salvo un en Viniegra de Abajo (polígono 03VINB).

A partir de diciembre los ataques prácticamente desaparecen, planteándose si se debe a la disminución de la predación sobre el ganado por contar los lobos con animales muertos procedentes de la caza o por una cada vez más mencionada caza furtiva.

Tras un invierno 2007/2008 sin apenas registro de ataques, siendo los últimos en diciembre de 2007 en Viniegra de Abajo y enero de 2008 en el polígono 02 de la Mancomunidad, llegan datos de avistamientos en batidas de caza en la zona Burgalesa de la Demanda (Huerta de Arriba), seguidos de un nuevo repunte en los ataques en la Mancomunidad, con avistamiento de un lobo en el polígono 08MANC y posteriormente dos avistamientos en primavera del 2008.

Teniendo presente que lo verdaderamente importante no es el número de lobos sino el de manadas, actualmente podemos estar hablando de un grupo estable y activo en la Demanda, entre Burgos y Soria (Neila, Huerta, Mancomunidad.) y un posible grupo en Viniegras y sur del Urbión.

4.5.4.- Parámetros poblacionales

Los parámetros poblacionales con los que se puede contar para determinar la cuantía y estructura de la población de lobos en la Reserva Regional de cara a su gestión, proceden de los encontrados en la bibliografía consultada, ya que se carece de datos propios.

La primera cuestión a tener en cuenta es que su estructura poblacional está fuertemente socializada. La población se articula en una serie de manadas constituidas por una pareja estable de individuos denominados α, alrededor de los cuales se establecen descendientes del año y años anterior (subadultos) y otros posibles agregados no relacionados, todos ellos socialmente inferiores y no reproductivos, salvo existencia de gran disponibilidad de alimento alrededor del tiempo de la reproducción (Meier *et a*l. 1995, Mech *et al*. 1998, en Blanco *et al*. 1990)

Parámetros poblacionales usualmente utilizados para *Canis lupus*	Valor	Referencia
Natalidad	5,3 crías/camada	Blanco *et al*.1990
Porcentaje de parejas con partos	79%	Blanco *et al*.1990
Inicio de la actividad reproductiva de las hembras	A los 2 años	Blanco *et al*.1990

Mortalidad		35 % para dar lugar a crecimiento 0	Fuller 1989, 1995, en Blanco *et al.*1990
Mortalidad natural 1º año		36 %	Grande del Río,1984
Mortalidad no natural	Furtiveo	47,15%	Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León
	Atropellados	7,98%	
	Otras causas	2,14%	
Mortalidad natural adultos		27 %	Mech *et al.* 1998, en Blanco *et al.* 1990
Sex ratio (m/h)	En equilibrio	1/1	Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León
	Con presión humana o bajas densidades	< 1	Boitani, 1990
	Con poblaciones saturadas	> 1	Mech, 1975
Tasa anual de dispersión		48,6 %	Blano y cortés, 1999
Edad media			

4.5.4.- Aspectos socioeconómicos

No se puede considera la gestión del lobo sin tener en cuenta cuestiones socioeconómicas. La más importante es la afección predadora de la especie sobre la ganadería. En la Reserva se da la coexistencia, lógica por otra parte, entre lobos y ganadería ovina extensiva.

Se presentan a continuación los datos de la cabaña ganadera en las “Siete Villas”.

Censo ganadero de las Siete Villas							
MUNICIPIO	**Canales**	**Mansilla**	**Villavelayo**	**Ventrosa**	**Brieva**	**Viniegra Abajo**	**Viniegra Arriba**
N º Expl. Ovejas	2	6	5	4	4	3	3
Censo Ovejas	1.383	2.911	1.093	2.159	2.056	1.776	1.604
N º Expl. Cabras	0	2	2	6	2	2	2
Censo Cabras	-	72	165	576	469	97	31
N º Expl. Vacas Leche	0	0	1	0	0	0	0
Censo Vacuno Leche	0	0	1	0	0	0	0
N º Expl. Vacuno Carne	3	4	3	1	6	3	5
Censo Vacuno Carne	218	107	308	248	311	263	397
N º Expl. V. cebo	3	2	3	1	5	3	4
Censo V. cebo	23	7	19	10	35	12	14

4.6.-Caza menor: Perdiz, Conejo y Liebre

4.6.1.- Polígonos de caza menor

Se estima que existe incompatibilidad entre batidas de caza mayor y la caza menor, tanto en el espacio, ya que muchas zonas de caza menor son aprovechadas como zonas de alimentación por la caza mayor, como en el tiempo. Ya en 1995 se acometió el estudio de las manchas aptas para la caza menor en la Reserva Regional de Caza, puesto que la programación de los permisos de caza menor debe asegura que la tranquilidad en las manchas de caza mayor no es alterada por los cazadores de menor que puedan estar disfrutando de permisos en las cercanías a la misma.

El trabajo original lo realizó ATEFOR S.L. y actualmente disponemos de una actualización de fecha 2005 realizada por ACRE S.L, que con pequeñas correcciones es la que se expone en este Plan técnico.

Los polígonos de caza menor de la Reserva y de los Cotos Sociales con sus respectivas superficies se reseñan a continuación.

Polígonos de caza menor Reserva Regional de Caza de Cameros-Demanda y Cotos Sociales		
CÓDIGO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (ha)
M01	Valgañón-Zorraquín	265,43
M02	Ezcaray	315,97
M03	Mcdad. (Canales)	1.337,69
M04	Mcdad. (Neila)	518,88
M05	Mcdad. (Rodeo)	318,03
M06	Mcdad. (Mansilla)	382,40
M07	Viniegra de Abajo	151,93
M08	Viniegra de Abajo	99,74
M09	Viniegra de Arriba	1.056,22
M10	Ventrosa	1.014,85
M11	Brieva	1.529,90
M12	Villoslada (cementerio)	357,01
M13	Villoslada (Zosos)	292,62
M14	Lumbreras (Soldados)	431,33
M15	Lumbreras (Paulas)	334,79
M16	Gallinero	256,66
M17	Pinillos	163,23
M18	Laguna	243,92
M19	Laguna	167,44
M20	Cabezón	663,89
M21	Jalón	397,24
M22	Rabanera	669,13
M23	San Román (Avellaneda)	809,91
M24	Ajamil	369,66
M25	Ajamil (Torremuña)	626,44
M26	Zarzosa	238,02
M27	Munilla	639,44
M28	Enciso	677,39

M29	Enciso (Poyales)	669,77
M30	San Román (Sta. María)	428,05
	TOTAL	**15.426,98**

De acuerdo al artículo 89 del Reglamento de Caza en cada zona de caza menor se deberá dejar al menos el 10% de la superficie como reserva para la caza menor, o 60 hectáreas si la cifra anterior es inferior. Superficie que se supera ampliamente con las zonas habitadas por caza menor en la Reserva y que quedan fuera de las habilitadas para la caza menor.

MAPA 11.- MAPA DE POLÍGONOS DE CAZA MENOR.

4.6.2.- Metodología de censo para la caza menor

En este Plan técnico de caza la gestión planteada para estas tres especies de caza menor, se basará en la realización de itinerarios de censos (IKA), y estimación de las poblaciones de Perdiz roja a través de la fórmula de regresión resultante del "Estudio de Comarcalización de la Caza Menor en La Rioja".

Este Plan de comarcalización de caza menor de nuestra comunidad se excluyó los terrenos de la Reserva Regional y la mayoría de los cotos constituidos sobre montes de utilidad pública, en los que la caza menor no se caza o bien es residual.

Por tanto como aproximación podemos asimilar las zonas de la Reserva a las comarcas estudiadas más próximas, teniendo en cuenta que se comete un error, ya que las potencialidades manejadas y la estimación de las poblaciones a partir de IKAs no se han validado para estas zonas.

- Reserva Oja- Alto Najerilla: comarca 4.
- Reserva Iregua-Leza: comarca 4.

La comarca 4, "Sierra Central", se caracteriza por una baja potencialidad de perdiz (8 perdices/100 ha), baja potencialidad de liebre (0,12 liebres/km) y media de conejo (0,63 conejos /km).

- Reserva Cidacos: comarca 6.

Corresponde la comarca 6 a la Sierra Oriental, con densidades de perdiz medias (10 perdices/100 ha), baja potencialidad de liebre (0,08 liebres/km) y alta potencialidad de conejo (2,4 conejos/km).

Se describen, a continuación, los IKA planteados en cada polígono de caza menor

IKA - Polígonos de caza menor Reserva Regional de Caza de Cameros-Demanda y Cotos Sociales				
IKA	**Polígono**	**Longitud IKA (km)**	**Superficie del polígono (ha)**	**km IKA / ha**
IKA M01	M01		265,43	0,00
IKA M02	M02	2.390	315,97	7,56
IKA M03_1	M03	3.583		
IKA M03_2	M03	922		
IKA M03_3	M03	4.724		
IKA M03_4	M03	3.497		
IKA M03	M03	12.726	1.337,69	9,51
IKAM04	M04	1.707	518,88	3,29

IKA M05 M06	M05 M06	5.452	700,43	7,78
IKA M07	M07	5.441	151,93	35,81
IKA M08	M08	2.540	99,74	25,47
IKA M09	M09	4.355	1.056	4,12
IKA M10	M10	3.563	1.015	3,51
IKA M11_1	M11	2.670		
IKA M11_2	M11	4.990		
IKA M11_3	M11	5.233		
IKA M11	M11	12.893	1.530	8,43
IKA M12	M12	3.045	357,01	8,53
IKAM 13	M13		292,62	0,00
IKA M14	M14	5.629	431,33	13,05
IKA M15	M15	3.021	334,79	9,02
IKA M16	M16	2.643	256,66	10,30
IKA M17	M17	1.989	163,23	12,19
IKA M18	M18	2.545	243,92	10,43
IKA M19	M19	3.722	167,44	22,23
IKA M19_1	M20	1.419		
IKA M19_2	M20	2.011		
IKA M20	M20	3.430	663,89	5,17
IKA M21_1	M21	1.485		
IKA M21_2	M21	2.939		
IKA M21	M21	4.424	397,24	11,14
IKA M22_1	M22	2.465		
IKA M22_2	M22	2.528		
IKA M22	M22	4.993	669,13	7,46
IKA M23	M23	8.823	809,91	10,89
IKA M24	M24	4.813	369,66	13,02
IKA M25_1	M25	6.941		
IKA M25_2	M25	3.663		
IKA M25	M25	10.604	626,44	16,93
IKA M26	M26	1.885	238,02	7,92
IKA M27_1	M27	4.680		
IKA M27_2	M27	5.366		
IKA M27	M27	10.046	639,44	15,71
IKA M28	M28	4.738	677,39	6,99
IKA M29_1	M29	1.893		
IKA M29_2	M29	1.971		
IKA M29	M29	3.864	669,77	5,77
IKA M30	M30	8.020	428,05	18,74
TOTAL		**139.301**	**15.427**	**9,03**

4.6.3.- Censo de poblaciones

En el caso de la caza menor, tomando como base los partes de capturas[1] de los permisos emitidos anualmente, podemos extraer las siguientes conclusiones:

[1] Datos extraídos de los partes de capturas de la temporada 2007/2008.

a) Perdiz: repartida por toda la Reserva Regional. Es la pieza más abundante de todas.

b) Liebre: le sigue en importancia en cuanto a distribución ya que se producen avistamientos en todos los municipios menos en: Ajamil; C.S. de Poyales; Laguna-C.S. e Santa Maria; Zarzosa y Ezcaray.

c) La distribución del conejo es más restringida ya que sólo se observan en:

   - Leza: Cabezón, Rabanera, San Román y Jalón.
   - Cidacos: Enciso y Munilla.
   - Alto Najerilla: Ventrosa, Viniegra de Abajo y Viniegra de Arriba (un avistamiento en la campaña 2007/08) y Mancomunidad.
   - No se producen avistamientos por tanto en grandes zonas como son Alto Iregua, Alto Leza, Medio Iregua, Brieva de Cameros y Alto Oja.

d) La media de avistamientos por permiso es de 5,95 perdices, 0,19 conejos, 0,14 liebres. Por lo tanto a abundancia relativa de conejo es mayor que la de liebre aunque se encuentra mucho menos distribuido por la Reserva.

e) Las capturas de becada son mínimas a juzgar por los partes de capturas.

Cada año, en base a los IKAs observados y a las fórmulas de regresión manejadas se estimará la población de cada especie para planificar los cupos de capturas.

4.7.- Paloma

4.7.1.-Legislación

Los puestos de paloma autorizados en la actualidad son los recogidos en la lista publicada al efecto en el Boletín Oficial de La Rioja nº118, con fecha 1 de octubre de 1988.

No obstante el cambio o modificación de la lista actual se regulará de acuerdo al artículo 70.b del Reglamento de Caza aprobado por Decreto 17/2004 de 27 de febrero.

4.7.2.- Situación actual de los frentes de paloma en la Reserva Regional

Se desglosan a continuación por municipio los frentes y número de puestos por frente.

Propietario	nº de frentes	nº puestos	media puestos/ frente	nº frentes según puestos/frente		
				1 puesto	2 a 5 puestos	> 5 puestos
Ezcaray	13	71	5	0	7	6
Ezcaray-Villavelayo	7	30	4	0	6	1
Valgañón	7	30	4	4	0	3
Zorraquín	1	5	5	0	1	0
Mancomunidad-San Millán	1	10	10	0	0	1
Mansilla	2	3	2	1	1	0
Mancomunidad Canales	2	18	9	0	1	1
Villavelayo	1	2	2	0	1	0
Ventrosa	1	10	10	0	0	1
Viniegra de Abajo	3	17	6	1	0	2
Lumbreras	17	51	3	6	9	2
Villoslada	19	115	6	7	3	9
Ortigosa	16	77	5	0	11	4
Villanueva	5	39	8	0	2	3
Pradillo	2	4	2	0	2	0
Pinillos	3	8	3	0	3	0
Ajamil	8	54	7	0	5	3
Cabezón	1	3	3	0	1	0

Laguna	7	60	9	0	4	3
Rabanera	1	2	2	0	1	0
Enciso	2	6	3	0	2	0
Munilla	2	22	11	0	0	2
TOTALES	**121**	**637**		**19**	**61**	**41**
Porcentajes / total				**16%**	**50%**	**34%**

Se incluye un anexo en el que se describen individualmente los puestos fijos de caza de palomas en paso migratorio existentes en la Reserva Regional.

En el artículo 70.b del Reglamento de Caza de La Rioja, aprobado por Decreto 17/2004, se fijan las condiciones que deben cumplir los frentes de paloma. Establece que al menos el frente debe estar formado por dos o más puestos separados entre 50 y 150 metros, además de situarse en divisorias de aguas y siempre por encima de 800 metros de altitud. De acuerdo a esta normativa se han estudiado por término municipal los frentes existentes actualmente,

En este plan técnico se plantea la posibilidad de modificar la disposición de los frentes de paloma actuales cumpliendo los siguientes requisitos:

a) Puesto que se trata de puestos existentes en el momento de la aprobación del Reglamento de caza, su modificación debe cumplir todos los requisitos establecidos en el Reglamento.

b) La solicitud de modificación de los puestos se hará en el plazo de un año desde la aprobación del plan.

c) La Dirección Técnica de la Reserva, evaluará la posible modificación, de acuerdo a criterios técnicos y legales. Elaborando estudios específicos si fuera necesario.

d) Previamente a la propuesta de modificación, en el caso de que se proponga el establecimiento de líneas nuevas de puestos en el límite entre dos terrenos cinegéticos diferentes (bien sea de La Rioja o con otra Comunidad) o bien se trate de mugas entre dos términos municipales incluidos en la Reserva, se harán las gestiones oportunas con el titular, o municipio limítrofe afectado, para llegar a acuerdos de reparto.

e) Si las gestiones anteriores son positivas, se comunicará al Ayuntamiento afectado la propuesta de modificación.

f) Este deberá valorar si acepta o no la modificación, en el plazo de un mes desde su comunicación.

g) Los cambios efectuados, si existe acuerdo, serán inamovibles durante el plazo de vigencia del plan.



Puesto de palomas de Piarrejas.



Disposición típica de puestos de paloma en Zorraquín y Valgañón.

Foto DGMN.

MAPAS 12.-serie-. MAPAS DE DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LOS PUESTOS DE PALOMA EN LA RESERVA REGIONAL Y DETALLE DE DIVERSOS MUNICIPIOS.

4.8.- Sanidad animal

Hoy por hoy el seguimiento de las poblaciones de caza mayor se revela indispensable puesto que la tendencia en los espacios dedicados a caza mayor es a un incremento de las poblaciones y la consiguiente aparición de enfermedades como Aujeszky, tuberculosis y paratuberculosis o sarna sarcóptica.

Además de las enfermedades mencionadas se manifiestan muy importantes las parasitosis.

De acuerdo con criterios de veterinarios son las que causan más pérdidas económicas ya que aunque no tienen tanta mortalidad pueden hacerse crónicas con síntomas poco visibles que se traducen en adelgazamientos progresivos, retrasos de crecimiento, problemas de reproducción, alteraciones de vigor y de trofeos....

En los herbívoros lo más importante son las nematodosis dentro de las parasitosis gastrointestinales. También existen parasitosis bronco pulmonares y hepáticas.

Otras parasitosis: sarna e hipodermosis o “barros”.

Los síntomas de la sobreabundancia serían:

- Efectos adversos sobre suelo, vegetación o fauna.
- Disminución de condición corporal, baja calidad de trofeos o reducción de índices reproductivos y
- Aumento de cargas parasitarias.
- Incremento de infectados por procesos infecciosos.

4.8.1.- Enfermedad de Aujeszky

La Enfermedad de Aujeszky es una enfermedad infecciosa causada por un herpevirus que afecta a un gran número de especies animales siendo la especie porcina la de mayor interés.

Esta enfermedad es de comunicación anual según el RD 2459/1996 de 2 de diciembre, por el que se establece la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y se da la normativa para su notificación y se encuentra incluida en la lista B de la Oficina Internacional de epizootias.

La vía de entrada más habitual en el organismo animal es oro-nasal donde el virus se replica por primera vez en el epitelio de la nasofaringe y de las tonsilas. Desde estas localizaciones el virus pasa a los ganglios linfáticos regionales en los que se replica y produce una viremia y la consiguiente diseminación del virus por el organismo.

En otras ocasiones, el virus llega al bulbo raquídeo ocasionando la forma nerviosa de la enfermedad. En la forma respiratoria la afección del sistema nervioso central si se produce, es posterior a la viremia. Mientras que en la forma nerviosa, la viremia y invasión del sistema nervioso es simultánea.

El virus puede permanecer en el bulbo olfatorio o en el ganglio trigémino de forma latente y reactivarse con estímulos como el estrés, los cambios de temperatura etc,.

Existen tres formas clínicas diferentes de manifestación: nerviosa, respiratoria y con trastornos de la reproducción, dependiendo de la cepa del virus, de la dosis infectiva y de la edad de los animales siendo la mortalidad más alta en animales más jóvenes.

Las lesiones se extienden hasta a laringe y tráquea y los ganglios regionales que se encuentran hemorrágicos. Los pulmones pueden aparecer con edema pulmonar, con focos pequeños de necrosis, hemorragias. Frecuentemente se observa queratoconjuntivitis. En el hígado y bazo en algunas ocasiones aparecen focos de necrosis.

En el Real Decreto 427/2003 de 11 de abril y su posterior modificación por el Real Decreto 206/2005, de 25 de febrero, por el que se establecen las bases del programa coordinado de lucha, control y

erradicación de la enfermedad de Aujeszky, se indica la clasificación existente según el grado de prevalencia de la enfermedad en una comarca. A continuación, se indica esta clasificación:

- Comarca de alta prevalencia (CAP). Con una prevalencia colectiva en granjas de reproductoras superior al 10%.
- Comarca de baja prevalencia (CBP). Con una prevalencia colectiva en granjas de reproductores superior al 0% e inferior o igual al 10%.
- Comarca libre (CL). Con prevalencia colectiva e individual de todas las granjas igual a cero. Una vez iniciada la calificación de los territorios, estas comarcas se subdividirán en indemnes y oficialmente indemne.

4.8.2.- Peste porcina africana (PPA)

Es una de las enfermedades más complejas de cuantas afectan a los animales domésticos. Está producida por un virus ADN clasificado en la familia Asfaviridae que afecta a la especie porcina (doméstica y salvaje)

Está incluida dentro de la lista A de la Oficina Internacional de epizootias siendo una enfermedad de declaración obligatoria, según lo establecido en el RD 2459/1996 de 2 de diciembre, por el que se establece la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y se da la normativa para su notificación.

El cerdo es la única especie doméstica que se infecta naturalmente por el virus de la PPA. Los jabalíes europeos son también susceptibles a la infección con síntomas clínicos y mortalidad similar a la observada en los cerdos domésticos.

El virus de la PPA se replica en un tipo de garrapatas como son las *Ornitodorus erraticus*. Además, existen otros factores implicados en la transmisión de la PPA como son los siguientes.

- Contacto directo entre cerdos sanos y enfermos
- Animales portadores

Las principales vías de eliminación del virus son las secreciones nasales, saliva, heces y orina.

Los síntomas asociados a la PPA pueden ser muy variados ya que dependen de la virulencia del aislado viral, de la raza y la condición física del animal.

Los cerdos domésticos y los jabalíes europeos son muy susceptibles y muestran un amplio rango de síntomas clínicos desde agudo y subagudo hasta crónico.

En la forma aguda, los animales presentan una fiebre muy alta y pérdida del apetito, y en las fases finales poseen dificultades respiratorias con secreciones nasales serosas o seromucosas debidas a edema pulmonar.

En algunos casos puede haber hemorragias nasales, estreñimientos y vómitos. A veces, también heces hemorrágicas. Son muy evidentes las lesiones en la piel, que aparece con zonas rosáceas casi púrpura por la intensa hiperemia y focos cianóticos en la zona de las extremidades y orejas, pecho, abdomen y periné. En esta ocasión el porcentaje de mortalidad es de casi el 100%.

Una de las lesiones más frecuentes en los casos aislados muy virulentos es el edema pulmonar y la esplenomegalia. El bazo aumenta su tamaño cruzando de lado a lado la cavidad abdominal con un color violáceo casi negro. Además, los ganglios linfáticos más afectados como son los gastrohepáticos y renales están hemorrágicos. Por otra parte, existen hemorragias petequiales en el riñón y en la mucosa de la vejiga, faringe y laringe, pleura y corazón, congestión hepática e hidrotorax.

Las lesiones en los ganglios linfáticos son más pronunciadas en los aislados de moderada virulencia ya que da tiempo a que las lesiones evolucionen y se manifiesten al 100%.

En la tabla siguiente se indican las diferencias y coincidencias entre las enfermedades que se pueden confundir con la PPA.

	Síntomas		Lesiones	
	Coincidencias	Diferencias	Coincidencias	Diferencias
PPC	Fiebre y depresión	Curso clínico más largo que la PPA	Hemorragias cutáneas, renales y en ganglios linfáticos	Úlceras en ciego y colón infartos marginales del bazo y parénquima renal pálido, meningoencefalitis no purulenta
Salmonelosis aguda	Fiebre y abortos	Diarrea líquida amarillenta	Cianosis en punta de orejas, rabo pezuñas, abdomen, y esplenomegalia hemorragias renales	Necrosis hepática foca enterocolitis serosa o necrótica
Mal rojo	Fiebre	Formas crónicas artritis	Esplenomegalia, petequias en la corteza renal, hipertrofia ganglionar con tumefacción y hemorragia	Lesiones urticariformes romboides en piel, artritis y endocarditis vegetativa
Enfermedad Aujeszky	Abortos cianosis cutánea en lechones	Síntomas nerviosos	Neumonías	Enteritis necrótica

4.8.3.- Enfermedad vesicular porcina

Es una enfermedad infecciosa exclusiva del ganado porcino en condiciones naturales, aunque en ocasiones también puede infectar al hombre. Está producida por un Picornavirus del género *Enterovirus*.

Está considerada como una enfermedad de declaración obligatoria según el Real Decreto 2459/1996 de 2 de diciembre, por el que se establece la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y se da la normativa para su notificación, y se encuentra incluida dentro de la Lista A según la Oficina Internacional de epizootias.

El cuadro vesicular principalmente se produce en rodete coronario y espacios interdigitales en la mucosa bucal y nasal, hocico y en ocasiones en pezones.

La ruta de infección natural es la digestiva, por ingestión de alimentos contaminados o heces. Así mismo, por contacto directo a través de la piel o mucosas erosionadas se transmite con mucha frecuencia.

El virus se replica en el lugar de entrada y por vía linfática alcanza la corriente circulatoria desde donde se distribuye por todo el organismo. Antes de aparecer los síntomas, el virus se encuentra en las secreciones y excreciones corporales. Tras la aparición de las vesículas se puede recuperar el virus con título más alto del líquido y del epitelio de la misma.

El virus es epiteliotropo por lo que las células afectadas por la infección son las epiteliales y las dendríticas de la dermis, siendo el lugar de replicación primaria el epitelio escamoso estratificado de piel y mucosas.

La clínica de la enfermedad comienza con fiebre durante los 2-5 primeros días de la infección, inapetencia y postración, claudicaciones, marcha vacilante y dorso arqueado. Las lesiones cutáneas vesiculares aparecen a partir de las 48 horas de la exposición al virus. Si no existen infecciones bacterianas secundarias, los animales se recuperan en 15 ó 20 días.

Además aparecen lesiones en el corazón de forma fusiforme o puntiforme de color amarillento en el miocardio y en endocardio de los animales jóvenes, correspondiendo a una reacción inflamatoria y necrosis del miocardio y del endocardio.

También se puede producir una meningoencefalitis no purulenta en el cerebro, tálamo, tronco cerebral y lóbulos olfatorios.

4.8.4.- Peste porcina clásica (PPC)

Es una de las principales enfermedades de los cerdos que está producida por un virus perteneciente al género Pestivirus de la familia Flaviviridae. Es una enfermedad de declaración obligatoria según el Real Decreto 2459/1996 de 2 diciembre y se caracteriza por lesiones de carácter hemorrágico y de curso generalmente fatal en las formas agudas.

El virus penetra en el organismo por ingestión, inhalación, piel o semen. Una vez en el organismo se replica en las células endoteliales y fagocíticas de amígdalas o en los ganglios regionales. Posteriormente, se produce una fase virémica hasta localizarse finalmente en los órganos diana como son el bazo, ganglios, riñón, pulmón, médula ósea, donde se replica nuevamente y produce las lesiones hemorrágicas características de la enfermedad.

El virus después de unos días, se puede eliminar por la saliva, secreciones oculares, nasales, aire y más tarde por orina, heces y semen.

Puede presentar diferentes formas clínicas: hiperaguda, aguda, subaguda y crónica. Provocando síntomas inespecíficos como fiebre, apatía, baja actividad, disminución del apetito, adelgazamiento, temblores, marcha ondulante en la fase terminal, vómitos con alto contenido en bilis, etc.

Las lesiones más características corresponden a la de una enfermedad hemorrágica con petequias en la mayoría de los órganos.

El bazo aparece con múltiples infartos localizados en el borde del órgano y sobre su superficie. En la corteza renal se observan hemorragias de tamaño y cantidad variable, aparecen necrosis en el aparato digestivo como en al lengua, faringe, tonsilas, hiperemia de la mucosa del intestino delgado y grueso y aumento del tamaño de las placas de Séller, que posteriormente se transforma en una inflamación difteroide.

Además, aparecen petequias en la mucosa de la vejiga de la orina, focos neumónicos y necrosis en la vesícula biliar.

4.8.5. Triquinelosis

Enfermedad parasitaria de curso crónico que afecta a una gran gama de hospedadores y también al hombre, producida por un nematodo del género *Trichinella*. Se caracteriza por tener un ciclo autoheteroxeno, es decir un mismo hospedador puede actuar como hospedador definitivo y como hospedador intermediario. La forma adulta del parásito se encuentra en el intestino delgado y la forma larvaria en el tejido muscular estriado.

El contagio de la enfermedad es normalmente por el consumo de carne con larva enquistada. Una vez la larva enquistada llega al intestino del hospedador, se libera por la acción de los jugos gástricos. En el intestino se diferencian en hembras y en machos adultos, que copulan en el lumen intestinal y mientras los machos son eliminados con las deposiciones del huésped, las hembras grávidas, que son vivíparas, comienzan la larvaposición migrando las larvas a vénulas y linfáticos Una vez en la circulación general, se dirigen a la musculatura estriada con mayor actividad, como son los músculos maseteros, pilares de diafragma, lengua y musculatura intercostal. Una vez en esta posición, se introduce en el interior de la fibra muscular donde comienza el encapsulamiento.

El cuadro clínico de los animales con la enfermedad está relacionado con las fases de desarrollo del parásito y el grado de parasitación del animal. En un primer período, comienzan los síntomas digestivos con dolores abdominales, nauseas y vómitos. Posteriormente, el periodo septicémico, que coincide con el paso de la larva a circulación, se caracteriza con fiebre, delirio, hipotensión y a veces edema pulmonar.

El periodo de invasión muscular, es aquel en el que se fijan y enquistan los parásitos en los músculos, apareciendo los dolores reumatoides intensos, trismo, rigidez de la nuca, disnea y a veces prurito y erupciones.

En la fórmula leucocitaria del animal con Triquinelosis aparece una marcada leucocitosis con intensa eosinofilia.

La importancia de la enfermedad radica principalmente en la transmisión al hombre en el ciclo sinatrópico o doméstico. Es una zoonosis que tiene unas manifestaciones clínicas variables pudiendo cursar desde una infestación inaparente hasta provocar la muerte del individuo. Los principales síntomas que se presentan en una persona afectadas son los siguientes:

- Manifestaciones gastrointestintales: diarrea
- Edemas en párpados superiores seguido de hemorragias subconjuntivales y retinianas con dolor y fotofobia
- Dolores musculares principalmente a los flexores que aparecen tumefactos, duros y sensibles al tacto, sed, sudoración, escalofríos, debilidad, postración
- Síntomas respiratorios con procesos asmáticos y disneas cuando se afecta el diafragma y musculatura intercostal
- Síntomas neurológicos e insuficiencia miocárdica

4.8.6.- Paratuberculosis

Esta enfermedad es producida por una bacteria, el *Mycobacterium avium* subsp. *partuberculosis* (bacilo de Johne) y se caracteriza por una enteritis granulomatosa de curso crónico que ocasiona un síndrome de mala-absorción. Clínicamente es común el adelgazamiento progresivo y los episodios diarreicos (sobre todo en ganado vacuno) con la aparición de edemas sobre todo en la región submaxilar y pectoral así como ascitis debido a la alteración circulatoria.

La enfermedad afecta tanto al bovino como al ovino, caprino, camélidos, ciervos y otros rumiantes. Esta bacteria es muy resistente en el medio ambiente pudiendo sobrevivir hasta más de un año en pasto. Esto implica que sea difícil la eliminación de la enfermedad en la zona de aparición.

Entre las especies no rumiantes el cerdo también puede actuar como portador. Por otro lado, en un gran número de rumiantes salvajes se ha identificado la presencia de la enfermedad. Estas especies constituirían un grupo reservorio de "ciclo silvestre", sobre todo cuando se comparten pastizales con los ovinos.

Se han descritos diversos aislamientos de esta micobacteria a partir de heces de ratón de campo o conejo de monte.

La relación entre infección y enfermedad no está muy clara ya que depende de factores inmunológicos y de la resistencia del animal en la que influirían factores nutricionales y de manejo. En este sentido, se puede destacar que existe una mayor incidencia de enfermedad en animales que pastorean sobre suelos ácidos. Además la existencia de alguna enfermedad concurrente como las parasitosis o las infecciones por *Corynebacterium* favorecen la presentación de la enfermedad.

La infección generalmente ocurre a una edad temprana por vía fecal-oral. La transmisión ha sido demostrada por vía transplacentaria y venérea y parece muy probable a través de la leche.

Los animales adultos pueden adquirirla a partir de pastos o aguas contaminadas, pero pueden no llegar a desarrollarla. Sin embargo, este hecho es importante desde el punto de vista epidemiológico ya que se convierten en portadores de la enfermedad.

Los órganos diana de la bacteria serían el intestino y los ganglios mesentéricos.

La diarrea va empeorando con el tiempo, pero el animal sigue con apetito y sed. En bovino se observa además, frecuentemente, que el pelaje se hace más claro y en los ovinos existe desprendimiento de lana.

Los animales afectados generalmente están emaciados. El intestino delgado, especialmente el ileon distal, está engrosado y con la mucosa rugosa. Se asocia frecuentemente con linfadenopatia mesentérica.

Esta enfermedad no posee tratamiento y lo recomendable es realizar un diagnóstico clínico acompañado de uno serológico, y una vez comprobada la existencia de la enfermedad es recomendable aislar y sacrificar al animal enfermo. A su vez, deberían eliminarse los hijos de las madres enfermas, ya que con seguridad estos animales podrían desarrollar la enfermedad.





Lesiones características de un animal positivo a paratuberculosis.

4.8.7.- Brucelosis

La brucelosis es una enfermedad provocada por bacterias del género *Brucella,* caracterizadas por poseer una forma de cocos o cocobacilos gram negativos, aerobios, inmóviles no esporulados y sin cápsula.

Las principales vías de transmisión son la venérea, es decir, por monta natural, la digestiva, mucosa y cutánea, siendo más raras la vía inhalatoria y conjuntival.

La penetración de la bacteria se realiza por una de las vías anteriormente descritas y va seguida de la difusión linfática en el interior de los monocitos. Posteriormente, se produce una localización latente en ganglios que puede terminar en destrucción del agente o en difusión bacteriana. Después se localizan en los órganos blancos, como son los genitales activos y en su localización de resistencia, como son los órganos del sistemas reticuloendoteliales, las articulaciones y la mama.

Cada vez que la resistencia orgánica esté al limite, por gestación, parasitaciones intensas o enfermedades recurrentes, se produce un movilización de Brucellas dando lugar a septicemia, abortos, etc.

Los abortos se producen por causa de la anoxia que sufre el feto una vez que aparecen focos de necrosis en la placenta. Las adherencias placentarias pueden provocar retención de secundinas.

En los machos puede ocasionar epididimitis, orquitis y abscesos testiculares, pudiendo dar lugar a una temporal o permanente infertilidad y a la liberación de Brucelas por el semen.

Diferentes estudios indican que los animales salvajes, como el búfalo, jabalí, ciervos, zorros, liebres y roedores, son susceptibles a la Brucella.

4.8.8.- - Enfermedades parasitarias

Las parasitaciones en jabalíes y ciervos son importantes debido a que provocan las siguientes alteraciones:

a) Retrasos del crecimiento en gabato/a/s, que afectan al desarrollo de la futura cuerna en el caso de los ciervos. Además, retrasos reproductivos en ciervas jóvenes (gabarronas) y jabalinas de primer parto (crías más débiles) y adultas, con distintos trastornos (infertilidad, abortos, animales de bajo peso al nacimiento, etc.), que lleva aparejado un aumento de la mortalidad embrionaria, perinatal y neonatal.

b) Deterioro de la calidad de los trofeos, por interferencias metabólicas producidas por los parásitos, que provocan una mala asimilación de las sustancias nutritivas, principios inmediatos, vitaminas y particularmente minerales, con repercusión etnológica en la correcta formación de las cuernas.

c) Disminución del vigor y poderío de las reses en las monterías, más notorio en procesos clínicos agudos y crónicos, como consecuencia de la mayor fatiga y cansancio que se produce en los ciervos parasitados.

d) Descensos del rendimiento cárnico de la canal por pérdida de peso y decomisos, que también incrementan las mermas económicas, dada la gran demanda de este tipo de carnes.

e) Interferencias inmunológicas por la acción patógena de los parásitos, favoreciendo la instauración de enfermedades infecciosas y una disminución de la eficacia en los programas de vacunación, al no conseguirse un buen nivel de protección en los animales.

Es importante diferenciar los conceptos de *parasitosis y parasitismo.* El *parasitismo* está relacionado con la presencia de parásitos en el animal y la *parasitosis* se correspondería con la enfermedad a consecuencia

de la existencia de parásitos. Además, hay que tener en cuenta, que para poder indicar que un animal presenta un cuadro de parasitosis hay que valorar también los siguientes factores:

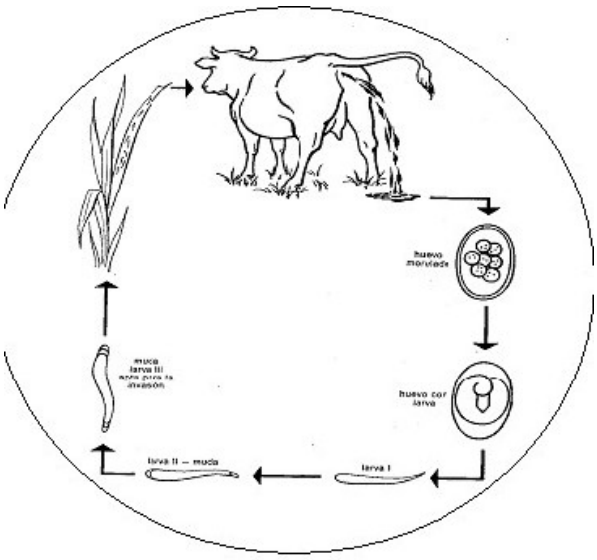
- El estado general (condición corporal....).
- Época del año en la que se realiza el muestreo.
- Estado sanitario (la coexistencia de la parasitación con alguna otra enfermedad animal).
- Edad de los animales, presentando una mayor posibilidad de padecer parasitosis los animales más jóvenes ya que presentan un sistema inmunitario inmaduro.

Las parasitaciones más importantes estudiadas son las siguientes:

Nematodos intestinales.

Son enfermedades parasitarias frecuentes, causadas por distintos miembros de las familias *Trichostrongylidae, Ancylostomatidae, Strongylidae, Molineidae, Trichuroidae* y *Spiruroidae*, que cursan con procesos subclínicos y bajo ciertas circunstancias de forma clínica, con sintomatología gastroentérica y trastornos del metabolismo, que repercuten en la fisiología del animal.

A continuación, se muestra el ciclo biológico de una de las familias de parásitos más frecuentes en la localización gastrointestinal, T*richostrongylidae*. El ciclo biológico de este parásito es directo ya que no necesita ningún hospedador intermediario en ninguna de las fases del ciclo. Los huevos son expulsados directamente mediante las heces del huésped y bajo condiciones favorables se desarrolla una larva infestante en aproximadamente tres semanas. El hospedador se infesta al ingerir la larva infestante que posteriormente eclosionan en el intestino transformándose en adultos en cuatro semanas. A continuación se indica el ciclo del parásito:



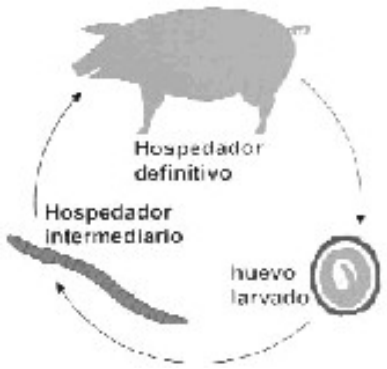
Ciclo biológico de los parásitos gastrointestinales

Nematodos pulmonares.

En el ciervo español, los parásitos que provocan cuadros patológicos pulmonares de interés pertenecen a los géneros *Varestrongylus* (familia *Protostrongylidae*) y *Dyctiocaulus* (familia *Dictiocaulidae*), ubicados en el sistema respiratorio. En este último género, la especie patógena es *D. viviparus*, también parásito del ganado vacuno y otros ungulados cinegéticos (cabra montés, muflón ,etc.). La especie más común es *D. Filaria.*

Al igual que en cerdo doméstico, en el jabalí, una de las parasitosis más común es la neumonía verminosa causada por el parásito del género *Metastróngylus spp*. En el caso de los suidos el agente se llama *Metastrongylus apri* situado a nivel de los bronquios y bronquíolos y afectando principalmente a los animales jóvenes.

Los *Metastrongylus apri* tienen un ciclo indirecto utilizando como hospedador intermediario las lombrices de tierra donde las larvas crecen y mudan para convertirse en segundas larvas y posteriormente en larvas tres que serían las formas infestante. Después, una vez que el cerdo ingiere la lombriz las larvas llegan a los pulmones y alrededor de tres semanas se convierten en formas adultas.



Ciclo biológico de *Metastrongylus apri*

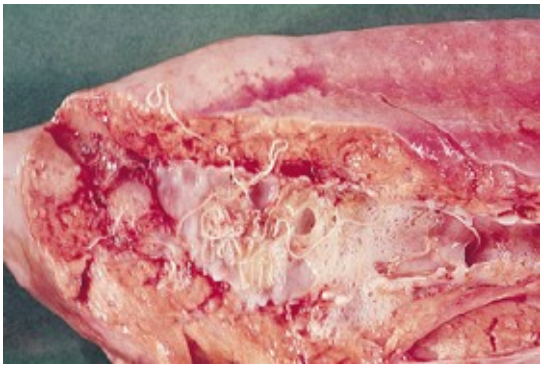
La eliminación de los huevos por heces se produce entre las 5ª y 9ª semanas postinfestación y luego su eliminación se mantiene muy baja, por lo que el diagnóstico coprológico no sería muy significativo. Por tanto, como ya se expondrá posteriormente en el apartado del análisis de las muestras, es muy probable que un animal pueda poseer el parásito adulto en pulmón pero no elimine una elevada carga de huevos por heces.

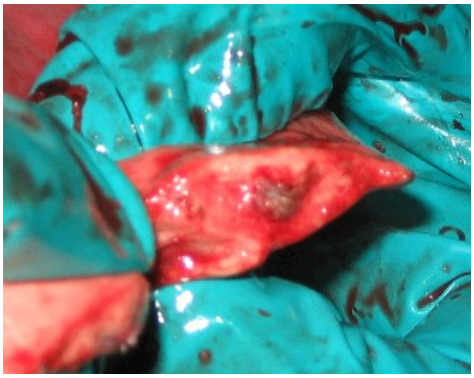
El ciclo del parásito es el recogido en la figura 2.

En especies como el corzo, rebecos y ciervos la parasitosis más común sería perteneciente a la familia *Dictyocaulidae* especie *D. filaria* pudiendo coexistir con varias especies de protostrongílidos. Este parásito produce un proceso de carácter crónico en las vías respiratorias altas del animal.

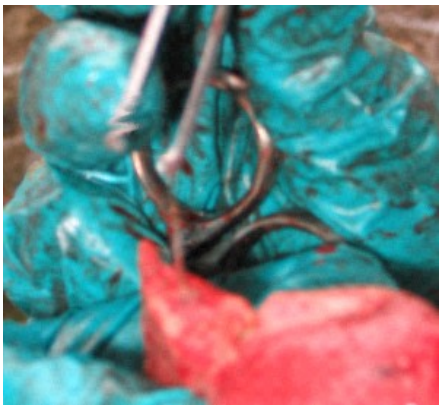
La clínica está caracterizada por la existencia de una tos frecuente, dificultad respiratoria y un flujo nasal mucoso, además los animales pueden presentar abatimiento y pérdida de peso. En el examen postmortem los bronquios suelen aparecer ocupados por un material mucoso en el que se pueden distinguir numerosos vermes blanco-grisáceos y que se disponen formando madejas.

En las siguientes fotografías se muestran un pulmón afectado con *D. fil*aria.


Neumonía verminosa en pulmón.



D. filaria cestodos.

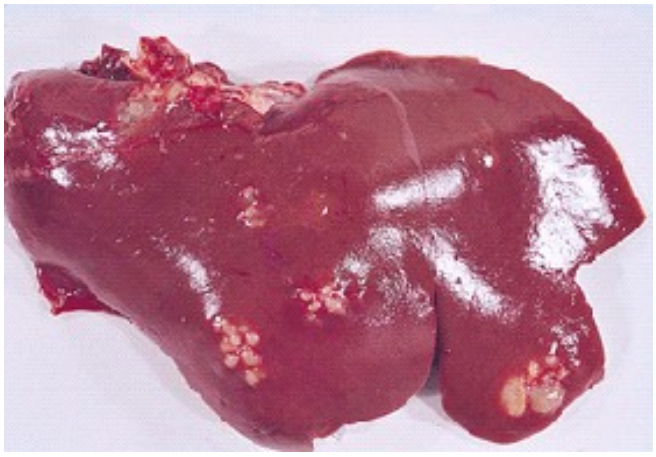


Neumonía verminosa en ciervo muestreado pulmón.

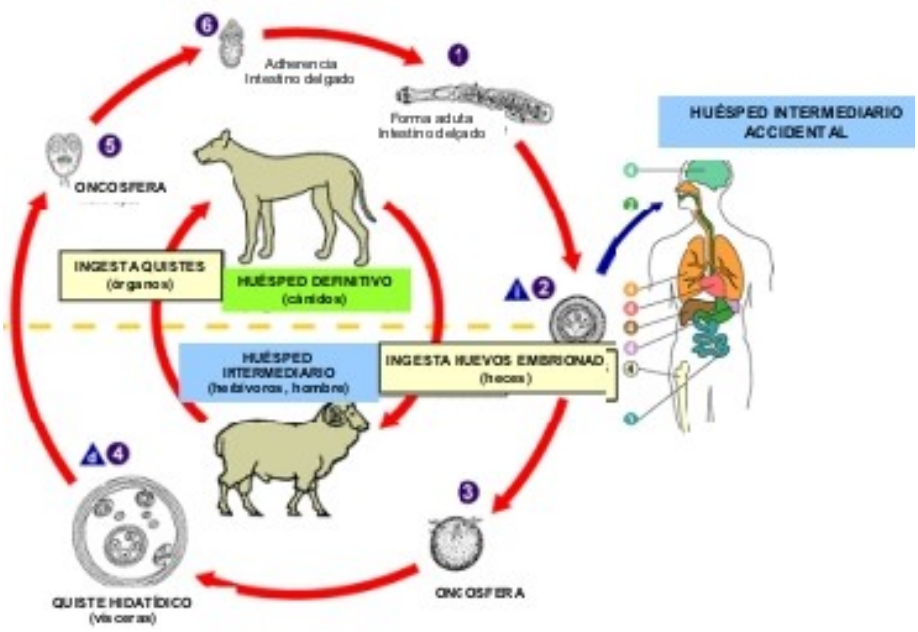
En el ciervo la cestodosis digestiva más frecuente y extendida es la monieziosis, que afecta fundamentalmente a los jabatos, con retrasos del crecimiento en el caso de infestaciones masivas. La acción traumática y mecánica de las tenias pueden producir nódulos inflamatorios e incluso obstrucciones que dan lugar a diarreas profusas con posibilidad de roturas intestinales, peritonitis y muerte, sobre todo cuando concurren circunstancias previas.

Otras de las cestodosis más importantes es la producida por el *Equinococus granulosus*. El ciclo del parásito se caracteriza por ser una ciclozoonosis ya que necesita un hospedador intermediario vertebrado para cerrar su ciclo y este puede ser, accidentalmente, el hombre.

El quiste hidatídico o metacestodo aparece en el hospedador intermediario (herbívoro y hombre) y la forma adulta del parásito en el hospedador definitivo (perro, lobo, zorro, oveja...) El quiste hidatídico se localiza más frecuentemente en el hígado y en los pulmones.



Hígado con quistes hidatídico.



Ciclo del parásito.

Los resultados de laboratorio obtenidos de las muestras de heces analizadas no especifican la especie de cestodo que ha sido aislada por lo que se ha supuesto que los quistes encontrados en la realización de necropsias y localizados en hígado y pulmón son de *Equinococus gránulosus* ya que es su situación más frecuente. Por otra parte, los quistes identificados tanto en mesenterio como en o en omento se han clasificados como una cisticercosis.

Trematodos.

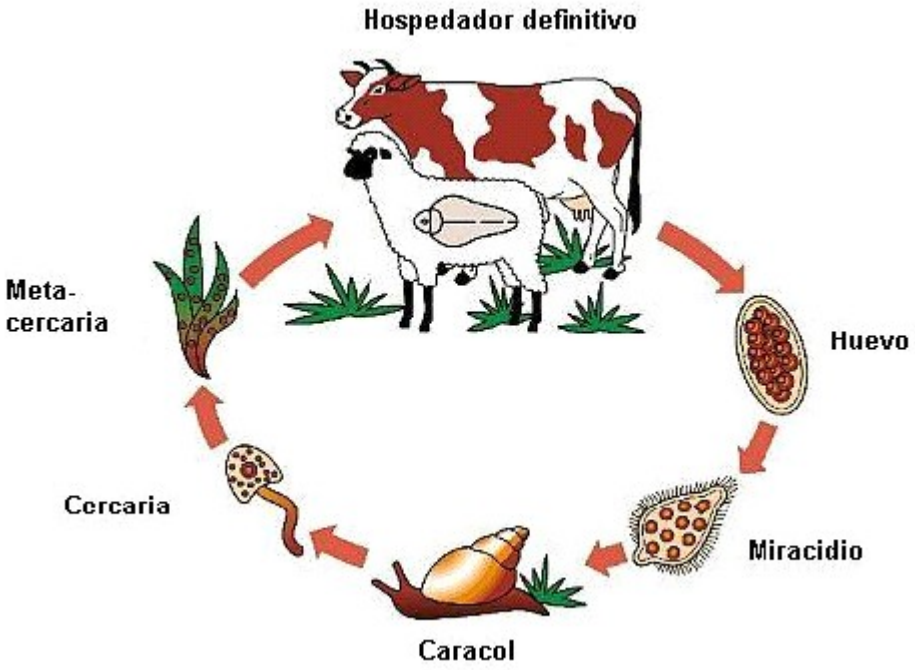
- *Fasciola*

Trematodosis causada por *Fasciola spp*, platelminto trematodo del Orden *Digenea* que produce lesiones hepáticas afectando a los hepatocitos derivando en alteraciones sanguíneas, circulatorias y digestivas con

elevada mortalidad cuando las intensidades de infestación son altas. En el hospedador intermediario se localiza principalmente en los conductos biliares.

El ciclo biológico de la *Fasciola spp* se inicia en el hospedador definitivo infestado que elimina los huevos mediante las heces. En el interior del huevo se produce el paso a larva móvil, que sale del mismo e infesta a un caracol que actúa de hospedador intermediario. Dentro del caracol se produce la transformación a esporocisto, redia I, redia II y cercaria. La cercaria es expulsada del caracol y se enquista sobre la hierba dando lugar a metacercarias que posteriormente las ingerirá el hospedador definitivo.

La representación del ciclo biológico es la siguiente:



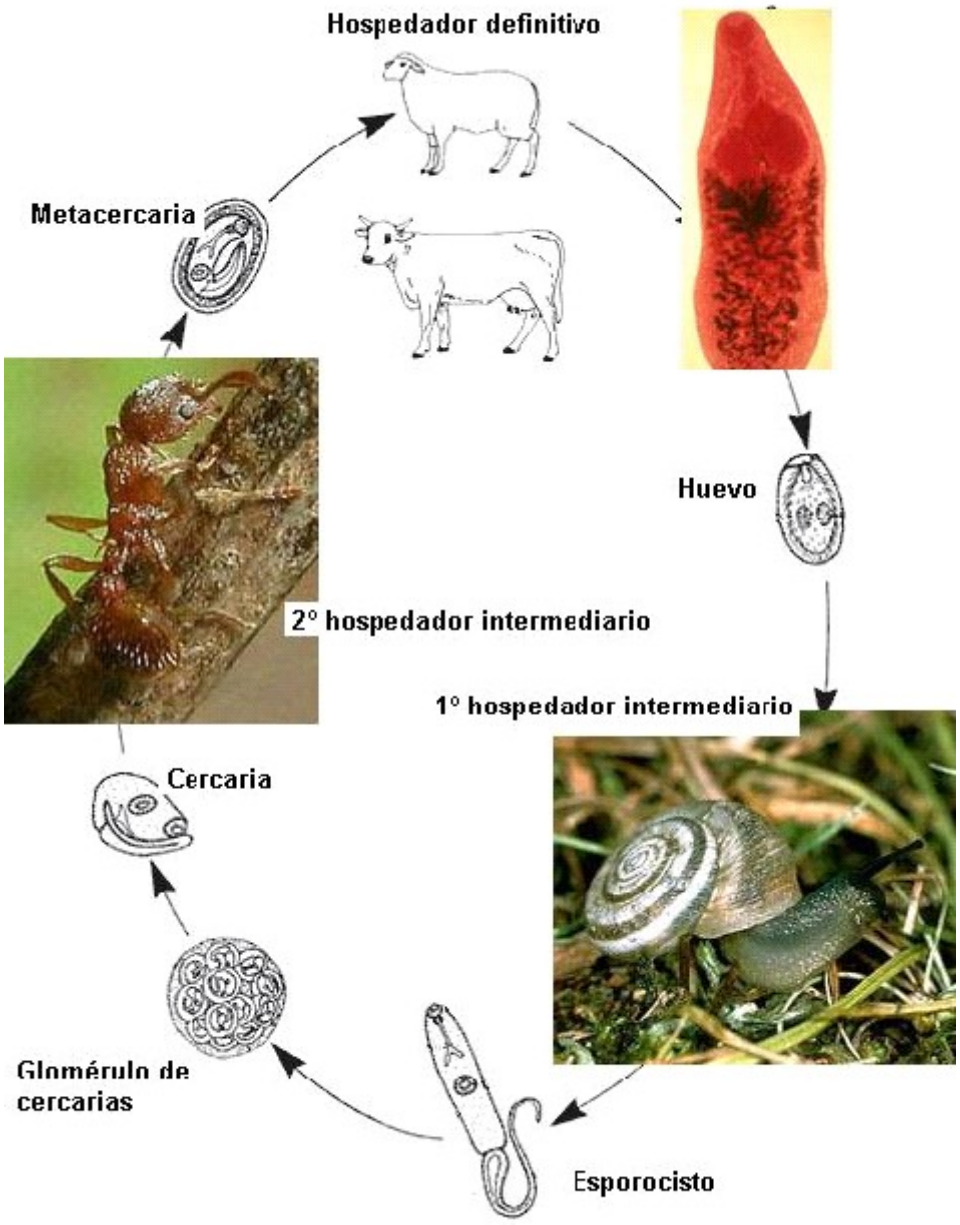
Hospedador definitivo. Rumiantes y hombre

Hospedador intermediarios. Caracoles acuáticos

- Dicrocelium (**Dicrocelium dendriticum**).

Platelminto trematodo del Orden *Digenea*. Produce alteraciones hepáticas en el hospedador definitivo debido a su afinidad por los conductos biliares. Además, da lugar a trastornos hepáticos y biliares con alteraciones dedigestivas.

El ciclo biológico del *Dicrocelium dentriticum* comienza en el herbívoro infestado (hospedador definitivo) que elimina los huevos de *D. dentriticum* por las heces. Estos huevos son ingeridos por un caracol (primer hospedador intermediario) donde se desarrolla el parásito pasando por las fases de esporocisto y de cercaria. Las cercarias abandonan el caracol y son ingeridas por hormigas (segundo hospedador intermediario), donde se produce el paso a metacercaria enquistándose en los ganglios subesofágicos de la hormiga. Finalmente se contagia el rumiante al ingerir accidentalmente una hormiga infestada.



Representación gráfica del ciclo

Hospedadores definitivos: rumiantes y en raras ocasiones en el hombre. Se ubica preferentemente en los canales biliares.

Hospedadores intermediarios: caracoles (*Helicella spp*. o *Zebrina spp*.), hormigas.

Por tanto, teniendo en cuenta el ciclo de estos parásitos tanto de *D. dentriticum* como de *Fasciola spp*, el hospedador definitivo es el que elimina los huevos del parásito por lo que si la cantidad encontrada en heces no es elevada y no hay ninguna alteración patológica alguna se puede inducir que no existe un proceso de parasitosis.

4.8.9.- Estado sanitario de las poblaciones

Durante las temporadas de caza 2004/2005 y 2005/2006 se ha llevado a cabo, la "*Asistencia Técnica para la Realización de Necropsias y Recogidas de Muestras de Fauna Silvestre en la Reserva Regional de Caza de La Rioja, Cameros-Demanda en la Campaña de Cinegética 2005".*

Los trabajos consistieron en la realización de necropsias con la toma de muestras correspondiente en los animales abatidos en la Reserva Regional de Caza Cameros- Demanda en el período comprendido entre el mes de octubre de 2005 y enero de 2006. También este trabajo se había llevado a cabo la temporada de caza anterior, por lo que a los resultados obtenidos de este trabajo, se le pueden añadir los del año anterior y la comparación de las dos temporadas.

	TEMPORADA 2004/2005	TEMPORADA 2005/2006
JABALI		
Analíticas realizadas	93	201
Heces	77	182
Sangre	75	147
Orina	29	79
Pilares de diafragma	90	198
Triquinelosis		
Análisis realizados	90	196
% positivos	0	0,5
Peste Porcina Africana		
Análisis realizados	46	122
% positivos	0	0
Peste Porcina Clásica		
Análisis realizados	53	121
% positivos	0	0
Aujeszky.		
Análisis realizados	53	131
% positivos	7,5	6,1
Enfermedad vesicular porcina.		
Análisis realizados	48	123
% positivos	0	0
Parásitos		
Análisis realizados	71	67
%positivos	100	100

Nematodos intestinales		
%más de 100 huevos/gr. muestra	22,9	
Nematodos pulmonares		
%más de 100 huevos/gramo muestra	16,7	
CIERVO		
Analíticas realizadas		
Heces	114	154
Sangre	109	143
Orina	5	34
Análisis Brucelosis	94	135
% positivos Brucelosis	1	0
Análisis Paratuberculosis	94	135
% positivos	1	3
Enfermedades parasitarias		
Fasciola % positivos	2,74	
% Más de 100 h/gr. Muestra	0	
Dicrocelum % positivos		100
% Más de 100 h/gr. Muestra	6,5	10
Coccidios % positvos		100
% Más de 100 h/gr. Muestra	2,64	10
Nematodos intestinales % positivos		92,9
% Más de 100 h/gr. Muestra	22,81	15
Nematodos pulmonares % positivos		100
% Más de 100 h/gr. Muestra	11,4	11
Cestodos % positivos		100
% Más de 100 h/gr. Muestra	1,8	10

Parece por tanto que de momento lo que se puede deducir es que la principal preocupación acerca de la sanidad de las reses de la reserva es el nivel de parásitos que puedan llegar a tener. Durante la temporada 2006/2007 se realizaron análisis de reses procedentes de la Reserva, obteniéndose resultanos nulos en cuanto a triquinelosis, Peste porcina clásica, peste porcina africana y enfermedad vesicular porcina en jabalí. Tampoco dieron resultados positivos los ciervos a brucelosis y paratuberculosis. Sí se detectó en jabalí Aujeszky.

5.- Zonificación.[1]

5.1.- Polígonos de caza mayor. Manchas de caza

Para la redacción de este Plan Técnico se encargó la delimitación de los polígonos de caza mayor, además de los definidos para la caza menor que se describen en el aparado 4.6. De igual manera, se definieron las manchas de caza mayor para cada polígono de caza, tanto de la Reserva Regional como de los Cotos Sociales. La mancha es la superficie de monte cerrado que se bate con ayuda de perros en cada ojeo durante la modalidad de caza en batida y para que se pueda cazar ha de estar recogida en el correspondiente Plan Técnico (art. 64, D. 17/2004, de 27 de febrero). Para determinar las manchas de cada polígono se han tenido en cuenta factores consuetudinarios y legales. Los primeros hacen referencia a la tradición o costumbre de cubrir determinadas superficies en los montes a la hora de dar batidas. Para los segundos se tiene en cuenta condicionantes legales y de planificación – para la ejecución de batidas, las manchas deben de tener más de 60 ha; sólo se puede conceder una batida por cada 100 ha de terreno adecuado para su ejecución (mancha); en cada batida sólo se pueden dar un máximo de tres ojeos ; cada mancha de caza sólo puede ser batida dos veces en una temporada de caza (salvo que se establezcan cupos. Además, las manchas han sido definidas de manera que queden delimitadas sobre el terreno en accidentes naturales o infraestructuras.

Los polígonos de caza y sus correspondientes manchas definidos para la Reserva Regional y los Cotos Sociales son los siguientes:

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LA RESERVA REGIONAL						
Polígono	**Superficie del Polígono**	**Municipio**	**Cod. Mancha**	**Nombre**	**Área**	**Total (ha)**
01AJAM			01AJAM01	La Endihuela	483,41	
			01AJAM02	La Mina	97,96	
			01AJAM03	Barragos	207,96	
			01AJAM04	Las Antovias	189,05	
			01AJAM05	Ovinco Oeste	285,73	
			01AJAM06	Ovinco Este	155,51	
	2.349,10	Ajamil-Larriba	01AJAM07	La Tejera	262,28	1.681,90
02AJAM			02AJAM01	La Modorra	354,93	
			02AJAM02	El Manadero	90,63	
			02AJAM03	Corral Viejo-La Code	226,48	
			02AJAM04	Los Helillos	249,58	
	1.303,01	Ajamil	02AJAM05	El Hondillo	346,81	1.268,43
03AJAM			03AJAM01	Fuente Fría	251,84	
			03AJAM02	Las Urdantes	188,02	
			03AJAM03	Los Pradichuelos	123,76	
			03AJAM04	Las Veredas	133,30	
			03AJAM05	Ostaza El Frontón	250,12	
	1.552,79	Ajamil	03AJAM06	Colladito Potro	106,87	1.053,91
04AJAM			04AJAM01	El Robledo	156,57	
			04AJAM02	Las Matas	363,55	

[1] Las zonas de caza menor, así como los puestos de paloma ya se han recogido en los apartados 4.6 y 4.7, por lo que en este apartado nos referiremos únicamente a la zonificación de manchas de caza mayor.

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LA RESERVA REGIONAL						
			04AJAM03	Tallar-Peñido	188,05	
	1.394,80	Ajamil	04AJAM04	El Tremoledo	239,74	947,91
01BRIE			01BRIE01	La Jurde	232,31	
			01BRIE02	La Umbría I	243,87	
	724,64	Brieva	01BRIE03	La Umbría II	217,05	693,23
02BRIE			02BRIE01	Azoque-Callejas	312,20	
			02BRIE02	Saleguillas	271,04	
			02BRIE03	La Mata	513,46	
	1.810,62	Brieva	02BRIE04	Los Maguillos	164,54	1.261,24
03BRIE			03BRIE01	La Dehesa	202,82	
			03BRIE02	Pinar	308,22	
	2.050,82	Brieva	03BRIE03	Viciercas	256,41	767,44
01CABZ			01CABZ01	Dehesa de Cabezón	250,67	
	1.203,63	Cabezón	01CABZ02	Cullamor	264,74	515,41
01ENCI			01ENCI01	Tosesón	382,30	
			01ENCI02	La Nevera	191,30	
			01ENCI03	La Umbría	224,11	
	1.727,17	Enciso	01ENCI04	Chauco	190,28	990,90
01EZCA			01EZCA01	Monte Menarez	224,41	
			01EZCA02	Pinar de Arrobia	268,02	
			01EZCA03	Gabizalaya	155,32	
			01EZCA04	Turraguas	165,70	
	2.212,70	Ezcaray	01EZCA05	Escorlacia	247,20	1.060,65
02EZCA			02EZCA01	El Coscojo - La Mata	346,08	
			02EZCA02	Alcaira	156,02	
			02EZCA03	La Llanada	72,63	
			02EZCA04	Argavieso de Vizcarra	155,73	
			02EZCA05	Campellares	99,36	
	1.683,25	Ezcaray	02EZCA06	Cervitia	106,96	936,78
03EZCA			03EZCA01	Barranco La Mina (De Grindolla)	168,69	
			03EZCA02	Majada Puras	129,79	
			03EZCA03	Chorzalaya	183,32	
	942,20	Ezcaray	03EZCA04	Pieza de la Maleza	168,79	650,59
04EZCA			04EZCA01	Umbría Sarrucia	190,81	
			04EZCA02	Monte de La Ronda	190,24	
			04EZCA03	Umbría Valle Grande	142,01	
			04EZCA04	Horquillo - Becicolarrea	392,31	
			04EZCA05	Beneguerra-Las Minas	224,67	
	2.184,23	Ezcaray	04EZCA06	Las Encinas	142,81	1.282,85
01GALL			01GALL01	La Cederilla	96,88	
			01GALL02	Peña Umbría	90,67	
			01GALL03	Ibarache	116,05	
			01GALL04	Las Renarias	313,20	
	1.120,05	Gallinero	01GALL05	El Panderón	240,63	857,43
01LAGC			01LAGC01	Velandia	340,69	
			01LAGC02	Tejada	302,89	
			01LAGC03	Ballota	296,61	
			01LAGC04	Santo Domingo	164,42	
			01LAGC05	Lapazares	248,61	

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LA RESERVA REGIONAL						
	2.235,61	Laguna	01LAGC06	Los Paulazos	217,65	1.570,89
02LAGC			02LAGC01	Las Peñas	355,34	
			02LAGC02	Aulladero	177,38	
			02LAGC03	Los Cavazos	197,46	
			02LAGC04	Fuentevecinos	298,00	
			02LAGC05	Collado La Loba	174,84	
			02LAGC06	El Contadero	79,27	
			02LAGC07	Los Vallagones	120,52	
	1.909,36	Laguna	02LAGC08	Monte Mayor	126,06	1.528,86
01LUMB			01LUMB01	El Horquín	321,20	
			01LUMB02	Las Praderas	164,47	
			01LUMB03	La Casa	266,88	
			01LUMB04	Las Estepas	297,84	
			01LUMB05	Lavaler	289,60	
			01LUMB06	La Venta	355,16	
			01LUMB07	La Nacional	155,80	
	4.015,90	Lumbreras-La Pineda	01LUMB08	Pinar Laguna Turbia	113,31	1.964,25
02LUMB			02LUMB01	Pilatoba-Siruelas	76,35	
			02LUMB02	Las Llanas	134,24	
			02LUMB03	El Hoyo	242,19	
			02LUMB04	Peña Oreja	256,31	
	2.025,32	Lumbreras	02LUMB05	Cabezadillas	210,86	919,96
03LUMB			03LUMB01	La Pinilla	237,62	
			03LUMB02	Tejadillo	161,48	
			03LUMB03	La Barranca	315,33	
			03LUMB04	El Astonar	327,29	
			03LUMB05	La Cárcara	405,96	
	1.905,68	Lumbreras	03LUMB06	Matamarín	386,07	1.833,76
04LUMB			04LUMB01	La Lioba	306,35	
			04LUMB02	La Cebosa	415,39	
			04LUMB03	Majada La Cepedilla	180,43	
			04LUMB04	Lomolion-Solana Salmanilla	722,07	
	3.828,91	Lumbreras	04LUMB05	Asta redonda	155,76	1.779,99
05LUMB			05LUMB01	La Nava	100,70	
			05LUMB02	El Balcón	361,99	
			05LUMB03	Barranco del Monje	167,39	
			05LUMB04	Solana Moñiguero	203,39	
	2.191,45	Lumbreras	05LUMB05	Lobos-Barranco Las Peñas	416,64	1.250,12
01MANC			01MANC01	Los Valcavados	302,97	
			01MANC02	Calvucha	260,60	
			01MANC03	Viguillas	507,14	
			01MANC04	Cerrito Colorao	138,30	
			01MANC05	La Soledad	377,47	
	2.114,55	Mancomunidad	01MANC06	Llano Veneras	129,08	1.715,57
02MANC			02MANC01	La Sierra	257,55	
			02MANC02	Las Cordachas	454,66	
			02MANC03	El Hayedo	227,84	
	1.695,72	Mancomunidad	02MANC04	Dehesilla	116,69	1.056,74
03MANC			03MANC01	Cueva Calera	683,06	
			03MANC02	El Penillo	538,51	

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LA RESERVA REGIONAL						
			03MANC03	La Umbría de Pueblo	295,00	
	2.215,38	Mancomunidad	03MANC04	Peña Galana	211,70	1.728,27
04MANC			04MANC01	Umbría Pico Culilla	181,57	
			04MANC02	Vado	464,32	
			04MANC03	Cuesta La Mata	367,05	
	1.704,56	Mancomunidad	04MANC04	Bustillo	233,45	1.246,39
05MANC			05MANC01	Solana La Dehesa	662,72	
			05MANC02	La Umbría	276,80	
			05MANC03	Valdefradas	353,50	
			05MANC04	La Ensecada	200,93	
	2.060,89	Mancomunidad	05MANC05	Hayedo Grande	520,50	2.014,45
06MANC			06MANC01	Izalla	235,25	
			06MANC02	La Endrineda	356,93	
			06MANC03	Los Navarros	449,11	
	1.887,86	Mancomunidad	06MANC04	Nestaza	589,05	1.630,33
07MANC			07MANC01	Hoyo Redondo	240,22	
			07MANC02	Hoyuezas	145,11	
			07MANC03	Penilla	176,59	
			07MANC04	Mostajares	284,49	
	990,16	Mancomunidad	07MANC05	Cambrones	142,04	988,46
08MANC			08MANC01	Valle Grande	190,84	
			08MANC02	Tres Arroyos	406,91	
			08MANC03	La Solana	422,53	
			08MANC04	Umbría Vaceiza	471,30	
			08MANC05	El Frontal	238,18	
	2.738,23	Mancomunidad	08MANC06	Umbrìa La Retuerta	215,30	1.945,05
09MANC			09MANC01	Dehesa Ambriguelas	284,98	
			09MANC02	Cucurucho	331,25	
			09MANC03	La Ambrigüela	328,32	
			09MANC05	Los Quintanares	553,93	
	2.478,12	Mancomunidad	09MANC06	Cobarajas	352,17	1.850,65
10MANC			10MANC01	Aranguecia	612,94	
			10MANC02	Solana Reato	455,22	
			10MANC03	Umbría Reato	245,59	
			10MANC04	Sabadón-Alborcillo	328,02	
	2.323,63	Mancomunidad	10MANC05	Vega La Teja	312,93	1.954,70
11MANC			11MANC01	Fuente del Rey Peña Rubia	74,16	
			11MANC02	La Cuesta	527,65	
			11MANC03	Collado Grande	305,71	
			11MANC04	El Cuchillo	255,67	
	2.351,39	Mancomunidad	11MANC05	Las Narras	201,63	1.364,81
01MUNI			01MUNI01	Valdereville	209,09	
			01MUNI02	El Lagunazo	182,81	
			01MUNI03	Santiago La Cuerna	192,30	
	1.486,04	Munilla	01MUNI04	La Modorra	199,74	783,93
01ORTG			01ORTG01	Cirujales	91,70	
			01ORTG02	Gallardobes	335,61	
			01ORTG03	Río Perdido	223,47	
			01ORTG04	La Cerradilla	272,68	
			01ORTG05	Laguna Ciega-Pinarito	322,80	

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LA RESERVA REGIONAL						
			01ORTG06	La Pellejera	188,52	
			01ORTG07	Poyazo	80,37	
			01ORTG08	El Soto	125,13	
	2.189,63	Ortigosa	01ORTG09	Peñaloscintos	209,45	1.849,74
01PAZU			01PAZU01	Los Reajales	484,92	
			01PAZU02	La Matorrera	195,36	
			01PAZU03	Villarijo	201,76	
			01PAZU04	El Rebollar	154,96	
			01PAZU05	Ayornal	159,69	
	1.572,63	Pazuengos	01PAZU06	Montehondo	123,97	1.320,66
01PINI			01PINI01	La Parra	225,25	
			01PINI02	La Encina	214,35	
			01PINI03	Las Canalizas	242,36	
			01PINI04	La Frontada	172,69	
	1.171,99	Pinillos	01PINI05	El Risco	89,02	943,68
01PDLL			01PDLL01	El Sabinar	261,43	
	369,05	Pradillo	01PDLL02	La Central	62,49	323,92
01RABN			01RABN01	Dehesa Rabanera	251,11	
			01RABN02	Las Casas del Collado	155,19	
	1.816,70	Rabanera	01RABN03	El Comunero	287,68	693,99
01SROM			01SROM01	Dehesa El Monte	362,29	
	1.555,00	S. Román-Vadillos	01SROM02	Churrunchina-La Mata	242,23	604,52
01VALG			01VALG01	Zamaquería	168,72	
			01VALG02	Valle Los Salces	137,23	
			01VALG03	Nacedero	132,83	
			01VALG04	Ojo Buey	76,95	
			01VALG05	Culón	78,65	
			01VALG06	Las Altirias	160,18	
	1.487,71	Valgañón	01VALG07	Los Canalones	248,75	1.003,30
01VINA			01VINA01	Bulseco	179,58	
			01VINA02	El Chucho	148,79	
			01VINA03	Hayedo la Dehesa	208,11	
	1.710,50	Viniegra de Arriba	01VINA04	La Penilla	216,07	752,55
02VINA			02VINA01	San Millán	201,67	
			02VINA02	Rastraculos	359,10	
			02VINA03	Solana Sanchorrana	215,18	
	2.152,95	Viniegra de Arriba	02VINA04	Hoyos de Muriel	329,01	1.104,96
01VINB			01VINB01	La Garganta	284,77	
			01VINB02	Umbría Garvey	541,32	
			01VINB03	Chaparral	222,30	
			01VINB04	El Ocijo	155,31	
	1.614,93	Viniegra de Abajo	01VINB05	Gomare	142,26	1.345,96
02VINB			02VINB01	Piarrejas	175,17	
			02VINB02	Santiago	137,81	
			02VINB03	Teilo	324,29	
	1.114,98	Viniegra de Abajo	02VINB04	Era Izaraña	182,11	819,38
03VINB			03VINB01	Las Hoyas	202,90	
			03VINB02	La Poza	195,19	
			03VINB03	Fuente del Villar	119,26	
	1.524,00	Viniegra de Abajo	03VINB04	Las Malezas	281,84	799,20

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LA RESERVA REGIONAL						
04VINB			04VINB01	Pinar Puente Ventrosa	72,82	
			04VINB02	Lomburtés	213,27	
			04VINB03	Ninollas	246,58	
	683,92	Viniegra de Abajo	04VINB04	Las Losazas	106,99	639,65
05VINB			05VINB01	La Malmaterna	316,49	
			05VINB02	Las Erias	260,52	
			05VINB03	El Pino Ocherna	242,25	
	1.635,79	Viniegra de Abajo	05VINB04	La Risca	120,94	940,20
01VLDA			01VLDA01	Viciercas-El Yergar	218,92	
			01VLDA02	La Dehesa	501,03	
			01VLDA03	Las Cárcamas	236,08	
			01VLDA04	Los Encamaderos	163,73	
	1.982,67	Villoslada	01VLDA05	El Umbrío	304,98	1.424,73
02VLDA			02VLDA01	Las Navillas	203,23	
			02VLDA02	Quemao del Chil	360,48	
			02VLDA03	La Cepeda	240,79	
			02VLDA04	El Achichuelo	135,61	
			02VLDA05	Huerto del Rey	282,34	
	1.719,32	Villoslada	02VLDA06	El Haigal	236,27	1.458,72
03VLDA			03VLDA01	El Vaqueruelo	322,52	
			03VLDA02	El Achicherre	174,00	
			03VLDA03	El Ëfilo	116,38	
			03VLDA04	La Eña	307,34	
			03VLDA05	Las Disecadas	118,97	
			03VLDA06	Cerro Agudo	205,08	
			03VLDA07	Hoyo Pedroso	93,17	
	3.245,88	Villsolada	03VLDA08	Las Vicentas	167,37	1.504,84
04VLDA			04VLDA01	El Mohiano	317,11	
			04VLDA02	Las Peñas-Cruz del Pinar	141,33	
			04VLDA03	Los Tolmos	242,77	
			04VLDA04	La Acebosa	194,95	
			04VLDA05	El Tornillo	302,88	
			04VLDA06	Las Cabreras	209,69	
			04VLDA07	La Fragina	303,89	
	2.543,51	Villoslada	04VLDA08	Las Pludes	292,46	2.005,09
01VLNC			01VLNC01	Frades	166,81	
			01VLNC02	Cerro Alto	253,23	
			01VLNC03	El Ollano	224,66	
	873,93	Villanueva	01VLNC04	El Canal	108,72	753,41
02VLNC			02VLNC01	El Encinar	301,49	
			02VLNC02	Monteón	181,06	
			02VLNC03	La Marta	221,93	
	1.026,32	Villanueva	02VLNC04	El Somo	138,61	843,09
01VNTR			01VNTR01	Hombocepedo-Barranca Mala	172,02	
			01VNTR02	Pico Redondo	155,07	
			01VNTR03	El Cenacal	259,97	
			01VNTR04	Santa Gadea	202,56	
			01VNTR05	Arroyo Las Truchas	266,65	
	1.864,76	Ventrosa	01VNTR06	Las Pilas	292,93	1.349,18
02VNTR			02VNTR01	Comunero La Retorna	253,53	

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LA RESERVA REGIONAL						
			02VNTR02	Comunero San Vicente	191,23	
	1.860,46	Ventrosa	02VNTR03	Fuente Quintana	471,48	916,24
03VNTR			03VNTR01	Los Zatorros	268,52	
			03VNTR02	Partidas	120,75	
			03VNTR03	Aguasrrabias	324,80	
			03VNTR04	Pinar del Cajigal	249,79	
	1.651,08	Ventrosa	03VNTR05	Los Picos	181,02	1.144,87
04VNTR			04VNTR01	Las Iglesias	430,37	
			04VNTR02	Las Aguas	316,81	
			04VNTR03	Encinar	163,21	
			04VNTR04	Peñizas	200,12	
	1.904,76	Ventrosa	04VNTR05	La Dehesa	250,34	1.360,85
01ZARZ			01ZARZ01	Aguas Blancas	139,81	
			01ZARZ02	El Rade	213,73	
			01ZARZ03	La Dehesa	278,03	
			01ZARZ04	RÝo Chico	286,48	
			01ZARZ05	Hayedo	303,22	
	1.859,56	Zarzosa	01ZARZ06	Matazorras	153,79	1.375,05
01ZORR			01ZORR01	Monte Mayor	157,83	
	360,78	Zorraquín	01ZORR02	Machipia	129,11	286,94
					TOTAL	**70.839,99**

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LOS COTOS SOCIALES						
Polígono	**Superficie del Polígono**	**Municipio-C.Social**	**Cod. Mancha**	**Nombre**	**Área**	**Total (ha)**
01ALMR			01ALMR01	Vacío de San Agustín	224,13	
			01ALMR02	El Cuervo	162,85	
			01ALMR03	Cuestadorias-Treshumo	299,05	
	1.030,94	Almarza-Ribavellosa	01ALMR05	Los Castaños	196,36	882,39
01BERG	428,18	Bergasa-Vallerrutajo	01BERG01	Valderutajo	405,88	405,88
02BERG			02BERG01	Valdemartín	159,81	
			02BERG02	La Neverilla	63,14	
	338,73	Herce-Vallerrutajo	02BERG03	El Comunero	101,20	324,15
01CENZ			01CENZ01	El Encinar	265,05	
			01CENZ02	Argayos	173,44	
			01CENZ03	Bahún	142,26	
	1.134,71	Lagunilla-Zenzano	01CENZ04	La Mata	91,98	672,73
01CORN			01CORN01	Horcajo del Tron	188,73	
	478,86	Cornago-El Borreguil	01CORN02	La Torreta	176,73	365,45
01POYL			01POYL01	El Cubero	256,80	
			01POYL02	El Rollo	342,61	
			01POYL03	Vallejo Labrao	189,71	
			01POYL04	Faldetores	234,00	
	1.828,36	Enciso-Poyales	01POYL05	Monjuan	134,42	1.157,54
01SMAR			01SMAR01	Encinar Royuela	254,32	
			01SMAR02	Dehesa Montalvo	172,62	
			01SMAR03	Los Pinos	206,30	
			01SMAR04	El Enebral	98,47	

POLÍGONOS Y MANCHAS DE CAZA MAYOR EN LOS COTOS SOCIALES						
	1.597,06	Sta. María y Montalbo	01SMAR05	La Dehesa Santa María	161,27	892,99
01TURR			01TURR01	La Balsa	203,13	
			01TURR02	Las Majadillas	283,83	
	904,31	Arnedo- Turruncún	01TURR03	Las Peñas	211,44	698,39
02TURR			02TURR01	El Encinar	167,22	
			02TURR02	Los Caballos	254,37	
	675,96	Arnedo- Turruncún	02TURR03	Los Calahorranos	152,16	573,74
					TOTAL	**5.973,26**

Complementariamente a este trabajo se estudió la colindancia entre polígonos, necesaria para la confección del calendario de caza de la temporada pues se prohíbe la caza simultánea en terrenos colindantes cuando las manchas distan menos de 1.500 m. Las colindancias de polígonos de caza existentes son:

COLINDANCIAS DE POLÍGONOS DE CAZA MAYOR EN BATIDAS		
Cuenca	Polígono	Polígonos colindantes en manchas
Cidacos	01ZARZ	01 MUNI,01AJAM,02AJAM
Cidacos	01MUNI	01ENCI,01ZARZ
Cidacos	01ENCI	01MUNI
Iregua	01ORTG	01VLDA,01VLNC,03BRIE
Iregua	01VLDA	01ORTG,04VLDA,01VLNC,03BRIEV
Iregua	04VLDA	03VLDA,02VLDA,01VLDA
Iregua	03VLDA	04VLDA,02VLDA
Iregua	02VLDA	05LUMB,04VLDA,03VLDA
Iregua	01PINI	01GALL,01LAGC,01PDLI
Iregua	01GALL	01PDLI,01LAGC,01PINI,01LUMB01VLNC
Iregua	01VLNC	01ORTG,01VLDA,02LUMB,01GALL,01PDLI
Iregua	05LUMB	02VLDA,04LUMB
Iregua	04LUMB	05LUMB,03LUMB
Iregua	03LUMB	04LUMB,05LUMB,01LUMB
Iregua	02LUMB	01LUMB,01VLNC
Iregua	01LUMB	02LUMB,03LUMB,01LAGC,02LAGC,01GALL

COLINDANCIAS DE POLÍGONOS DE CAZA MAYOR EN BATIDAS		
Cuenca	Polígono	Polígonos colindantes en manchas
Iregua	01PDLL	01VLNC,01GALL,01PINI
Leza	01LAGC	02LAGC,01PINI,01LUMB
Leza	02LAGC	01LUMB,01LAGC,01 CABZ,03 AJAM,04 AJAM
Leza	01CABZ	01RABN,04AJAM,02LAGC
Leza	01RABN	01CABZ,01SROM,02AJAM,04AJAM
Leza	04AJAM	01CABZ,02LAGC,03AJAM,02AJAM,01RABN
Leza	03AJAM	02LAGC,02AJAM,04AJAM
Leza	02AJAM	03AJAM,01RABN,01SROM,01AJAM
Leza	01SROM	01RABN,02AJAM,01AJAM
Leza	01AJAM	01SROM,02AJAM,01ZARZ
Najerilla	01MANC	02MANC,04MANC,
Najerilla	02MANC	01MANC,03MANC,08MANC
Najerilla	03MANC	05MANC,03MANC,07MANC
Najerilla	04MANC	07MANC,03EZCA,03MANC,05MANC
Najerilla	05MANC	04MANC,07MANC,06MANC
Najerilla	06MANC	01VINB,05MANC,07MANC
Najerilla	07MANC	03MANC,04MANC,05MANC,06MANC,03EZCA,04EZCA
Najerilla	08MANC	02MANC,09MANC
Najerilla	09MANC	08MANC,10MANC,11MANC
Najerilla	10MANC	09MANC,11MANC
Najerilla	11MANC	09MANC,10MANC,02VINB,03VINB
Najerilla	01VINB	06MANC,01VENTR,02VINB,04VNTR
Najerilla	02VINB	04VNTR,04VINB,11MANC,01VINB
Najerilla	03VINB	11MANC,02VINB,05VINB
Najerilla	04VINB	02VINB,05VINB,03VNTR,04VNTR,01VINA
Najerilla	05VINB	03VINB,04VINB,02VINA
Najerilla	01VINA	04VINB,02VINA
Najerilla	02VINA	01VINA,05VINB

COLINDANCIAS DE POLÍGONOS DE CAZA MAYOR EN BATIDAS		
Cuenca	Polígono	Polígonos colindantes en manchas
Najerilla	01VNTR	01VINB,01BRIE,04VNTR
Najerilla	04VNTR	02VINB,04VINB,03VNTR,02VNTR,01VINB,01VNTR
Najerilla	03VNTR	04VNTR,02VNTR,01VINA,04VINB
Najerilla	02VNTR	03BRIE,02BRIE,01BRIE,04VNTR,01VNTR
Najerilla	01BRIE	02BRIE,02VNTR,01VNTR
Najerilla	02BRIE	02VNTR,01BRIE
Najerilla	03BRIE	01ORTG,01VLDA,
Oja	01VALG	01EZCA,01ZORR
Oja	01ZORQ	01VALG
Oja	01EZCA	01VALG,02EZCA
Oja	02EZCA	01EZCA,03EZCA
Oja	03EZCA	07MANC,02EZCA,04EZCA
Oja	04EZCA	03EZCA,01PAZU,07MANC
Oja	01PAZU	04EZCA

MAPAS 13.- serie-. MAPAS DE LOS POLÍGONOS DE CAZA MAYOR Y MANCHAS DE CAZA.

6.- Plan de caza

6.1.- Vigencia del plan y objetivos por especie

Las prescripciones básicas de este Plan Técnico de acuerdo al artículo 78 del vigente Reglamento de Caza , quedan fijadas para las temporadas 2008/09 hasta la temporada 2017 / 2018.

Anualmente se aprobarán Planes de Aprovechamientos Cinegéticos.

La magnitud de las poblaciones silvestres de caza mayor, así como la importancia del recurso económico que genera a los ayuntamientos integrantes en la Reserva, otorga la prioridad a los aprovechamientos de caza (tanto en batida como en rececho) sobre el resto de modalidades de caza que se practican en la Reserva. Queda por tanto la implantación de modalidades y la programación de las jornadas de caza menor supeditadas al desarrollo de las cacerías de mayor.

Los objetivos generales del periodo de programación para cada especie son:

Especie	Objetivo	Indicador	Plazo
Corzo	Aumento poblacional hasta 2 ejemplares/100ha	Densidad/ hectárea	Vigencia del Plan
Jabalí	Obtención de trofeos	Medallas oro abatidas en la Reserva	Vigencia del Plan
Venado	Control de densidad y obtención de trofeos	Obtención de cupos anuales	Anualmente
Lobo	Compatibilizar los sistemas de pastorero tradicionales de explotaciones ganaderas en zonas con presencia de lobo	Manadas asentadas.	Vigencia del Plan
Paloma	Disminución de interferencia con otros aprovechamientos. Compatibilización con caza mayor	Líneas o frentes validados	1 año desde la aprobación
Resto Caza Menor	Aumento de poblaciones	IKAs de cada zona de la Comarcalización Regional	Vigencia del Plan

6.2.- Distribución de los permisos de caza

El reparto de permisos está fijado en el artículo 26 y siguientes del Reglamento de Caza, que por su importancia recogemos a continuación.

Artículo 26. Distribución de los permisos de caza.

1. *Los permisos de caza contemplados en el correspondiente Plan Anual de Aprovechamientos de la Reserva, se distribuirán entre:*

a) Permisos de propietarios: aquellos que serán puestos a disposición de las Entidades Locales, propietarias mayoritarias de los terrenos en su ámbito territorial, que los adjudicarán conforme a la normativa de Régimen Local que se les sea de aplicación. Para que la Dirección Técnica de la Reserva expida estos permisos, las Entidades Locales deberán remitir a la Consejería competente el resultado de las adjudicaciones que efectúen con indicación de los datos de identificación de los adjudicatarios y las condiciones económicas de las adjudicaciones. No obstante, podrán establecerse acuerdos entre la citada Consejería y las Entidades Locales propietarias, para la adjudicación de los permisos de propietarios por parte de aquella, en las condiciones establecidas en dicho acuerdo.

b) Permisos de cazadores locales: son aquellos reservados para cazadores locales en cada municipio de la Reserva Regional.

c) Permisos a adjudicar por la Dirección Técnica: son aquellos que adjudica la Dirección General que tenga asignadas las competencias en materia de caza, a través de la Dirección Técnica de la Reserva entre cazadores regionales, nacionales y extranjeros. Con carácter general la adjudicación de estos permisos se hará, entre las solicitudes válidas presentadas, mediante sorteo público. Este tipo de permisos no podrán ser disfrutados por los cazadores locales en su municipio, salvo en el caso de que existan permisos sobrantes por falta de demanda.

2. Los permisos de caza de palomas en puestos fijos en paso migratorio se distribuirán en su totalidad como permisos de propietarios.

Para el resto de modalidades de caza, oída la Junta Consultiva, se establecerán en los Planes Anuales de Aprovechamiento el número de permisos para cazar en cada modalidad.

Se determinará, en cada municipio, el número de ellos que corresponderá adjudicar a la Dirección Técnica y el resto de permisos se distribuirán entre permisos de propietarios y de cazadores locales.

Artículo 27. Cupos y porcentajes.

Con carácter general, el reparto de los permisos de caza previstos en el Plan anual de aprovechamientos se distribuirá en los siguientes cupos y porcentajes:

a) Caza mayor en rececho:

- Permisos a adjudicar por la Dirección Técnica a cazadores regionales, nacionales y extranjeros: 60%.

- Permisos de propietarios y locales: 40%.

La Dirección Técnica, oída la Junta Consultiva, podrá reservar para cazadores regionales un porcentaje de los permisos que le corresponda adjudicar comprendido entre el 5% y el 10% de permisos disponibles. El reparto entre ambas clases de los permisos correspondientes a propietarios y locales, lo efectuará la Entidad Local correspondiente mediante acuerdo tomado conforme a la legislación de Régimen Local.

Cuando del cálculo del número de permisos correspondiente a cada tipo resulten números no enteros el reparto se efectuará considerando períodos que comprendan el número de campañas sucesivas preciso para que resulten números enteros en cada grupo que cumplan las proporciones establecidas.

b) Caza mayor en batida:

- Permisos a adjudicar por la Dirección Técnica a cazadores regionales, nacionales y extranjeros: 1/3 del total.

- Permisos de propietarios y locales: 2/3 del total.

La Dirección Técnica podrá reservar para cazadores regionales hasta un ochenta por ciento de los permisos que le corresponda adjudicar.

El reparto entre ambas clases de los permisos correspondientes a propietarios y locales, lo efectuará la Entidad Local correspondiente mediante acuerdo tomado conforme a la legislación de Régimen Local. En todo caso, y siempre que exista número suficiente de cazadores locales para ejecutar este tipo de cacerías, y estos no renuncien expresamente a su derecho, deberá reservarse un 25% de permisos para estos cazadores. No obstante, lo anterior, podrán existir acuerdos entre las distintas Entidades Locales, al objeto de repartir los cupos asignados, conjuntamente entre los cazadores locales de ellas.

Cuando del cálculo del número de permisos correspondiente a cada tipo, resulten números no enteros, el reparto se efectuará considerando periodos que comprendan el número de campañas sucesivas preciso para que resulten números enteros en cada grupo que cumplan las proporciones establecidas.

c) Caza menor:

Con la excepción de la modalidad de caza de palomas en puestos fijos en paso migratorio, los permisos de caza menor se distribuirán:

- Permisos a adjudicar por la Dirección Técnica a cazadores regionales, nacionales y extranjeros: 50%.

- Permisos de locales: 50%.

Esta distribución se realizará siempre que exista número suficiente de cazadores locales para ejecutar los aprovechamientos. En caso contrario el exceso sobrante de permisos de cazadores locales se acumulará a los de cazadores regionales, nacionales y extranjeros.

La Dirección Técnica, oída la Junta Consultiva, podrá reservar para cazadores regionales hasta un ochenta por ciento de los permisos que le corresponda adjudicar.

Cuando la superficie apta para la práctica de la caza menor de un polígono de esta modalidad sea muy pequeña o su potencialidad muy baja, los permisos se disfrutarán con carácter preferente, y en su caso exclusivo, por los cazadores locales.

6.3.- Plan de caza: Corzo

6.3.1.- Cupos de captura

De acuerdo a lo reflejado en el punto 4.2.2 “Dinámica de Poblaciones”, la pirámide de 100 ejemplares estaría compuesta por:

31 ejemplares de 1+.
27 ejemplares de 2+.
24 ejemplares de 3+.
18 ejemplares de 4+.

La distribución de la población de corzos, tomando como base la población estimada con las batidas del trienio, 2004/2006, y considerando una **relación de sexos de 0,7** machos por hembra la reflejamos en la siguiente tabla.

Nos marcamos como objetivo sólo abatir ejemplares de al menos cuatro años cumplidos (18%) y una tasa de éxito del rececho de al menos el 75%.

RESERVA REGIONAL				
MUNICIPIO	POBLACIÓN (2004/06) 1/03/2007	MACHOS	HEMBRAS	RECECHOS.
AJAMIL	8	3	5	*1*
BRIEVA	4	2	2	*1*
CABEZÓN DE CAMEROS	1	0	1	*0*
ENCISO	5	2	3	*1*
EZCARAY	42	17	25	*4*
GALLINERO	11	5	6	*1*
JALON DE CAMEROS	0	0	0	*0*
LA PINEDA	18	7	11	*2*
LAGUNA DE CAMEROS	29	12	17	*3*
LARRIBA	21	9	12	*2*
LUMBRERAS	15	6	9	*2*
MANCOMUNIDAD	79	33	46	*6*
MONTE REAL	12	5	7	*1*
MUNILLA	10	4	6	*1*
ORTIGOSA	17	7	10	*2*
PAZUENGOS	2	1	1	*1*
PINILLOS	10	4	6	*1*
PRADILLO	4	2	2	*1*
RABANERA	2	1	1	*0*
SAN ROMÁN DE CAMEROS	6	2	4	*0*
VALGAÑÓN	10	4	6	*1*
VENTROSA	14	6	8	*2*
VILLANUEVA DE CAMEROS	24	10	14	*2*
VILLOSLADA	16	7	9	*2*
VINIEGRA DE ABAJO	13	5	8	*2*
VINIEGRA DE ARRIBA	11	5	6	*1*

ZARZOSA	26	11	15	*2*
ZORRAQUIN	15	6	9	*2*
	425	***175***	***250***	***44***

COTOS SOCIALES				
MUNICIPIO	**POBLACIÓN – ind/100ha (2004/06) 1/03/2007**	**MACHOS**	**HEMBRAS**	**CUPO REC.**
RIBAVELLOSA	11	5	6	*2*
STA MARÍA Y MONTALBO	14	6	8	*2*
CENZANO	12	5	7	*2*
VALLERRUTAJO	17	7	10	*2*
TURRUNCUN	102	42	60	*10*
POYALES	13	5	8	*2*
BORREGUIL	5	2	3	*1*
	174	***72***	***102***	***21***

Teniendo en cuenta que en la pirámide manejada el 18% son machos con 4 años cumplidos, se ha calculado el número de cacerías en Rececho, resultando un total de 44 cacerías en la Reserva Regional y de 21 cacerías en los Cotos Sociales.

El censo del trienio es inferior al manejado en el apartado 4.2.1 "Censo de Población", corroborando el análisis realizados con los avistamientos de las temporadas 1999/2000 a 2003/2004. No obstante, debemos recalcar que el método de batida no es el más adecuado para estimar las poblaciones de corzo, por lo que debemos tomar con cautela las cifras.

Con estos criterios para la primavera del 2008 los recechos planteados (teniendo en cuenta que queremos obtener un éxito de al menos el 75%) son:

a) En Cotos Sociales, un máximo de dos recechos, excepto en Poyales (Enciso) y Borreguil (Cornago) que será uno y en Turruncún (Arnedo) que será de tres recechos.

b) En la Reserva Regional de Caza:

- Zona Oja: un máximo de 5 recechos en Ezcaray y dos en Valgañón y Zorraquín. Un único rececho en Pazuengos.

- Zona Najerilla: un máximo de dos recechos en Ventrosa, Viniegra de Arriba y Viniegra de Abajo. Uno en Brieva y seis en la Mancomunidad.

- Cebollera: Tres recechos en Lumbreras y Villoslada y dos en La Pineda.

- Medio Iregua: un máximo de dos recechos por término municipal. Salvo en Pradillo que su escasa superficie no aconseja programar recechos de corzo.

- Leza: un máximo de dos recechos en Laguna, Ajamil (Mte Real y Las Matas) y Larriba.

- Cidacos: un máximo de un rececho en Enciso, tres en Zarzosa y dos en Munilla.

6.4.- Plan de Caza: Venado

6.4.1.- La caza de Ciervo en la Reserva Regional

Conforme a los datos sobre efectivos y estructura de las poblaciones de Ciervo de la Reserva Regional Cameros-Demanda se diseña el Plan Anual de Caza de Ciervo para la temporada. La caza se produce mediante tres modalidades y épocas diferenciadas:

Los dos métodos ordinarios de caza se realizan en temporada hábil y lo que buscan es la extracción de la productividad de las poblaciones de ciervo. Puede ser inferior a ésta si lo que se pretende es el incremento de los efectivos poblacionales por considerase que una población está por debajo de su densidad óptima. Estos métodos ordinarios son el rececho y la batida.

La caza en rececho –caza deportiva- se desarrolla en septiembre y octubre, en época de berrea y finalizada ésta. En este momento, los animales son más fácilmente detectables y sus características se aprecian mejor. El destino de esta modalidad de caza es principalmente la obtención de trofeos por lo que incide sobre machos adultos y sobre-adultos. Para su programación se tienen en cuenta los datos de capturas en el último trienio, tanto en número de efectivos como en calidad de los trofeos. Conforme a lo observado en cada zona se mantiene, aumenta o disminuye el número de recechos programados.

La caza en batida –caza de gestión- se lleva a cabo durante la temporada hábil que va desde octubre hasta primeros de febrero. La especie objetivo principal de las batidas es el jabalí. En los lugares donde, conforme a los resultados de los estudios poblacionales y de las cacerías en rececho se considera necesario, las batidas se programan mixtas, con lo que se permite abatir también ciervos. Estas batidas pueden ser de las denominadas “de trofeo” en las que se permite abatir machos adultos, o “selectivas”, en las que los individuos objetivo son hembras e individuos jóvenes (menos de ocho puntas), con el propósito de que la extracción de individuos afecte a todas las clases de sexo y edad.

El tercer sistema de caza de ciervo se produce una vez terminada la temporada hábil y es la denominada caza selectiva o descaste. Conforme a los resultados de la temporada de caza respecto de ciervo y lo programado por el Plan Anual de Caza, puede haber lugares donde aún deban abatirse ciertos individuos para llegar a cumplir los objetivos del Plan, con lo que se establecerá un cupo extraordinario definido en número de individuos a abatir por sexo y edad. La época para llevarla a cabo es inmediatamente después de finalizar la temporada y antes del desmogue, de manera que pueda ser inidentificable el sexo y edad de los individuos. Además, al tratarse del final de invierno, el vigor de los mismos también quedará más patente.

6.4.2.- Cupos anuales de capturas y modalidades de caza

Se expone a continuación el plan de caza elaborado para la temporada 2007/08.

De acuerdo a la población manejada de acuerdo al trienio 2004 a 2006, y suponiendo una **sex-ratio de 0,71** machos por hembra y una **tasa de renovación de 0,26 crías por hembra** (Datos de ETI S.L) los cupos de captura para cada temporada se estructurarán de la siguiente manera:

a) Un cupo ordinario, que se calculará como la productividad anual, y que de acuerdo a lo señalado en el punto 4.3.3 cuando hablábamos del trofeo de venado, se distribuirá a tercios.

b) Un cupo extraordinario o de descaste que se realizará mediante recechos o batidas al finalizar la temporada de caza.

Distribución de la población de ciervos y cupos.

RESERVA REGIONAL							
MUNICIPIO	SUPERF ha	POBLACIÓN (2004/06) 1/03/2007	DENSIDAD ind/100ha	M	H	DESCASTE "06/07 "(2)	CUPO ANUAL ORDINARIO
AJAMIL	1477	76	5,17	24	52	0	11
BRIEVA	4600	489	10,7	152	337	17	68
CABEZÓN DE CAMEROS	1199	48	4,03	15	33	0	7
ENCISO	2300	136	5,89	42	94	16	17
EZCARAY	6988	408	5,81	127	281	31	55
GALLINERO	1448	26	1,77	8	18	0	4
JALON DE CAMEROS	451	8	1,77	2	6	0	1
LA PINEDA	3898	210	5,39	65	145	10	29
LAGUNA DE CAMEROS	4154	142	3,55	44	98	1	20
LARRIBA	2307	155	6,7	48	107	6	22
LUMBRERAS	10301	706	6,85	219	487	29	98
MANCOMUNIDAD	22814	2356	10,46	731	1625	30	337
MONTE REAL	2831	155	5,47	48	107	0	22
MUNILLA	1618	68	4,2	21	47	0	10
ORTIGOSA	2200	92	4,19	29	63	2	13
PAZUENGOS	1476	112	7,59	35	77	2	16
PINILLOS	1182	12	0,99	4	8	0	2
PRADILLO	320	3	1,05	1	2	0	0
RABANERA	1387	43	3,12	13	30	2	6
SAN ROMÁN DE CAMEROS	1602	61	3,78	19	42	0	9
VALGAÑÓN	1465	110	7,48	34	76	0	16
VENTROSA	7283	755	10,52	234	521	12	108
VILLANUEVA DE CAMEROS	1915	47	2,45	15	32	0	7
VILLOSLADA	9456	809	8,57	251	558	46	111
VINIEGRA DE ABAJO	6550	879	13,52	273	606	3	127
VINIEGRA DE ARRIBA	3841	473	12,82	147	326	10	67
ZARZOSA	1835	123	6,71	38	85	2	18
ZORRAQUIN	356	72	4,15	22	50	0	10

COTOS SOCIALES							
MUNICIPIO	SUPERF ha	POBLACIÓN (2004/06) 1/03/2007	DENSIDAD ind/100ha	M	H	DESCASTE "06/07 "(2)	CUPO ANUAL ORDINARIO
RIBAVELLOSA	1003	19	1,85	6	13	0	3

STA MARÍA Y MONTALBO	1529	22	1,45	7	15	0	3
CENZANO	1148	25	2,13	8	17	0	4
VALLERRUTAJO	724	11	1,57	3	8	0	2
TURRUNCUN	1575	37	2,4	11	26	0	5
POYALES	1854	319	26,55	99	220	13	44
BORREGUIL	483	48	9,87	15	33	0	7

Desglosando el cupo anterior de acuerdo a la relación ya mencionada de tercios, la distribución obtenida resulta ser:

Temporada 07/08				
Municipios	Cupo Ordinario por sexos		SELECT	TROF
	H	M CR/VART		
AJAMIL	5	2	2	1
BRIEVA	32	11	13	8
CABEZÓN DE CAMEROS	4	1	1	1
ENCISO	8	3	3	2
EZCARAY	25	8	10	6
GALLINERO	2	1	1	1
JALON DE CAMEROS	1	0	0	0
LA PINEDA	14	5	6	3
LAGUNA DE CAMEROS	10	3	4	2
LARRIBA	10	3	4	3
LUMBRERAS	46	15	19	12
MANCOMUNIDAD	160	53	65	41
MONTE REAL	11	4	4	3
MUNILLA	5	2	2	1
ORTIGOSA	6	2	2	2
PAZUENGOS	8	3	3	2
PINILLOS	1	0	0	0
PRADILLO	0	0	0	0
RABANERA	3	1	1	1

SAN ROMÁN DE CAMEROS	4	1	2	1
VALGAÑÓN	8	3	3	2
VENTROSA	51	17	21	13
VILLANUEVA DE CAMEROS	3	1	1	1
VILLOSLADA	51	17	21	13
VINIEGRA DE ABAJO	61	20	25	16
VINIEGRA DE ARRIBA	32	11	13	8
ZARZOSA	9	3	3	2
ZORRAQUIN	5	2	2	1
	575	**192**	**231**	**146**

Temporada 07/08				
Municipios	H	M CR/VART	SELECT	TROF
RIBAVELLOSA	2	1	1	0
STA MARÍA Y MONTALBO	2	1	1	0
CENZANO	2	1	1	0
VALLERRUTAJO	1	0	0	0
TURRUNCUN	3	1	1	1
POYALES	21	7	8	5
BORREGUIL	4	1	1	1
	35	**12**	**13**	**7**

Para el cálculo de las batidas mixtas a programar para la temporada 07/08 hicimos las siguientes consideraciones:

a) Las hembras y varetos se cazan en las batidas selectivas mientras que los ejemplares de trofeo (descontando un 25% de ese cupo que serían trofeos obtenidos en los recechos) e incluso los machos de escasa calidad se matan únicamente en las batidas de trofeo.

b) Para el cálculo de las batidas selectivas (machos de menos de ocho puntas y hembras) y no selectivas (sólo machos de más de seis puntas en total), se ha supuesto unas capturas medias de tres ejemplares por batida independientemente del tipo.

c) Para cada polígono se ha determinado el número de batidas de las actualmente actualizadas que deben seguir siendo exclusivamente de jabalí, ya que el cupo se alcanzaría teóricamente en el resto de las batidas.

d) Las cacerías mixtas correspondientes a cada polígono se distribuirían entre selectivas y no selectivas proporcionalmente a las necesarias de cada tipo para obtener el cupo calculado considerando la eficacia supuesta de 3 ejemplares por batida.

Con estos cálculos y supuestos el Plan de Caza para la temporada 2007/2008 habría sido el siguiente:

Plan de caza. RESERVA REGIONAL Temporada 07/08		
Municipio	Batidas Selectivas	Batidas de trofeo
AJAMIL	3	0
BRIEVA	6	2
CABEZÓN DE CAMEROS	2	0
ENCISO	3	1
EZCARAY	8	3
GALLINERO	1	1
JALON DE CAMEROS	0	0
LA PINEDA	5	1
LAGUNA DE CAMEROS	5	2
LARRIBA	2	1
LUMBRERAS	10	4
MANCOMUNIDAD	35	13
MONTE REAL	5	1
MUNILLA	3	1
ORTIGOSA	3	1
PAZUENGOS	3	1
PINILLOS	0	0
PRADILLO	0	0
RABANERA	1	1
SAN ROMÁN DE CAMEROS	1	1
VALGAÑÓN	3	1
VENTROSA	12	5

VILLANUEVA DE CAMEROS	2	1
VILLOSLADA	10	4
VINIEGRA DE ABAJO	14	6
VINIEGRA DE ARRIBA	6	2
ZARZOSA	3	1
ZORRAQUIN	1	0
	147	**54**

Plan de caza. COTOS SOCIALES Temporada 07/08		
Municipio	**Batidas Selectivas**	**Batidas de trofeo**
RIBAVELLOSA	1	0
STA MARÍA Y MONTALBO	1	0
CENZANO	1	0
VALLERRUTAJO	0	0
TURRUNCUN	2	1
POYALES	2	1
BORREGUIL	2	1
	9	**3**

En base al histórico de capturas de Ciervo en las batidas mixtas- eficiencia de capturas-, y el desfase observado en las capturas de machos "trofeo" y "selectivos", visto en el apartado 4.3, teniendo en cuenta además la evolución de las puntuaciones de los trofeos en rececho, se plantea a partir de la aprobación del Plan las siguientes modalidades de caza de Ciervo en la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda y Cotos Sociales.

Caza en Batida	
- Batidas – Montería mixtas :	Jabalí-ciervo macho.
- Batidas – Monterías mixtas de control poblacional:	Ciervo/a Jabalí- ciervo hembra. Jabalí- ciervo macho y hembra.

Rececho	
- Trofeo:	Ciervo Macho.
- Selectivo – control poblacional.	Ciervo macho / hembra.

6.4.3.- Rececho de trofeo

Para el cálculo de los recechos de trofeo que se programarán en cada polígono, además del proceso seguido en el punto anterior para la confección del plan de caza hemos analizado los resultados obtenidos en los años 2000 a 2006, con especial hincapié en los siguientes aspectos.

a) Comparación del éxito del periodo con el éxito de los últimos tres años (2004, 2005 y 2006)

b) Evolución de la puntuación máxima.

Municipio	Éxito en los recechos		Puntuación media de Las máximas anuales 2000/06	Diferencia entre la media de las máximas de los últimos tres años y la del periodo 2000-2006
	2000-06	2004-05-06		
Ezcaray	73,48	70,16	169,54	-4,78
Valgañón	63,64	100	158,93	6,58
Zorraquín	42,86	66,67	177,57	-3,59
Pazuengos	53,85	50,00	159,27	2,36
Mancomunidad	58,41	57,75	171,33	+0,01
Ventrosa	51,47	36,59	165,94	-4,28
Brieva	64,42	75,00	166,44	-0,83
V.Abajo	61,76	57,69	164,94	4,93
V.Arriba	49,41	32,73	152,01	-9,39
Villoslada	76,81	73,05	169,61	2,29
Lumbreras	86,64	81,14	175,60	1,78
La Pineda (Lumbreras)	70,00	75,00	161,76	-0,47
Ajamil (Monte Real)	76,36	81,82	173,39	1,22
Ajamil (Las Matas)	100,00	100,00	167,13	0

Enciso	75,00	100,00	158,86	0
Zarzosa	37,50	50,00	168,99	0
Munilla	100,00	100,00	174,33	0

De acuerdo a estos datos el número de recechos máximos que se programarán para cada término municipal, para esta campaña 2008 son:

- Ezcaray: Se observa una disminución en el éxito de los recechos y en la puntuación máxima. Disminuir a siete recechos.
- Valgañón: Aumento del éxito y de la puntuación máxima. Mantener un rececho.
- Zorraquín: aumento del éxito pero disminución de la puntuación máxima. Se mantiene el único rececho que se programa.
- Pazuengos: ligera disminución del éxito pero aumento de las puntuaciones máximas. Máximo de recechos al año, dos.
- Mancomunidad: ligera disminución en el éxito y mantenimiento de la puntuación máxima. Mantener los 16 recechos como máximo.
- Ventrosa: Descenso acusado del éxito y en la puntuación máxima. Disminuir a cuatro los recechos.
- Brieva: aumento del éxito y mantenimiento de las puntuaciones. Mantener un máximo de cuatro recechos anuales.
- Viniegra de Arriba: Descenso acusado del éxito y en la puntuación máxima. Disminuir a tres los recechos.
- Viniegra de Abajo: Disminución del éxito pero aumento de la puntuación máxima. Disminuir a cuatro los recechos al igual que en Ventrosa.
- Villoslada: aumento en la puntuación pero disminución del éxito. Mantener recechos actuales, como máximo (10).
- Lumbreras: Idéntica situación a Villoslada. Mantener los recechos actuales como máximo, (10).
- La Pineda (Lumbreras): ligero aumento del éxito, y mantenimiento de las puntuaciones.Se mantienen recechos actuales (3).
- Gallinero: Escasa serie de datos. Mantener como máximo un rececho de venado.
- Ajamil (Monte Real): aumento del éxito y de puntuaciones. Se mantienen los recechos actuales (3).
- Ajamil (Las Matas): escasa serie de datos. Mantener los actuales (1).
- Zarzosa, Munilla y Enciso: escasa serie de datos. Dos recechos por polígono como máximo.

6.4.4.- Caza selectiva

Las cacerías selectivas buscan extraer los peores ejemplares en beneficio del resto. Eliminar por motivos de edad, sanitarios, genéticos (se considera inconveniente que se reproduzcan por portar defectos- desde la perspectiva humana-) u otros. La caza selectiva se fundamenta en una sobrevaloración de los valores genéticos, marginando otros considerandos. El animal que vemos es la expresión de una genética recibida, pero también del medio ambiente en que vive.

Un buen genotipo puede expresarse con un mal fenotipo: por efecto de un accidente, por haber nacido en un mal año,…

La selección por calidad del trofeo es sólo acorde a criterios del hombre, de orden estético o cultural, pero no necesariamente estará de acuerdo con las necesidades de adaptación del genotipo residual al medio local. La genética deseada por el hombre no suele ser la única cuestión en la selección de los animales. La adaptación debe ser también considerada.

Montoya.

Se programarán recechos de venado (machos y hembras) con objeto de cumplir las cifras derivadas del Plan de Caza Anual aprobado.

Se realizarán o bien por parte del personal técnico, propio de la Dirección General de Medio Natural o contratado junto con la Guardería Forestal, o bien con cazadores locales y regionales o nacionales de acuerdo a los criterios de reparto establecidos en el Reglamento de Caza.

Los criterios de caza selectiva aplicables para llegar a alcanzar los objetivos del Plan de Caza deben buscar la eliminación de los individuos menos vigorosos, enfermos, ancianos o con las características morfológicas menos idóneas. Cabe reseñar que la identificación del potencial genético de un individuo a través de su aspecto puede resultar bastante equívoco. El aspecto de la cuerna, como principal elemento por el que se suele valorar el vigor de un macho, suele tener más relación con la alimentación y eventuales daños producidos durante su desarrollo que con la calidad genética que es deseable fomentar en la población. No obstante, sólo podemos detectar la morfología puntual de los animales. Se fijan ciertos criterios que se plasman en la siguiente ilustración, tomada de la Revista “Trofeo Caza”, para ayudar a definir cuales son los individuos a respetar y cuales los menos vigorosos a eliminar:

CRITERIOS DE CAZA SELECTIVA PARA LAS DIFERENTES CLASES DE EDAD Y SEGÚN EL SEXO. *Revista Trofeo*, septiembre 2000.

HEMBRAS

Ejemplares a conservar:

Animales de cuerpo corpulento, color oscuro, con patas fuertes, cabeza rechoncha y que tengan un cuello musculoso y fosas nasales amplias. También se conservarán aquellas hembras que lleven un gabato fuerte y bien desarrollado.

Ejemplares a eliminar:

Animales con cuerpo longilíneo, con color claro, patas alargadas, cara angulosa y estrecha y con las fosas nasales alargadas. Se eliminarán también las que lleven un gabato endeble, enfermizo o de nacimiento tardío.

GABATOS

Ejemplares a conservar:

Animales fuertes y bien desarrollados, así como de nacimiento temprano.

Ejemplares a eliminar:

Se eliminarán los gabatos delgados y poco desarrollados o de nacimiento tardío, así como aquellos a los que se vaya a eliminar la madre, en cuyo caso se eliminarán antes que ésta.

VARETOS

Ejemplares a eliminar:

Animales con las varas más largas que las orejas, gruesas y de extremidad roma y roída y con tendencia al perlado o ahorquillado.

Ejemplares a eliminar:

Se eliminarán los varetos que tengan las varas cortas que las orejas, así como aquellos con las varas más finas, afiladas o puntiagudas y con el cuerpo endeble o retrasados al descorrear.

VENADOS JÓVENES (2ª o 3ª cabeza)

Ejemplares a conservar:

Animales con astas terminadas en horquillas anchas o en corona, de ocho o más puntas y que parezcan roídas en el extremo, con la cuerna recia y oscura. La zona superior de la cuerna deberá ser gruesa y las puntas centrales largas. Forma general de la cuerna: pentagonal.

Ejemplares a eliminar:

Se eliminarán aquellos ejemplares cuyas astas terminen en punta u horquillones con luchadoras y ejemplares que sean aún varetos. También conviene eliminar cuanto antes los que tengan una cuerna endeble y clara, con la zona superior de la misma delgada y las puntas centrales cortas. Forma general de la cuerna: triangular.

VENADOS (edades intermedias, 4ª a 8ª cabeza)

Ejemplares a conservar:

Animales con puntas centrales y puntas delanteras de la corona largas, con la zona superior de la cuerna gruesa y que posean en la corona un mínimo de tres puntas largas.Ejemplares a eliminar:

Aquellos que tengan puntas centrales o puntas delanteras de la corona cortas, con la zona superior de la cuerna delgada y la corona con putas cortas, mal distribuidas o simplemente con horquilla.

VENADOS ADULTOS (10ª a 12ª cabeza)

Ejemplares objeto de caza de trofeo:

Animales con una buena corona, con las puntas largas, incluso las anteriores. Corona en forma de copa o palmeada.

Ejemplares a eliminar:

Con defectos en la forma de las astas, con la corona escalonada o puntas más largas en la parte posterior y en general con las puntas de la corona cortas.

VENADOS SENILES (en su 13ª cabeza o más viejos)

Ejemplares a eliminar:

Todos aquellos animales en los que se observa una regresión de la cuerna o signos de decrepitud con ondulaciones de senectud en el asta.



6.5.- Plan de caza del Jabalí; número de monterías y batidas.

6.5.1.- Número de jornadas de caza en batida

Para el cálculo de cacerías de jabalí en la Reserva, y ante la dificultad de planificar su número por la estima de las capturas posibles a realizar, se han fijado los siguientes condicionantes y estudiado el número de jornadas posibles.

a) Periodo máximo de batidas: ½ de octubre-noviembre-diciembre y 3 semanas de enero (excepcionalmente serían las cuatro) , en el caso de que las todas las batidas sean mixtas.

b) En el caso de polígonos con batidas únicamente de jabalí, el periodo se alarga con la primera quincena de octubre. Se considera que mantendrán batidas de jabalí los polígonos de los siguientes cotos sociales y municipios:

- Cotos Sociales de Sta. María, Zenzano, Turruncún, Ribavellosa y Vallerrutajo.
- Pinillos, Gallinero, Villanueva, Pradillo.
- Rabanera, Cabezón.

c) En caso de existencia de puestos de paloma, la temporada se reduce en 3 semanas en los polígonos que tienen todas las batidas mixtas y en cinco semanas en las que existen batidas de jabalí.

d) Sólo se consideran hábiles tres semanas de enero.

SEMANAS HÁBILES EN TEMPORADA RESTRICCIONES		
PTOS DE PALOMA	Polígono con todas las batidas mixtas	Polígono con una o más batidas exclusivas de jabalí
SI	10	10
NO	13	15

Con estos datos las semanas hábiles por temporada para cada polígono son las siguientes:

RESERVA REGIONAL SEMANAS HÁBILES EN TEMPORADA POR POLÍGONOS			
polígono	municipio	ptos.paloma s/n	semanas temporada
01AJAM	Ajamil (Larriba)	N	13
02AJAM	Ajamil	S	10
03AJAM	Ajamil	S	10
04AJAM	Ajamil	S	10
01BRIE	Brieva	N	13

02BRIE	Brieva	N	13
03BRIE	Brieva	N	13
01CABZ	Cabezón	S	10
01ENCI	Enciso	S	10
01EZCA	Ezcaray	N	13
02EZCA	Ezcaray	S	10
03EZCA	Ezcaray	N	13
04EZCA	Ezcaray	N	13
01GALL	Gallinero	S	10
01LAGC	Laguna	S	10
02LAGC	Laguna	S	10
01LUMB	Lumbreras	S	10
02LUMB	Lumbreras	S	10
03LUMB	Lumbreras	S	10
04LUMB	Lumbreras	S	10
05LUMB	Lumbreras	S	10
01MANC	Mancomunidad	N	13
02MANC	Mancomunidad	S	10
03MANC	Mancomunidad	N	13
04MANC	Mancomunidad	N	13
05MANC	Mancomunidad	N	13
06MANC	Mancomunidad	N	13
07MANC	Mancomunidad	N	13
08MANC	Mancomunidad	S	10
09MANC	Mancomunidad	N	13
10MANC	Mancomunidad	N	13
11MANC	Mancomunidad	N	13
01MUNI	Munilla	S	10
01ORTG	Ortigosa	S	10
01PAZU	Pazuengos	N	13
01PINI	Pinillos	S	10
01PDLL	Pradillo	S	10
01RABN	Rabanera	S	10
01SROM	San Román	N	13
01VALG	Valgañón	S	10

01VNTR	Ventrosa	N	13
02VNTR	Ventrosa	N	13
03VNTR	Ventrosa	N	13
04VNTR	Ventrosa	S	10
01VLNC	Villanueva	S	10
01VLDA	Villoslada	S	10
02VLDA	Villoslada	S	10
03VLDA	Villoslada	S	10
04VLDA	Villoslada	S	10
01VINB	Viniegra de Abajo	S	10
02VINB	Viniegra de Abajo	S	10
03VINB	Viniegra de Abajo	N	13
04VINB	Viniegra de Abajo	N	13
05VINB	Viniegra de Abajo	N	13
01VINA	Viniegra de Arriba	N	13
02VINA	Viniegra de Arriba	N	13
01ZARZ	Zarzosa	S	10
01ZORR	Zorraquín	S	10

COTOS SOCIALES			
SEMANAS HÁBILES EN TEMPORADA POR POLÍGONOS			
	Coto Social	ptos.paloma s/n	semanas temporada
	Ribavellosa	N	15
	Sta. María y Montalbo	N	15
	Zenzano	N	15
	Vallerrutajo	N	15
	Turruncún	N	15
	Poyales	N	13
	Borreguil	N	13

De acuerdo a las semanas hábiles, y considerando un ratio de 1 batida cada tres semanas, con lo que se logra un margen de tiempo suficiente para las repeticiones causadas por climatología adversa, obtenemos un número máximo de batidas “por tiempo”.

No obstante esta cifra se ha obtenido redondeando “por lo alto” por lo que difícilmente puede alcanzarse esta cifra.Por otro lado limitar a dos las cacerías por mancha y temporada nos arroja otra cifra “nº máximo de batidas en función de las manchas”.

El máximo de batidas se refleja en el siguiente cuadro. Junto a la columna “MAX.BATIDAS”, aparece otra en la que se refleja el número más usual de batidas a programar en cada polígono.

RESERVA REGIONAL						
NÚMERO MÁXIMO DE BATIDAS						
Polígono	municipio	nº manchas	nºmax batidas "tiempo"	nº max batidas "mancha"	MAX.BATIDAS	Nº usual
01AJAM	Ajamil (Larriba)	7	5	7	5	4
02AJAM	Ajamil	6	4	6	4	3
03AJAM	Ajamil	6	4	6	4	3
04AJAM	Ajamil	5	4	5	4	3
01BRIE	Brieva	3	5	3	3	3
02BRIE	Brieva	4	5	4	4	3
03BRIE	Brieva	3	5	3	3	3
01CABZ	Cabezón	2	4	2	2	2
01ENCI	Enciso	4	4	4	4	4
01EZCA	Ezcaray	7	4	7	4	3
02EZCA	Ezcaray	7	4	7	4	3
03EZCA	Ezcaray	4	5	4	4	3
04EZCA	Ezcaray	7	4	7	4	3
01GALL	Gallinero	5	4	5	4	4
01LAGC	Laguna	6	4	6	4	4
02LAGC	Laguna	8	4	8	4	4
01LUMB	Lumbreras	8	5	8	5	4
02LUMB	Lumbreras	5	4	5	4	4
03LUMB	Lumbreras	6	4	6	4	3
04LUMB	Lumbreras	5	4	5	4	3
05LUMB	Lumbreras	5	4	5	4	4
01MANC	Mancomunidad	6	5	6	5	5
02MANC	Mancomunidad	4	4	4	4	4
03MANC	Mancomunidad	4	5	4	4	4
04MANC	Mancomunidad	4	5	4	4	4
05MANC	Mancomunidad	5	4	5	4	5
06MANC	Mancomunidad	4	4	4	4	4
07MANC	Mancomunidad	6	5	5	5	3
08MANC	Mancomunidad	6	4	6	4	4
09MANC	Mancomunidad	5	5	5	5	5
10MANC	Mancomunidad	5	5	5	5	5
11MANC	Mancomunidad	5	5	5	5	5
01MUNI	Munilla	4	4	4	4	4

RESERVA REGIONAL						
NÚMERO MÁXIMO DE BATIDAS						
01ORTG	Ortigosa	8	4	8	4	4
01PAZU	Pazuengos	5	5	5	5	4
01PINI	Pinillos	5	4	5	4	4
01PDLL	Pradillo	2	4	2	2	1
01RABN	Rabanera	3	4	3	3	2
01SROM	San Román	2	5	2	2	2
01VALG	Valgañón	7	4	7	4	4
01VNTR	Ventrosa	6	5	6	5	4
02VNTR	Ventrosa	3	5	3	3	3
03VNTR	Ventrosa	5	5	5	5	4
04VNTR	Ventrosa	5	4	5	4	4
01VLNC	Villanueva	4	4	4	4	3
02 VLNC	Villanueva	4	4	4	4	3
01VLDA	Villoslada	5	4	5	4	4
02VLDA	Villoslada	6	4	6	4	4
03VLDA	Villoslada	8	4	8	4	3
04VLDA	Villoslada	8	4	8	4	3
01VINB	Viniegra de Abajo	5	4	4	4	4
02VINB	Viniegra de Abajo	4	4	4	4	4
03VINB	Viniegra de Abajo	4	5	4	4	4
04VINB	Viniegra de Abajo	4	5	4	4	4
05VINB	Viniegra de Abajo	4	5	4	4	4
01VINA	Viniegra de Arriba	4	5	4	4	4
02VINA	Viniegra de Arriba	4	5	4	4	4
01ZARZ	Zarzosa	6	5	6	5	4
01ZORR	Zorraquín	2	4	2	2	1

COTOS SOCIALES						
NÚMERO MAXIMO DE BATIDAS						
	Coto Social	nº manchas	nºmax batidas "tiempo"	nº max batidas "mancha"	MAX.BATIDAS	Nº usual
	Sta. María	5	5	5	5	4
	Zenzano	4	5	4	4	4
	C.Social Vallerrutajo (Bergasa)	1	5	2	2	2
	C.Social Vallerrutajo (Herce)	3	5	3	3	3
	Poyales	4	4	4	4	4
	Turruncún (Las Majadillas)	3	5	3	3	3
	Turruncún (Los caballos)	3	5	3	3	3
	Borreguil	2	4	2	2	2

6.5.2.- Estudio de colindancias

Teniendo en cuenta las batidas máximas a programar en cada polígono, se ha comprobado para cada polígono, los colindantes al mismo y el número de batidas programadas en ellos.

Por otro lado y en base a la existencia de líneas de puestos de paloma, y por tanto la temporada hábil de caza en batida, se ha fijado un máximo de días disponibles en el polígono, tal y como se ha expuesto en el apartado 5.6.1.

En función de las batidas programadas en el polígono y en los colindantes se ha hallado el ratio: "batidas / días hábiles", resultando un cociente mayor que 1, y por tanto planteando problemas de programación en los siguientes polígonos:

04EZCA, Ezcaray:
Aunque físicamente linda con el polígono 01EZCA de Ezcaray, lo hace únicamente en el pueblo de Posadas, y con Pazuengos en la mancha de "Beneguerra–Las Minas". No se considera este caso problemático.

03MANC, Mancomunidad:
Se eliminan las colindancias con el polígono 02EZCA de Ezcaray, ya que la zona limítrofe de Ezcaray no se caza. Aún así sigue estando muy ajustadas las batidas a los días disponibles, incluso programando cuatro batidas.

07MANC, Mancomunidad:
Linda a los polígonos 02EZCA, 03EZCA y 04EZCA de Ezcaray. No obstante no existen manchas colindantes en Ezcaray. No resulta conflictivo por tanto en cuanto a colindancias

04 Ventrosa:
Las batidas colindantes y las programadas en el polígono, ajustan excesivamente la temporada. La programación de batidas en festivos puede aliviar la programación.

01VLDA, Villoslada:

La delimitación de un segundo polígono en Villanueva, con tres batidas máximo, facilita la programación de este polígono. Si no se divide Villanueva, la programación estaría ajustada.

01LUMB, Lumbreras:
La situación pese a programar una batida menos sigue estando muy ajustada.

02LUMB, Lumbreras:
La división de Villanueva en dos polígonos facilita la programación de este polígono.

01GALL, Gallinero:
La eliminación de los puestos de paloma, y el aumento del periodo de batidas, posibilita a pesar de las colindancias mantener las cinco batidas de Gallinero.

Villanueva:
Al dividir el término municipal en dos polígonos diferentes, las batidas colindantes no dificultan el aprovechamiento de las seis batidas.

02AJAM, Ajamil:
calendario muy ajustado.

01LAGC, Laguna:
Consideramos la no colindancia a las manchas de Cabezón, aún así el calendario es muy apretado.

02LAGC Laguna:
Situación algo mejor que en el polígono anterior.

Queda por tanto comprometido el calendario en los siguientes polígonos:

- 03MANC
- 04VNTR
- 01LUMB
- 01GALL
- 02AJAM
- 01LAGC
- 02LAGC

Se adjunta como anexo del plan el estudio de colindancias realizado.

6.5.3.- Modalidades autorizadas

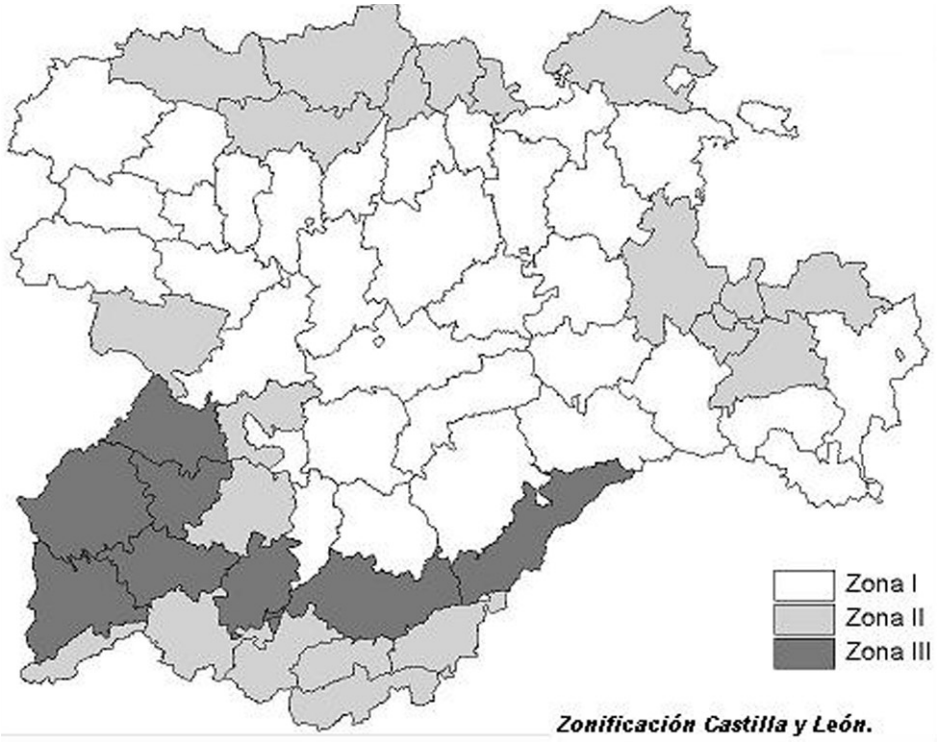
De acuerdo al artículo 65 del Reglamento de Caza, la caza de jabalí se autorizará en batida (mixta o únicamente de jabalí) con los requisitos establecidos en el mismo y en montería. En su momento se definirán las condiciones que deberán cumplir las manchas y la forma de cazar para llevara a la práctica esta modalidad.

Para la celebración de estas cacerías la Dirección Técnica de la Reserva deberá marcar qué manchas son aptas para la realización de esta modalidad, y en los planes de aprovechamiento anuales vendrán reflejadas específicamente.

6.6.- Plan de caza: Lobo

6.6.1.- Plan de caza

La Reserva Regional de Caza de Cameros Demanda y los Cotos Sociales de Poyales y Borreguil de los Tres Mojones, lindan con la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Esta Comunidad alberga las poblaciones loberas más importantes de Europa occidental y, cara a su gestión, cuenta con el documento de trabajo denominado "Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León", que será aprobado en breve. Dicho Plan establece una zonificación condicionada a parámetros de disponibilidad de presas silvestres y cabaña ganadera. La Rioja linda con la comarca "Zona de Gestión II" del Plan de Conservación y Gestión del Lobo en Castilla y León. La densidad observada en Castilla y León en esta zona está comprendida entre 0 y 5 lobos / 10.000 hectáreas.



Zonificación del Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León.

Como en la Comunidad vecina, el Alto Najerilla y Parque de Cebollera cuentan con una importante cabaña cinegética y fuerte conflicto por la cabaña ganadera, sobre todo en el Alto Najerilla, por lo que estas zonas pueden ser más asimilables a la "Zona de gestión III", en la que la intensidad de caza propuesta es mayor que la colindante a nuestra Comunidad, y que por la importancia de la actividad ganadera justifica la captura de hasta 1/3 de la población total, en caso necesario.

Por encima del 35% de mortalidad se entiende que las poblaciones entran en regresión, por lo que como máximo esta será la tasa de captura anual, al igual que en la Comunidad de Castilla y León.

Los cupos de captura para las zonas de gestión definidas en Castilla y León son:

Zona 1	10% extracción	1 ejemplar por manada y año
Zona 2	20% extracción	2 ejemplares por manada y año
Zona 3	30% extracción[1]	3 ejemplares por manada y año

El establecimiento de los cupos de capturas anuales en las diferentes áreas de la Reserva Regional con presencia de lobo, se hará basándonos en:

a) Las manadas asentadas, con presencia constatada.

b) La densidad de piezas de caza mayor y presencia de ganado menor en la zona.

c) Los daños que produzca.

Lo cupos globales incluyen tanto la caza legal como la furtiva, por lo que anualmente se estimará los ejemplares capturados ilegalmente o fruto de accidentes, debidamente contrastados.

Las modalidades autorizadas serán:

Época cinegética	Modalidades de caza
Temporada de caza	Batida o aguardo.
Fuera de temporada	Aguardos siempre que se produzcan daños de consideración.

De acuerdo a la presencia actual del lobo en la Mancomunidad de Canales, Mansilla y Villavelayo, se considera que el cupo anual, por manada, considerando todo el territorio ocupado por la misma (bien sea en Burgos o en Soria) es de **3 ejemplares**.[2]

6.6.2.- Justificación del Plan de caza

Durante el mes de febrero de 2008, en la ciudad de Segovia, se convocó un taller referente a Grandes Carnívoros de Europa organizado por el "Istituto di Ecología Applicata de Roma", a instancias de la Comisión Europea, y en el que se expuso un borrador del documento "Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnívores"[3]. En el mismo se trata de fijar las pautas para la gestión de los grandes carnívoros de Europa (Lince euroasiático, Oso pardo, Lobo y Glotón).

Una de las principales aportaciones de este documento es que establece las poblaciones que existen de cada una de las especies mencionadas en Europa, y propone la gestión de la población en su conjunto. La población de lobo del noroeste de España, estaría compuesta por las manadas presentes en Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, La Rioja y Castilla-León. No obstante esta población tendrá unidades de gestión a nivel local, o en nuestro caso regional. La gestión de cada una de estas unidades no deberá comprometer la viabilidad de la población en su conjunto.

[1] Estos cupos se deben conseguir conjuntamente con los obtenidos en las Reservas de Caza de Soria y Burgos ya que se estima que se comparten manadas tanto con Soria como con Burgos.
[2] Actualmente no se da por segura más que la presencia de una única manada.
[3] Autores: J.Linnell, V.Salvatori, L.Boitani.

Son parámetros imprescindibles para considerar que la población tiene un buen *status* de conservación:

a) la dinámica de la población indica que es viable a largo plazo,
b) la especie mantiene su área de distribución, o se aumenta,
c) y no existe riesgo de pérdida de habitat previsible a corto-medio plazo.

Se valora en este documento la conectividad de las unidades de gestión como parte fundamental de los planes de gestión la población.

Podemos considerar una unidad de gestión la Reserva Regional de Caza de Cameros Demanda. Y resulta evidente que oferta un habitat favorable para la expansión de la población sin que existan alteraciones que vayan a comprometer su bondad para albergar manadas de lobo (Autovías, autopistas, crecimientos urbanos.....). Por otra parte se encuentra conectada a las manadas de Castilla y León, por lo que las variaciones en sus niveles de población se verán matizadas por la tendencia que se observe en la comunidad vecina, donde el número de lobos es mucho más numeroso.

Con estos criterios resulta justificada su consideración como especie cinegética con los aprovechamientos regulados en este plan técnico, si bien será imprescindible mantener fluidez en la información con las Reservas de Caza de Soria y Burgos, para valorar la tendencia del lobo en el extremo oriental de su distribución actual.[4]



[4] En el mismo taller se expuso ya la presencia del lobo en Guadalajara (Castilla la Mancha) y en Madrid.

6.7.- Plan de Caza Menor

Junto con la estima de la población de caza menor se ha estudiado la eficacia de las jornadas de caza (ejemplares por jornada y cazador), para una vez estimado el cupo global de capturas por temporada y fijado el número máximo de días hábiles de caza menor, estimar las jornadas de caza que se programan al año.

Las capturas reflejadas en los estadillos de caza revelan como especies más importantes de caza menor a la perdiz, conejo y liebre. Las capturas de becada son insignificantes por lo que su aprovechamiento de momento no se considera de interés.

La estima de la eficacia se hará en base a los estadillos de campo que deben rellenar las personas que disfrutan el permiso.

DATOS DE LA TEMPORADA 07/08 Eficacia : Cap/Jornada		
PERDIZ	CONEJO	LIEBRE
(capturas por cazador y día)		
0,60	0,09	0,03

Anualmente se calcularán estos datos de eficacia, ya que de ellos depende la programación de los permisos.

La extracción máxima que se puede realizar de una población la podemos consultar en la Bibliografía y depende naturalmente de los censos anuales y sobre todo de la relación joven /adulto que encontremos en los muestreos.

Se adjunta en el cuadro siguiente las recomendaciones recopiladas en la bibliografía, de los porcentajes de extracción más adecuados:

Cupos de capturas para algunas especies de caza menor[1]				
	Tasa supervivencia estival (adultos)	Tasa supervivencia invernal (jóvenes-adultos)	J/A; cociente de edades en las primeras cacerías	Cupo de capturas (% sobre el total de individuos antes de la caza)
Perdiz roja	80 % - 95 %	80 %	3	50 %
			2	35 %
			1,5	20 %
Perdiz parda	75 % - 95 %	70 %	3	40 %
			2	20 %
Liebre	90 %	70 %	3	46 %
			2	35 %
			1,5	19 %

[1] Tabla extraída de "Manual de Ordenación y Gestión Cinegética" (Eduardo Alvarado et Al.). Fuentes originales: Arthur (1980), Hudson y Rands (1988), Pepin (1981) y Potts (1986).

Con este planteamiento para la temporada 2007/2008 se confeccionó un Plan de caza, cuyos datos básicos son los siguientes, referidos a las poblaciones de Perdiz:

Población de Perdiz al desvede	2.384 ejemplares
Cupo anual	464 ejemplares
% sobre población al desvede	20,30%
Máximo de Jornadas programadas	1706 jornadas

En función de la superficie de la mancha se ha calculado un máximo de cazadores por jornada, considerando adecuado adoptar el siguiente ratio: 1 cazador por cada 150 hectáreas.

Municipio (Polígono)	Superficie Total polígono menor	Cazadores/ Jornada de caza
Ezcaray	315,97	3
Valgañón-Zorraquín	265,43	2
Mancomunidad (Canales)	1337,69	9
Mancomunidad (El Rodeo)	700,43	5
Mancomunidad (Neila)	518,88	4
Viniegra de Abajo.	251,67	2
Ventrosa	1014,85	7
Brieva	1529,90	11
Viniegra de Arriba	1056,22	8
Villoslada de Cameros	649,63	5
Lumbreras	766,12	6
Gallinero	256,66	2
Pinillos	163,23	2

Laguna de Cameros	411,36	3
Cabezón de Cameros	663,89	5
Jalón de Cameros	397,24	3
Rabanera	669,13	5
San Román	809,91	6
Ajamil (Larriba)	626,44	5
Ajamil (Las Matas)	369,66	3
Zarzosa	238,02	2
Munilla	639,44	5
Enciso	677,39	5
Coto Social de Sta.María	428,05	3
Coto Social de Poyales	669,77	5

6.8.- Revisiones anuales

Anualmente y en base a los inventarios realizados y resultados de la campaña anterior se confeccionarán los planes anuales de aprovechamientos.

Los planes anuales de aprovechamientos anuales podrán variar las premisas contenidas en el Plan de caza expuesto siempre y cuando se disponga de datos que aconsejen su modificación.

Este tipo de información que puede dar lugar a alteraciones son:

a) Implantación de la modalidad de caza en Montería, en determinadas manchas.

b) Desaparición de puestos de paloma.

c) Variación en la disposición de los polígonos que disminuya la colindancia entre batidas.

La Dirección Técnica de la Reserva, oída la Junta Consultiva, será la responsable de proponer las modificaciones que estime necesarias.

7.- Líneas de actuación y propuestas de mejora

Las líneas de actuación destinadas a la mejora, en la Reserva Regional de Caza de Cameros – Demanda y Cotos Sociales de La Rioja serán tres:

A) Por un lado los trabajos encaminados a la mejora del biotopo;

B) Por otro lado la mejora de la infraestructura para facilitar la práctica del aprovechamiento, como son pistas de acceso, cortaderos o sendas (que en numerosas ocasiones serán positivas para la caza, ya que suponen una mejora considerable del biotopo, aunque las enmarquemos en este segundo bloque).

c) y las mejoras directas en las poblaciones de caza.

Estas líneas de actuación conllevarán la elaboración de unas propuestas de mejora específicas.

7.1.- Mejoras en el biotopo

7.1.1.- Tratamientos selvícolas

7.1.1.1.- Resalveos de masas de frondosas

Sobre las mismas se plantearán únicamente resalveos, -fundamentalmente de conversión sobre masas procedentes de rebrotes de cepas- con objeto de lograr una regeneración por semilla y convertir en monte alto.

Se realizarán con dos objetivos: linealmente para crear cortaderos y en pequeñas superficies para lograr un aumento de la producción de bellota y de pasto[1]. En este último caso se demuestra que en zonas de baja pendiente el acotamiento al ganado favorece el aumento de la cobertura del matorral, así como un aumento en el porcentaje de leguminosas, y por tanto de la calidad del pasto presente en la parcela.

Debido a la querencia del corzo por los Rebollares se incidirá fundamentalmente en estos.

7.1.1.2.- Podas de fructificación

Objetivo aumentar la producción de frutos. Para ello se eliminarán las ramas interiores de la copa por su escasa fructificación y parte de las exteriores de manera que se mejore la iluminación.

Siempre deberemos mantener mayor que uno la relación entre la parte radical y la parte aérea de la planta.

[1] El aumento de bellota es mayor en caso de encinas, aunque el crecimiento es superior en el rebollo (J.MºEspelta y J.Retana).

7.1.2.- Desbroces de pastizales

La realización de desbroces se puede aplicar sobre el terreno mediante intervenciones con estructura espacial dominantemente areal o de tipo lineal. En el primer caso se contribuye a la creación de cortaderos y cortafuegos; en el segundo se trata de desbrozar parcelas con la intención de crear pasto de calidad. Nos referimos en este apartado a este último tipo como mejora destinada a favorecer la alimentación de los animales.

Ya lo hemos señalado en el apartado dedicado a los pastos. No obstante reiteraremos que la presencia de matorral disminuye la producción pascícola, sobre todo en las proximidades de la leñosa[2]. Experiencias al respecto se han realizado con *Cytisus multiflorus* en la Comarca de Sanabria. No obstante también se ha relacionado la presencia de cobertura de arbolado con la prolongación de la humedad edáfica y por tanto del periodo útil de pastoreo.

7.1.3.- Siembras y plantaciones de frutales

Nos encontramos en toda la Reserva y Cotos Sociales con tierras marginales con escasa vocación agrícola. Sin embargo tal y como hemos comprobado en el apartado dedicado al estudio de los pastos y su fenología, el final del invierno y principio de la primavera marcan el punto más bajo de la disponibilidad de alimentos por lo que el cultivo de cereales con fines pascícolas puede ser muy aconsejable.

Entre las especies más adecuadas para tierras marginales ha resultado ser el centeno. Las producciones obtenidas en ensayos se reflejan en el siguiente cuadro.

Estado	Producción (kg. materia seca / hectárea)
Principio de encañado	884,95
Principio de espigado	2.643,22
Grano lechoso	4.848,11

Para los pastaderos de verano sin embargo son mejores las mezclas de avena y cebada, que se vallarán hasta que el fruto esté maduro. Sólo en terrenos muy fértiles se utilizará el trigo. No obstante debido a las pendientes en las que nos manejamos, el simple abonado de pastizales puede ser muy beneficioso. Para ello y con objeto de incrementar la presencia de leguminosas, se puede introducir fósforo, aproximadamente 225 Kg de superfosfato por hectárea (Montoya Oliver).

Se plantean dos formas de manejo del pastizal, bien se pastoree antes del encañado o no. En el caso de que se pastoree, para poder aprovechar el rebrote es necesario abonar para ayudar a este.

Las siembras realizadas recientemente, teniendo en cuenta únicamente las labores de preparación del suelo y el vallado, en este caso con pastor eléctrico, aconsejan fijar una superficie mínima de la parcela labrada. Así el estudio de costes de tres parcelas sembradas durante el año 2007/2008 (invierno) arrojan las siguientes cifras:

[2] "Efectos del matorral sobre las herbáceas en la Comarca de Sanabria", B.Fernádez Santos.

Superficie (ha)	Perímetro (m)	Precio €	Coste (€/ha)
0,072	120	715,9	9943,1
0,172	190	1054	6127,9
0,223	230	1379,3	6185,2

Por otro lado se iniciarán las plantaciones de frutales en barrancos húmedos de manera que se cubran épocas de escasez como el final del verano hasta que se inicia la caída de la bellota. Se utilizarán preferentemente árboles rústicos y tempranos como ciruelo y maguillo[3].

7.2.- Mejoras en la infraestructura

7.2.1.-Delimitación de polígonos, manchas de caza y aparcamientos de caza menor

Consistirá en la señalización de las manchas de batida que se cacen como monterías con un número de posturas, perros y ojeadores distintos a los que se autorizan con carácter general, y cuya realización se lleva a cabo en un solo ojeo, siempre y cuando se autorice la realización de esta modalidad de caza.

Por otro lado se señalizarán los aparcamientos obligatorios en zonas de caza menor. Para ello se ha consultado a la Guardería Forestal las zonas más usuales de aparcamiento y se han incluido esta información en los planos de zonas de Caza menor.

7.2.2- Infraestructuras de acceso

a) Mantenimiento y creación de cortaderos y sendas mediante tratamientos selvícolas o desbroces.

b) Repaso de caminos existentes previamente, en uso.

c) Construcción de nuevos accesos: este tipo de actuaciones se propondrá a las Secciones Territoriales del Servicio de Gestión Forestal para que incluyan las mismas en los proyectos que se elaboren.

Los accesos que se consideran necesarios en la actualidad, bien su construcción, ampliación o mejora son:

- Enciso; trocha por el cortafuegos entre Enciso y Munilla (Valderreville).
- Ajamil (Larriba): de la pista desde Larriba hasta “Prado el Agua”.
- Ajamil (Monte Real): arreglo de la pista de acceso desde la Avellaneda a La Modorra.
- Ajamil (Las Matas): acceso desde la mancha de “el Tallar” hasta la mancha de “Colladito Potro”.
- Laguna de Cameros: accesos suficientes.
- Jalón-Cabezón-Rabanera-San Román: accesos suficientes.

[3] Ver en características naturales la importancia de la existencia de estos recursos en la época final del verano.

- Lumbreras (La Pineda): accesos suficientes.
- Lumbreras: Mejora de acceso a la cumbre del polígono 03.
- Lumbreras: Acceso desde aldea del Horcajo hacia "Panderón" (Polígono 02 Lumbreras)
- Mancomunidad de Canales Mansilla y Villavelayo:
    - Acceso al Polígono 03MANC (Gatón) desde Canales de la Sierra.
    - Acceso al río Portilla, desde la pista de Collado Grande, paraje de Lombas Lardas. Polígono 1MANC.
    - Repaso de la pista de Hoyueza (Polígono 07MANC).
    - Continuación del acceso sito entre Hoyo Redondo y Hoyueza, ambos del polígono 07MANC.
    - Acceso al polígono 04MANC, desde la pista de La Mina.
    - Continuación de la pista de Doncellares, hacia Cueva Calera.
- Ezcaray: Mejora del acceso al polígono 01EZCA desde la carretera de Posadas a la Cruz de la Demanda.
- Ezcaray: mejora del acceso al polígono 03 "Ortigal"

7.2.3.- Señalización

Mantenimiento y mejora de señalización de señales de 1º y 2º orden.

Sustitución de paneles verticales indicativos de la existencia de la Reserva Regional de Caza.

Se colocarán al menos en;

Carretera	Nº señales	Ubicación
LR-113	2	- En el Empalme de Monasterio de Valvanera. - En el límite provincial con Burgos.
LR- 415	1	- En Posadas (Ezcaray).
N -111	2	- En Peñamiel (Pinillos). - En el límite provincial con Soria.
LR- 333	1	- En el límite provincial con Soria (Montenegro)
LR- 115	2	- En el empalme de Munilla. - En el límite provincial con Soria (Las Ruedas de Enciso)
LR- 465	1	- En el límite de Hornillos de Cameros y San Román de Cameros.

7.3.- Mejoras para las poblaciones cinegéticas

7.3.1.- Distribución de alimento

En época de escasez, que fundamentalmente se identifica con el invierno y como hemos visto en apartados anteriores con el final del verano, se suplementará con pienso, mediante el reparto por toda la Reserva y Cotos Sociales si se estima necesario.

En ningún caso este reparto se realizará más allá del día 15 de septiembre de cada año.

7.3.2.- Suministro de sales minerales

Los suministros de sales minerales junto con productos antiparasitarios, favorecen la formación del trofeo y a las hembras durante la cría ya que tienden a desmineralizarse (Montoya). Como indicador de la falta de sales para los venados, nos sirve la presencia de desmogues roídos, para "reciclar" las sales de los mismos.

Para comprender la importancia de una buena alimentación, y en su caso una suplementación de sales minerales, debemos considerar que para la formación del cuerno, todos los años, es necesario descalcificar el esqueleto, ya que la dieta no cubre más allá del 25-40 % del calcio necesario[4]. Es por tanto fundamental lograr un buen esqueleto, animales recios, durante el primer y segundo año de vida.

7.3.3.- Repoblaciones de caza menor

Dentro de las mejoras planteadas hasta el momento en la Reserva Regional de Caza de Cameros Demanda y Cotos Sociales han sido: aporte de comida, bebederos, siembras, repoblaciones con Perdiz roja, reintroducción de Conejo de campo y en menor medida control de predadores.

No obstante en la gestión de la caza menor se establecen premisas, ampliamente divulgadas en artículos y revistas especializadas.

a) Densidades bajas de determinadas especies no se corrigen únicamente con la repoblación. Existen factores que hacen poco apropiado el biotopo para que proliferen dichas especies.

b) El control de predadores es efectivo sobre todo cuando se actúa sobre los llamados generalistas (A.J.Lucio)

c) Se debe actuar mejorando las condiciones del biotopo y estableciendo la presión cinegética en base a datos de campo, tal y como hemos señalado en el apartado anterior.

Las repoblaciones de refuerzo con Perdiz roja, mediante la suelta de las mismas, se viene acometiendo en dos periodos:

a) Agosto-Septiembre.

[4] La falta de calcio en la alimentación produce raquitismo, mientras que la falta de sodio produce huesos más pequeños y si lo que escasea es el magnesio se producen huesos más frágiles. Las cuernas más sólidas se ha demostrado que son más densas y además tienen una capa cortical más gruesa.

b) Marzo.

La primera suelta tiene por objeto reforzar las poblaciones de cara a la temporada de caza, mientras que la segunda persigue incrementar las parejas reproductoras.

La reintroducción del conejo de campo, se hace mediante la construcción de vivares artificiales.

Se han construido hasta ahora los siguientes majanos:

Municipio	cantidad
Villoslada	3
Ventrosa	2
Brieva	2
Viniegra de Arriba	3
Viniegra de Abajo	2

Además se cuenta con un majano preexistente en Gallinero.

MAPA 14. DISTRIBUCIÓN DE MAJANOS EN LA RESERVA.

Se adjunta como anexo los datos obtenidos hasta el momento de las repoblaciones efectuadas.

A la vista de la distribución del conejo de campo, se plantea la necesidad de continuar con estas labores con la siguiente prioridad:

- Polígono 01AJAM de Ajamil y 01ZARAZ, Zarzosa: a caballo entre la zona del Cidacos con presencia de conejo (Enciso y Munilla) y la zona del Leza (Jalón-Cabezón-Rabanera-San Román) también con presencia de conejo.

- Villoslada y Lumbreras.

- Brieva de Cameros y Viniegra de Arriba.

7.3.4.- Compatibilización Lobo-Ganadería

Se iniciarán o continuarán las siguientes actuaciones:

a) Continuación de las indemnizaciones por existencia de daños.

b) Apoyo a la puesta en marcha de Ayudas Agroambientales a las explotaciones de ganado menor asentadas en las zonas de riesgo. Se adjunta como anexo, la descripción de la Acción 214 (7) del Plan de Desarrollo Rural para el periodo 2007-2013 de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

c) Eliminación de perros vagabundos que agraven el problema de daños al ganado. Para ello se identificarán adecuadamente todos los perros pastores de las zonas de riesgo, de acuerdo a la legislación actual recogida en el Reglamento de Caza.

d) Creación de pastizales cercados impermeables a los ataques del lobo, con objeto de recoger al ganado por la noche.

e) Identificación de los mastines dedicados al cuidado del ganado. Esta medida se puede ampliar a toda la reserva o cotos sociales, aunque no tengan presencia de lobo.[5]



Perro ganadero de raza mastín con collar identificativo.

7.3.5.- Seguimiento veterinario de poblaciones animales

Continuación del seguimiento de las poblaciones de caza mayor al menos una vez al trienio.

7.4.- Elaboración de estudios técnicos

a) Respecto a la mejora del biotopo se propone la realización del siguiente estudio técnico:

- Delimitación de zonas de pastizales y de siembra. Analítica de suelos y propuestas de mejora.

b) Respecto a las mejoras destinadas a las poblaciones cinegéticas se proponen los siguientes estudios técnicos:

- Distribución del Corzo en la Reserva y censo.

Se considera necesario ubicar mediante recorridos o señales de presencia las zonas con asentamiento de corzo, y la elaboración de un censo aproximado de la población ya que los resultados de los avistamientos en batida infravaloran las poblaciones. No obstante hasta no disponer de estos datos, daremos por válidos los datos del censo poblacional.

[5] El Artículo 60 del Reglamento de Caza aprobado por Decreto 17/2004, de 27 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Caza de La Rioja (B.O.R nº33 de 11 de marzo de 2004) de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, en su párrafo 6º, establece unas normas de utilización de perros pastores. En concreto se estable un régimen especial para el uso de estos perros en todo tipo de terreno y época.: *"El empleo de razas tradicionales de perros guardianes de ganado sin presencia de pastor solo podrá realizarse con perros mastines y con autorización previa de la Consejería competente en zonas de alta montaña con probable presencia de lobo. La correspondiente autorización será expedida por la Consejería competente a petición de los ganaderos cuyos ganados pasten en estas zonas y en ella se determinarán las condiciones en que deberán actuar tales animales. Para ello los ganaderos deberán indicar en la solicitud correspondiente la zona de pastoreo, el número y características de los perros a emplear, y las condiciones de mantenimiento de los mismos. Los perros deberán portar las señales de identificación que determine la Consejería competente".*

- Identificación de las poblaciones de Lobo.

Respecto a esta medida se han iniciado los contactos con la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid para la determinación de los individuos presentes en la Reserva, así como la posible presencia de perros asilvestrados.

- "Valoración económica del recurso cinegético en la Reserva Regional de Caza". Tanto de recursos directos generados por la venta de permisos como indirectos en la economía local; hostelería, perreros, veterinarios,…etc.

8.- Junta Consultiva

8.1.- Regulación

Regulada en el artículo 22 del Reglamento de Caza de La Rioja.[1]

Su misión será la de informar el Plan Técnico de la Reserva Regional y de los Planes Anuales de aprovechamiento y mejora que se redacten al efecto, del reparto de los fondos que se destinen a inversiones por parte de la Consejería competente, ampliaciones, reparto de cuotas complementarias y memoria anual de actividades cinegéticos de la temporada.

8.2.- Composición

Queda establecida en el artículo 23 del Reglamento de Caza. Los cinco alcaldes que forman parte de la misma, y tal y como se establece en el artículo 23 del Reglamento de Caza, se eligen por sorteo de cada uno de los cuatro grupos de municipios siguientes:

Municipios con más superficie que la media aportada por el total de municipios. 2 alcaldes	Los otros 3 alcaldes, excluidos los que hayan salido del sorteo del grupo anterior		
	Grupo 1. Oja, Alto Najerilla	Grupo 2. Alto Najerilla, Iregua	Grupo 3. Iregua, Leza, Cidacos.
Ezcaray Canales Mansilla Villavelayo Ventrosa Viniegra de Abajo Brieva Villoslada Lumbreras	Ezcaray Valgañón Zorraquín Canales Mansilla Villavelayo Viniegra de Arriba	Ventrosa Viniegra de Abajo Brieva Villoslada Ortigosa Villanueva Gallinero	Pinillos Pradillo Lumbreras Laguna Cabezón Rabanera Ajamil Jalón San Román Enciso Munilla Zarzosa

Periodo del 7/03/2005 al 6/03/2007:

Composición: Ezcaray-Villoslada- Canales- Brieva- Pinillos.

Periodo del 7/3/2007 al 6/3/2009.

Composición: Ventrosa-Lumbreras- Zorraquín- Viniegra de Abajo- Munilla.

[1] Aprobado por Decreto 17/2004, de 27 de febrero.

8.3.- Calendario de reuniones anuales

Se prevé una reunión con carácter ordinario en la primera quincena de abril, donde se expondrán:

a) Reparto de fondos del Plan Regional de Obras y Servicios.
b) Reparto de cuotas complementarias de las cacerías.
c) Resultado de las cacerías de la temporada.
d) Avance del Plan anual de caza de la temporada siguiente.

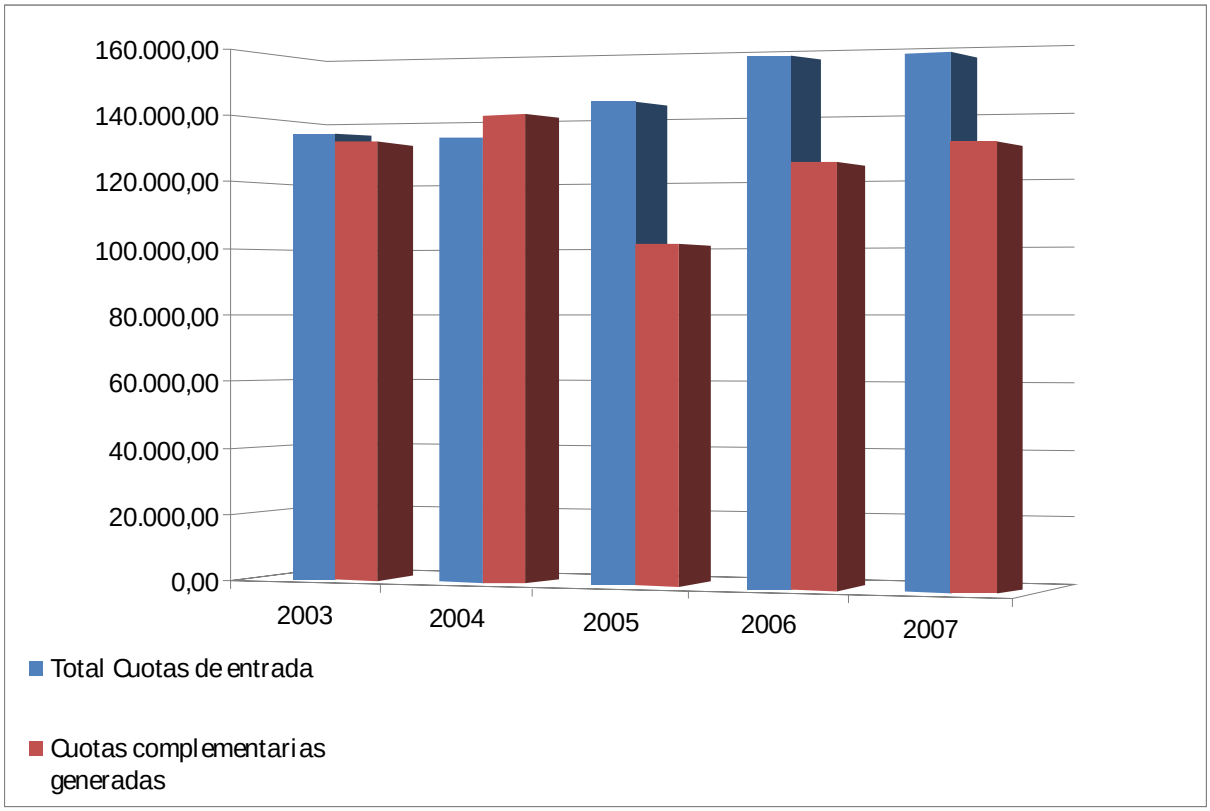
9.- Programa económico del periodo de vigencia del Plan.

El objetivo económico durante el periodo de vigencia del Plan Técnico que se plantea es aumentar el importe de las cuotas complementarias y el mantenimiento de los niveles de inversión alcanzados durante el ejercicio presupuestario del 2007. Las cantidades destinadas a financiación de las obras incluidas en el Plan Regional de Obras y Servicios o bien acometidas en su conjunto por las Entidades Locales dependerán de la asignación de los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma de La Rioja .

9.1.- Ingresos por cacerías

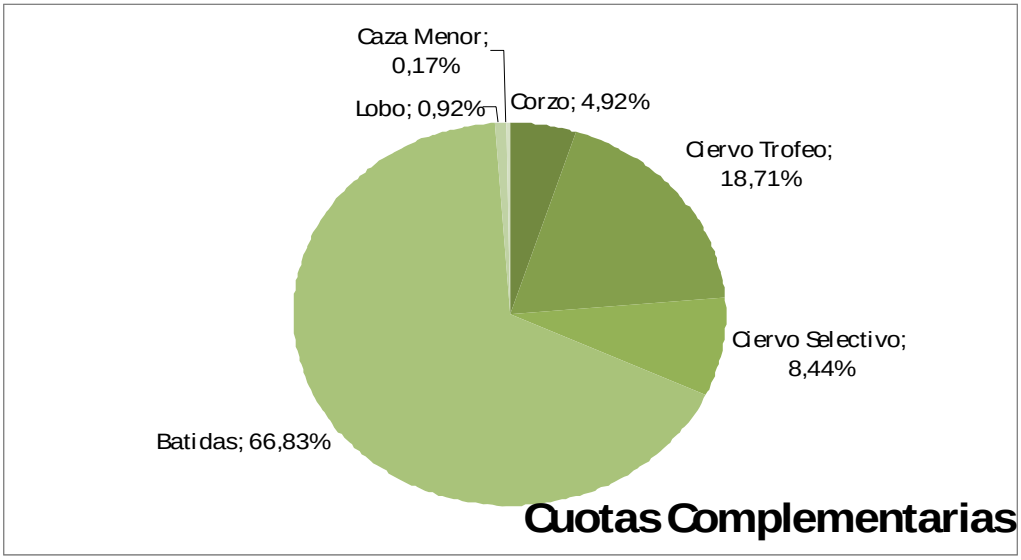
En el siguiente gráfico se observa la evolución de los ingresos desde la temporada 2003/2004 a la temporada 2006/2007. Únicamente están computados los ingresos que recibe la Dirección Técnica procedentes de cuotas complementarias y cuotas de entrada. A estos habría que sumar los que perciben directamente los Ayuntamientos por sus permisos de "propietarios".

La recuperación de los ingresos obtenidos durante la temporada 2007/2008 se apoya en un incremento notable en la recaudación de las cuotas complementarias por recechos selectivos de venado, al finalizar la temporada de caza.



Para la última temporada analizada, 2007/2008, las cuotas complementarias obtenidas por este concepto, repercuten en el montante global una cantidad superior a la que se obtiene de las cuotas complementarias por rechecho de corzo, como se observa en el siguiente gráfico.

En el mismo aparece por primera vez ingresos por caza de lobo, con una cuota complementaria de 1200 euros por ejemplar.



9.2.- Inversiones

Como anexo se adjunta el resumen de los ingresos obtenidos por cada ayuntamiento desde la temporada 1986/1987 a 2006/2007.

9.2.1.- Plan Regional de Obras y Servicios

Anualmente en la Junta Ordinaria de la Reserva Regional de Caza, se expondrá el balance de inversiones efectuadas y las que teóricamente le corresponde a cada Entidad Local de la Reserva. La tramitación de las subvenciones se hará de acuerdo al "Manual de Procedimiento" elaborado al efecto, ya que es financiado a través del FEADER.

9.2.2.- Proyectos de mejora y otras facturas

INVERSIONES REALIZADAS EN LA RESERVA REGIONAL				
Concepto	Temporada 2006/2007		Temporada 2007/2008	
Proyecto de Mejoras Cinegéticas en Rva.Regional	ANCAR.S.L	67.643,07	EUROFOR	185.696,20
Trabajos selvícolas en el polígono de Pinillos			i.m.c. S.L.	6.617,80
Construcción de Majanos: Villoslada, Brieva, Ventrosa			i.m.c. S.L.	3.039,20
Apertura tiraderos de Pazuengos	i.m.c. S.L.	9,698,92		
Reparto de Perdices	i.m.c. S.L.	552,00		
Sumistro de Perdices	ALTUBE	7.000,00	ALTUBE	21.000,00
Total inversiones en la Reserva Regional de Caza		*75.195,07*		*216.353,20*

10.- Bibliografía

- A.C.R.E S.L. Propuesta de zonificación de caza menor en la Reserva Regional de Caza, 2005.
- A.C.R.E. S.L. Propuesta de zonificación de los polígonos de Caza Cameros-Demanda y Cotos Sociales de La Rioja, 2.005.
- Arizaleta J.A - Fernández Aldana, R., Lopo Carramiñana, L. Los Matorrales de La Rioja. Revista Zubía nº8. IER, 1990.
- Arribas Carretero, Diego. "Estudio Climático de la Reserva Regional de Caza de Cameros – Demanda (La Rioja)". Abril, 2005.
- Arribas Carretero, Diego. "Estudio de la Cabaña Ganadera en la Reserva Regional de Caza de Cameros-Demanda (La Rioja). Junio, 2005.
- Arribas Carretero, Diego. "Estudio de la Producción de biomasa útil para fauna y ganado en la Reserva Regional de Caza de Cameros – Demanda". Junio, 2005.
- Asociación del Corzo Español. Aspectos Generales de la biología del corzo, *Capreolus capreolus* (Linnaeus 1758)
- Asociación del Corzo Español. Boletín Nº2. Edita Gobierno del Principado de Asturias.
- Asociación del Corzo Español. Boletín Nº3. Edita Junta de Castilla y León.
- Asociación del Corzo Español. La Cuerna del Corzo. Gerardo Pajares y Bernardo de Quirós.
- Asociación del Corzo Español. La Gestión del Corzo. Rafael Centenera y Paulino Fandos.
- Atefor. Estudio de la Situación y problemática del Lobo (*Canis lupus*) en la CC.AA de La Rioja, 1993.
- Atefor. Informe para la determinación de presencia de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) en los polígonos 8 y 9 de la Reserva Regional de Caza de Cameros- Demanda. Noviembre de 2006.
- Atefor. Trabajos de definición y caracterización de las zonas aptas para la caza menor y evaluación del potencial cinegético en los terrenos de la Reserva de Los Cameros". Diciembre de 1995.
- Blanco, Juan Carlos , Luis Cuesta y Santiago Reig. El lobo (*Canis lupus*) en España, Situación, Problemática y Apuntes sobre su Ecología. Colección Técnica. ICONA.
- Briones,V .Goyeneche, J. y Domínguez, L. Situación actual y perspectivas de las enfermedades transmisibles de los animales salvajes. Facultad de Veterinaria.universidad Complutense de Madrid.
- Camiña Cardenal, Alvaro. Preferencias de habitat en una comunidad de grandes mamíferos en La Rioja durante el otoño e invierno. Zubía, Revista de Ciencias, nº21, Instituto de Estudios Riojanos, 2003.
- Casanova et. al. Indágine conoscitiva su alcune popolazioni di capriolo (*Capreolus capreolus* L.) dell'Apenino Tosco-Romanolo e reltivi piani di assestamento. Universitá degli Studi di Firenze, 1989.
- Ceballos L., Ruiz de la Torre, J. Árboles y arbustos. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes.
- Ceña Martínez, A. Fauna de La Rioja: Mamíferos, 1996
- Chavarri, Juan Bautista -Matute Lozano, Pedro P. Los pastos en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, 1998.
- Ciria, J; J.R.Allué, G.Muñoz, A.Gómara, C.Andrés y m.I. Amela. E.U.I.T. Agrícola de Soria. "Cultivo de centeno con fines pascícolas y forrajeros en tierras marginales de la provincia de Soria; producción y composición química en distintos estados.
- Concepción
- Duarte, Jesús; "Cómo afecta la Ganadería a la Caza". Departamento de Biología animal. Facultad de Ciencias de Malaga. Revista Trofeo.
- Espelta, J.Mª, Retana, J.. Expansión del monte bajo de encina y roble en Cataluña: respuesta a la reiteración de perturbaciones y posibles tratamientos de mejora. Sociedad Española de Ciencias Forestales. 14/15 de octubre de 2004. Logroño (La Rioja).
- Estudios Territoriales Integrados S.L Censo de las Especies de Caza Mayor en La Reserva regional de Caza de La Rioja; Cameros-Demanda.Noviembre 2005.
- Fandos P., Martínez, Teodora. Palacios, F. Estudio sobre la alimentación del corzo (*Capreolus capreolus* L. 1758) en España, Revista Ecología Nº 1, 1987
- Fernández Aldana Rafael, Luis Lopo Carramiñana, Rafael Rodríguez Ochoa. Mapa Forestal de La Rioja. Instituto de Estudios Riojanos. Serie Estudios 18. 1989.

- Fernández González, Laura. Estudio Fitoecológico de los Pastizales de la Sierra de Cameros.
- Fernández Santos, B. et Al. "Efectos del Matorral sobre las herbáceas en la comarca de Sanabria".S.E.E.P 1996.
- Gallego, Laureano- Tomás Landete- Andrés García. "Cuernas Delatoras". Revista Trofeo, mayo 2007.
- García Romero, Carmelo. Gestión Sanitaria del Venado.Revista Trofeo Octubre de 2.004.
- García Romero, Carmelo. Valcarcel Sancho, Felix. Las enfermedades parasitarias de la caza; Cuáles son y cómo se manifiestan. Revista Trofeo. Diciembre de 1999.
- Garzón, Paloma. "La Edad del Jabalí". Revista Trofeo.
- Gerardo Pajares Bernaldo de Quirós La Caza y la Fiebre Aftosa. Revista Caza y Pesca. Mayo 2001.
- Gobierno de La Rioja. Curso de caza mayor en la modalidad de rececho. Mayo 2006.
- Gobierno de La Rioja. Naturaleza de La Rioja. 1997
- Gobierno de La Rioja. Parque Natural de Sierra de Cebollera. Guía de Interpretación.
- Gobierno de La Rioja. Plan estratégico de Conservación del Medio Natural- Plan Forestal de La Rioja. Documento operativo, 2004
- Gortázar, Christian, Vicente, Joaquín. Breve revisión sobre enfermedades del corzo, Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC))
- Hunters, Revista. Especial *"El Corzo",* número 1, 1997.
- Incafo. Guía de los árboles y arbustos de la península Ibérica.
- Istituto di Ecologia Applicata , Rome (Italy). Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnívores. LCIE. Borrador de Mayo de 2.007. European Comision. DG Environment.
- José Luis Serrano Barrón. *Neotromicula autumnalis*; un parásito a tener en cuenta. Revista "Pequeños animales". Mayo / junio de 2002. nº 38.
- Junta de Castilla y León. Plan de Conservación y Gestión del lobo en Castilla y León.
- Lasanta, Teodoro; Errea Abad, Mª Paz. "Despoblación y Marginación en La Sierra Riojana". Colección Ciencias Sociales. IER. Gobierno de La Rioja.
- Llaneza L., Rico M., Iglesias J. "Descripción y Resultados de varios métodos de muestreo para la detección y censo de lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) en una zona de montaña. Facultad de Biología de Universidad de Oviedo.
- López Coronado, Ignacio. Mejora de una población de venados. Revista Trofeo. Septiembre de 2000
- Lucio, A.J .Predadores de la Perdiz. Revista Trofeo. Junio 1992.
- Martinez Abrigar Javier *et al.* Agroclimatología de La Rioja. Biblioteca de Estudios Riojanos.
- Martínez Martínez, T. Estrategia Alimentaria del ciervo en la sierra de Cazorla. Actas XXXVI reunión de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.
- Montoya Oliver, J.M. El Ciervo y el Monte; manejo y conservación. Mundiprensa, 2001.
- Notario Gómez, Antonio. Luis Castresana Estrada. El Barro de los Ciervos; Insectos parásitos internos de especies de caza mayor. Revista Caza y Pesca. Enero de 2002.
- Onrubia Baticón, Alejandro. (Consultora de Recursos Naturales S.L.).Métodos de Estudio y Gestión de Ungulados. Curso de Métodos de Censo y Gestión de los Vertebrados Españoles. Facultad de Biología de Salamanca, mayo de 1.998.
- Oscar.Rodríguez@uclm.es. Sobreabundancia y Enfermedad. Revista Trofeo, Junio 2006.
- Ramos Martínez, Carlos. Más sobre el trofeo del jabalí . Artículo revista Trofeo, julio 1998.
- Saenz de Buruaga, Mario; Lucio, Antonio J.; Purroy, Franciso. Reconocimiento de sexo y edad en Especies Cinegéticas.Diputación Foral de Alava.
- San Miguel Ayanz, Alfonso. Pastizales naturales españoles. Fundación Conde del Valle Salazar, 1997.
- Santín Durán, Mónica , de la Fuente López,Concepción. La Miasis del Ciervo. Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid. Revista Trofeo. Noviembre de 1998.
- Selva Denia, M; Orozco Bayo, E; Otal Salaverri, J. E.T.S.I. Agrónomos de Albacete. "Estudio de un pastizal arbolado de encina (Quercus rotundifolia) resalveado. S.E.E.P 1995.
- Serrada Hierro, Rafael. Apuntes de Selvicultura. Escuela Técnica Forestal. Univesidad Politécnica de Madrid.
- Sociedad Española para el estudio de los Mamíferos. Ecología, Censos, Percepción y Evolución del lobo en España: análisis de un conflicto. Ministerio de Medio Ambiente.
- Tellería, José Luis. Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Editorial Raíces.

11.-Índice de anejos

Anexo 1.- Cobertura Forestal de la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda y Cotos Sociales de La Rioja.

Anexo 2.- Fichas Hídricas de la Reserva Regional.

Anexo 3.- Carga Potencial por polígonos y total de la Reserva

Anexo 4.- Existencias calculadas de caza mayor (Gómez Amo, J.).

Anexo 5.- Puestos de palomas en paso.

Anexo 6.- Estudio de colindancias.

Anexo 7.- Resultado de las repoblaciones de conejos efectuadas.

Anexo 8.- Medida agroambiental 214(7) de Compatibilización de ganadería y Lobo, recogida en el Plan de Desarrollo Rural 2007-2013 de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Anexo 9.- Resumen de los ingresos obtenidos por los ayuntamientos integrados en la Reserva Regional.

12.- Índice de mapas

MAPA 1.- Mapa general de la Reserva Regional y Cotos Sociales de La Rioja.

MAPA 2.- Mapa de propiedad forestal de la Reserva y Cotos Sociales.

MAPA 3.- Mapa de cobertura forestal de la Reserva Regional y Cotos Sociales.

MAPA 4.- Mapa de carga ganadera.

MAPA 5.- Mapa de producción de biomasa.

MAPA 6.- Mapa de río y embalses y tramos de gestión piscícola.

MAPA 7.- Mapa de áreas con figuras de protección.

MAPA 8.- Mapa de áreas de interés de especies protegidas.

MAPA 9.- Mapa de vías de comunicación.

MAPA 10.- Mapa de Red de Senderos de La Rioja.

MAPA 11.- serie.- Mapa de polígonos de caza menor.

MAPAS 12.- serie.- Mapa de distribución actual de puestos de palomas en la Reserva Regional y detalle de diversos municipios.

MAPAS 13.- serie.- Mapa de polígonos de caza mayor y manchas de caza.

MAPA 14.- Mapa de localización de majanos.