

Resumen del Proyecto de Ordenación del MUP nº 66 “Demanda y Agregados” perteneciente al Ayuntamiento de Ezcaray y sus Aldeas (La Rioja).



Diciembre 2007

Índice

DATOS GENERALES	5
Catálogo de Montes de Utilidad Pública	5
Límites y superficies	5
Régimen administrativo situaciones especiales	6
DESCRIPCIÓN GENERAL	8
Situación geográfica	8
Características geológicas	9
Características del clima	10
Datos básicos	10
Climodiagrama	11
Ficha hídrica	13
Fitoclima	15
Características del suelo	15
Edafología	15
Erosión	17
Vegetación	17
Vegetación potencial	17
Vegetación actual	18
Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario)	26
Fauna	28
Fauna silvestre	28
Fauna protegida	29
Fauna cinegética	30
Daños bióticos y abióticos	31
Enfermedades y plagas	31
Derribos	31
Catástrofes	31
Herbívoros	32
Incendios forestales	32
Modelos de combustible	32
Infraestructuras contra incendios forestales	33
Ganadería	33
Antecedentes y situación general	33
Tipo de ganado y cargas actuales	34
Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado	34
Cargas teóricas	35
Usos recreativos	37
Valores y singularidades	37
INVENTARIO	39
Diseño del Inventario	39
Resultados del Inventario	40
Estudio selvícola	40
Ecuaciones de cubicación	40
Apeo de unidades inventariables	43
División	43

Resumen de existencias	44
Fijación de carbono	66
PLAN GENERAL	67
Elección de especie	67
Método de beneficio	67
Método de tratamiento	68
Método de ordenación	69
Edad de madurez	69
División	70
CT06600A Nororiental	71
CT06600B Centro / Oriental	74
CT06600C Oriental	76
CT06600D Meridional	78
CT06600E Occidental	81
CT06600F Noroccidental	84
PLANOS	86
Plano 1 Plano topográfico	86
Plano 2 Plano de masas forestales	86
Plano 3 Plano de ordenación	86

Datos Generales

Catálogo de Montes de Utilidad Pública

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

Número	066		
Nombre	Demanda y Agregados		
Pertenencia	Ayuntamiento de Ezcaray y sus Aldeas		
Término Municipal	Ezcaray	Partido Judicial	Haro
Límites			
Norte	Monte "San Quilez" del término y propios de Ojacastro núm. 71 del Catálogo, tierras labrantías del mismo término municipal, y monte "Monte Mayor" del término y propios de Ojacastro núm. 70 del Catálogo.		
Este	Fincas particulares del término municipal de Pazuengos, monte "Ayornal, Escarzuela, Monte Hondo y Vallilengua" del término y propios de Pazuengos núm. 72 del Catálogo, y monte "Mostajares a Pan Crudo" en término de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra.		
Sur	Monte "Mostajares a Pan Crudo" y "Desde Fuente el Cerro a la Cruz de la Demanda", ambos de la Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra en el término de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra, núms. 56 y 54 del Catálogo respectivamente.		
Oeste	Monte "Desde Fuente el Cerro a la Cruz de la Demanda" de la Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra en término de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra núm. 54 del Catálogo, provincia de Burgos, montes de Utilidad Pública del Catálogo de la provincia de Burgos núms. 205 "Lomo Mediano" del término municipal de Barbadillo de Herreros y 16 "Las Zarras" de la pertenencia de Fresneda de la Sierra y Junta Administrativa de Pradilla de Belorado en el término municipal de Fresneda de la Sierra, montes "Corrales Zamaquería" del término y propios de Valgañón y "Monte Mayor" del término y propios de Zorraquín núms. 78 y 84 del Catálogo respectivamente, tierras labrantías del término municipal de Zorraquín y monte "Robledal", del término y propios de Zorraquín núm. 85 del Catálogo.		
Superficie pública	11.352,0000 has	Superficie total	13.945,0000 has
Deslinde	OM 23/02/1971	Amojonamiento	
Registro propiedad	Santo Domingo de la Calzada folio 38 tomo 915 libro 534 finca 3956 inscripción 2ª		
Resoluciones	BOE 04/03/1977 Catálogo de Montes de Utilidad Pública		

Límites y superficies

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

MUP 066 Demanda y Agregados			
Superficie pública	12.313,1230 has	Superficie total	13.749,6860 has
Norte	Término Municipal de Ojacastro		
Este	Término Municipal de Pazuegos y, Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra		

Sur	Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra
Oeste	Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra; Términos Municipales de Barbadillo de Herreros y Fresneda de la Sierra (Burgos); y Términos Municipales de Valgañón y Zorraquín.

El deslinde realizado se refería exclusivamente al perímetro exterior del monte y no consideraba los números enclavados por su complejidad, con objeto de abordar el Proyecto de Ordenación se define una Zona en Ordenación que permite excluir la mayor parte de los enclavados, aún a costa de dejar fuera de ordenación parte de la superficie pública, que en general corresponde a la matriz de pastizales y matorrales en la que se encuentran mayoritariamente las parcelas de propiedad privada.

MUP 066 Demanda y Agregados (Zona en Ordenación)			
Superficie pública	11.232,7120 has	Superficie total	11.410,3630 has
Norte	Término Municipal de Ojacastró		
Este	Término Municipal de Pazuegos y, Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra		
Sur	Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra		
Oeste	Mancomunidad de Villavelayo, Mansilla y Canales de la Sierra; Términos Municipales de Barbadillo de Herreros y Fresneda de la Sierra (Burgos); y Términos Municipales de Valgañón y Zorraquín.		

Régimen administrativo situaciones especiales

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

LIC	
ZEPA	ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros
ZECIC	
PEPMAN	MA 1 Grandes espacios de montaña subatlántica, zona Oja Najerilla. PC 1 Áreas de protección de cumbres, zona de alta montaña de la Sierra de La Demanda. RR 1 Riberas de interés recreativo y paisajístico, zona del río Oja. VS 1 Áreas de vegetación singular, zona de bosque mixto del Alto Oja.
PE Alto Oja	Zonas de protección de alta montaña (altitud > 1.700 m). Espacios de vegetación singular (bosque mixto del Alto Oja). Complejos lineales de fondo de valle (bosques mixtos, prados y riberas de montaña del río Oja entre Posadas y Azárrulla, de los arroyos de Altuzarra, Ayabarrena, Usaya, San Antón, Menárez). Riberas de montaña (las riberas del río Oja desde Azárrulla hasta San Asensio de los Cantos, excepto el tramo incluido en el núcleo urbano de Ezcaray, del río Ciloria aguas arriba de Zorraquín, del río Urdanta y de los arroyos Turza y Amunartia). Cortados de interés faunístico (Peña san Torcuato). Prados de fondo de valle (prados húmedos de fondo de valle de los ríos Oja y Ciloria). Zonas de protección forestal (la totalidad de los montes de utilidad pública existentes en el ámbito del Plan Especial, ampliados con aquellos terrenos de elevada pendiente que, en su mayor parte se encuentran deforestados pero tienen una vocación ganadero forestal y cuya cubierta vegetal es necesario proteger debido a los riesgos de erosión).

El monte se encuentra comprendido los siguientes terrenos cinegéticos:

T. Cinegético	Reserva Regional de Caza de La Rioja Cameros-Demanda Coto Municipal de Caza LO-10.087
----------------------	--

Descripción General

Situación geográfica

El monte ocupa la práctica totalidad del Término Municipal de Ezcaray excluyendo las zonas urbanas de Ezcaray y las aldeas de Altuzarra, Ayabarrena, Azárrulla, Posadas, San Antón, Turza, Urdanta y Zaldierna así como los enclavados que se extienden fundamentalmente por los fondos de valle, quedando enmarcados en las siguientes coordenadas:

límites	coordenadas geográficas	coordenadas UTM
norte	42° 20' 30,08" N	4.687.800
este	2° 56' 12,75" W	505.200
sur	42° 10' 59,34" N	4.670.200
oeste	3° 06' 23,61" W	491.200

Nota: ED50, longitudes referidas al meridiano de Greenwich

El monte se encuentra enmarcado en las estribaciones septentrionales del sector central de la sierra de La Demanda (sector occidental del Sistema Ibérico) que definen la cuenca alta del río Oja; su rama occidental discurre con dirección N / S constituyendo la divisoria entre los ríos Tirón y Oja, en su rama oriental discurre con dirección NNE / SSW constituyendo la divisoria entre los ríos Oja y Najerilla, es en esta rama donde alcanza su cota más alta definida por el monte San Lorenzo (2.271 m snm).



El monte se extiende por las laderas de los numerosos arroyos y barrancos afluentes del río Oja; en general se trata de laderas bastante escarpadas, con pendientes medias superiores al 45%, que alternan sus orientaciones NE con SW, que se van suavizando según avanzamos por las estribaciones de las sierras hacia el norte en dirección a la depresión del río Ebro.

El río Oja y sus barrancos de cabecera han sido los responsables del modelado del terreno, no obstante en las partes más altas de la sierra enfrentamos pequeños circos originados por la última glaciación cuaternaria. El río Oja nace en el extremo meridional del monte y discurre con dirección NE / SW constituyendo el eje en torno al cual se articula el monte.

El río Oja es alimentado en su margen derecha por los siguientes afluentes significativos: barranco de la Rasilla, arroyo del Ortigal, arroyo de Altuzarra, río Usaya, río Postoquia, río Zambullón, arroyo de Gabázulla, arroyo de Gilbarna, río de Urdanta, arroyo de La Zalaya y arroyo de Turza; y en su

margen izquierda por: río Polvorosa, barranco de Arrubiaritia, río de Ayabarrena, barranco de Berrobarrena, arroyo de Las Cenáticas, arroyo de Regaldía, arroyo de Menánez, barranco de La Horquijada y río Ciloría.

En el extremo nororiental del monte las aguas del barranco Espurgaña y del río Espardaña que vierten sus aguas en el río Santa María y éste a su vez en el río Santurdejo, que afluye por la derecha al río Oja entre Santurde y Santurdejo.

Características geológicas

La fisiografía del monte es consecuencia de su historia geológica, a la orogenia hercínica y sus procesos de erosión/sedimentación con sus sucesivos episodios de rejuvenecimiento del relieve siguió la orogenia alpina con mucha menor intensidad que la anterior, los procesos erosivos del río Oja y sus afluentes de cabecera han ido moldeando un relieve escarpado formado por estrechos barrancos que con dirección E / W vierten sus aguas en el río Oja que fluye con dirección N / S hacia el valle del río Ebro.

El monte se sitúa fundamentalmente sobre terrenos paleozoicos metasedimentarios cámbricos con alguna pequeña ventana tectónica que muestra el zócalo precámbrico de pizarras filitosas (La Zalaya); la serie de materiales cámbricos comienza por conglomerados de cantos silíceos (conglomerados de Anguiano), seguidos por niveles de areniscas que pasan progresivamente a alternancias arenisco-pizarrosas (metareniscas y pizarras de Puntón), a continuación aparecen unos niveles carbonatados (dolomías de San Antón) sobre los que descansan de nuevo alternancias de areniscas y pizarras (pizarras carbonatadas de Azárulla y pizarras verdes del Río Gatón), encima de las cuales aparece otro nivel de areniscas (metareniscas de Viniegra), finalmente una nueva serie alternancias arenisco-pizarrosas (alternancia de metareniscas y pizarras del Najerilla); sobre estos terrenos aparecen en algunas laderas materiales coluviales cuaternarios, normalmente cantos angulosos con una matriz fagocítica, como los que se aprecian en La Cutia, la cuenca alta del río Usaya bajo el San Lorenzo o Gastanzalaya.

En la parte más septentrional del monte, en las cuencas del río Ciloría y del arroyo de Turza aparecen de manera discordante materiales mesozoicos del triásico (conglomerados y areniscas, dolomías, margas y arcillas) y del jurásico (carniolas, dolomías y calizas).

Las formaciones carbonatadas paleozoicas (dolomías de San Antón y pizarras carbonatadas de Azárulla) presentan un cierto contenido en minerales de hierro y cobre (fundamentalmente carbonatos de hierro acompañados de piritas y oligistos) que en ocasiones se presentan en pequeñas bolsadas que fueron explotadas hace tiempo, existiendo numerosas pequeñas minas diseminadas por la margen derecha del río Oja a excepción de las minas de San Antón.



Características del clima

Datos básicos

Los datos climáticos base utilizados son los correspondientes a las estación de Santo Domingo de la Calzada, Pazuengos y Valdezcaray, que permiten estudiar una serie incompleta de 21 años con 12 años comunes.

ESTACIÓN BASE

estación	Santo Domingo (9118)	lat	2°55'17" W	años	1985	2000
altitud	638 m snm	lon	42°26'26" N			

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	33,24	24,19	26,99	58,37	61,87	59,97	37,61	20,63	33,15	30,42	44,04	42,43	472,91
p máx	29,10	19,50	29,00	56,00	40,00	45,00	78,00	30,30	43,40	14,50	53,50	39,60	78,00
t max	17,00	20,60	24,60	27,20	32,00	36,20	38,00	38,00	37,40	27,50	24,00	19,60	38,00
t min	-9,00	-7,00	-5,60	-2,50	0,60	2,50	5,50	4,00	3,00	0,00	-7,60	-6,00	-9,00
t max med	8,39	10,85	14,26	14,82	19,82	23,54	27,36	27,99	23,69	18,39	12,22	9,29	17,55
t min med	0,93	1,75	3,42	4,03	7,92	10,25	12,95	13,57	11,23	7,96	3,93	2,08	6,67
t media	4,67	6,31	8,85	9,43	13,87	16,89	20,14	20,77	17,46	13,17	8,08	5,72	12,11

NOTA precipitaciones expresadas en mm
temperaturas expresadas en °C

ESTACIÓN BASE

estación	Pazuengos (9139 U)	lat	2°55'37" W	años	1980	2000
altitud	1.162 m snm	lon	42°19'00" N			

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	46,21	44,22	51,17	79,99	96,87	60,46	50,11	45,78	43,73	59,21	58,22	65,30	701,27
p máx	50,00	30,00	40,00	40,00	60,00	62,30	71,20	46,60	27,40	39,20	52,20	42,00	71,20
t max	16,00	20,00	22,00	23,40	25,60	30,20	33,50	33,00	34,00	29,00	21,00	20,00	34,00
t min	-15,00	-16,00	-8,60	-8,00	-4,20	-2,00	1,00	0,00	0,00	-1,60	-15,00	-11,40	-16,00
t max med	6,94	7,97	9,97	11,08	14,95	19,51	23,45	23,99	19,94	14,84	10,45	7,98	14,26
t min med	-0,80	-0,09	1,29	2,17	5,49	7,96	10,09	10,50	8,21	5,56	2,33	0,38	4,42
t media	3,08	3,94	5,47	6,35	10,22	13,74	16,77	17,25	14,06	10,21	6,39	4,18	9,31

NOTA precipitaciones expresadas en mm
temperaturas expresadas en °C

ESTACIÓN BASE

estación	Valdezcaray (9115 R)	lat	2°58'12" W	años	1989	2000
altitud	1.620 m snm	lon	42°15'20" W			

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
p mes	86,59	61,74	71,85	127,86	129,39	74,21	62,78	37,81	66,73	111,52	130,59	123,97	###
p máx	45,50	29,80	55,80	60,00	63,00	45,40	58,50	45,00	28,10	46,00	60,00	68,80	68,80
t max	12,60	15,20	17,00	19,00	23,80	27,00	29,50	29,00	25,00	20,50	17,00	13,10	29,50
t min	-14,90	-13,80	-12,00	-9,80	-5,00	-2,00	1,00	2,50	-0,50	-7,00	-10,00	-12,00	-14,90
t max med	3,12	4,80	6,73	6,48	11,82	15,64	19,68	20,13	14,67	10,13	6,39	4,44	10,34
t min med	-2,23	-1,35	-0,10	-0,05	4,96	7,52	10,67	11,34	7,56	4,32	1,08	-0,78	3,58
t media	0,45	1,73	3,33	3,21	8,39	11,58	15,18	15,75	11,10	7,23	3,74	1,81	6,96

NOTA precipitaciones expresadas en mm
 temperaturas expresadas en °C

Partiendo de estos datos se han generado tres estaciones simuladas adaptadas a las características medias del monte Demanda y Agregados:

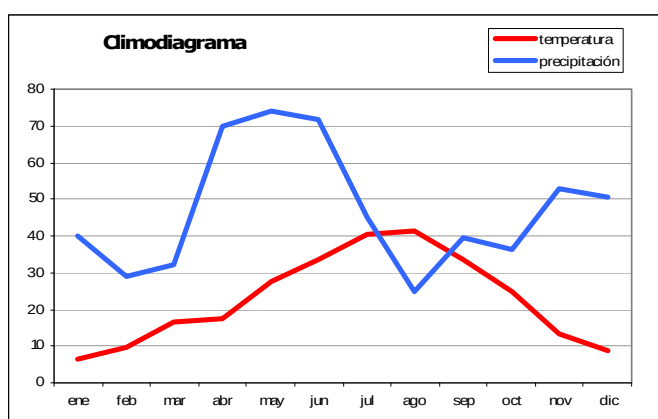
zona	altitudes
zona baja	800 / 1.000 m snm
zona media	1.000 / 1.500 m snm
zona alta	1.500 / 2.170 m snm

Climodiagrama

El climodiagrama de Walter Leith para el monte aporta los siguientes resultados:

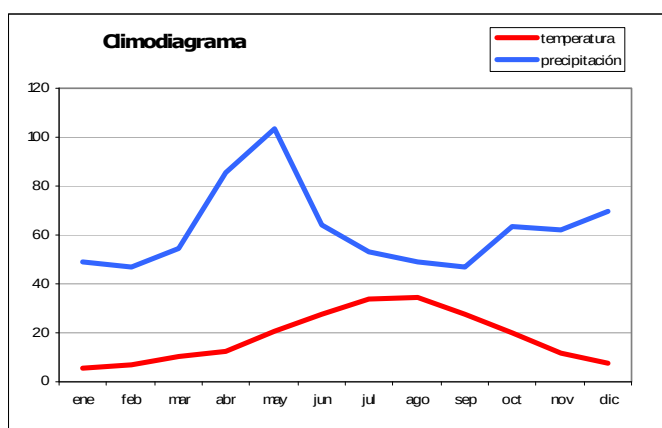
Zona baja (800 / 1.000 m snm)

Las precipitaciones anuales no son muy abundantes apenas 585 mm, que se distribuyen principalmente durante la primavera y el otoño, siendo comparativamente más importantes las lluvias primaverales que las otoñales; las temperaturas en general suaves, la temperatura media anual apenas llega a los 11,5 °C, el periodo de crecimiento se extiende desde marzo hasta prácticamente noviembre ($t > 7,5$ °C) sin que exista parada estival ($t > 27,5$ °C); la combinación de ambos factores, precipitaciones normales y temperaturas suaves, permiten que el periodo de sequía estival sea muy corto, que el periodo de helada segura sea prácticamente inexistente (enero), si bien el periodo de helada probable es largo y se extiende desde octubre hasta abril.



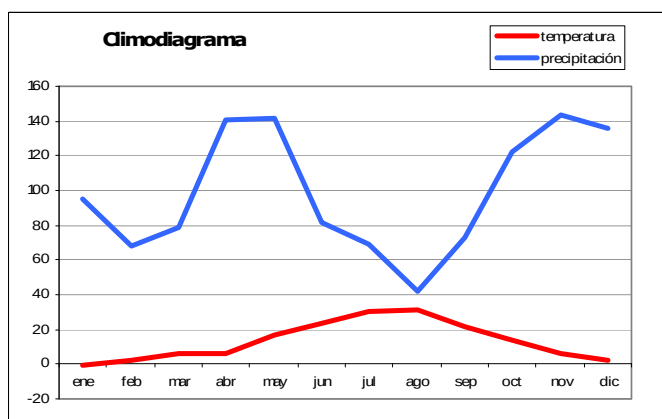
Zona media (1.000 / 1.500 m snm)

Las precipitaciones anuales son abundantes prácticamente 750 mm, que se distribuyen durante todo el año con dos máximos durante la primavera y el otoño, siendo comparativamente más importantes las lluvias primaverales que las otoñales; las temperaturas en general suaves, la temperatura media anual apenas llega a los 9 °C, el periodo de crecimiento se extiende desde mayo hasta prácticamente noviembre ($t > 7,5$ °C) sin que exista parada estival ($t > 27,5$ °C); la combinación de ambos factores, precipitaciones abundantes bien distribuidas y temperaturas suaves, permiten que el periodo de sequía estival inexistente, que el periodo de helada segura sea pequeño extendiéndose desde diciembre hasta febrero, y el periodo de helada probable sea largo y se extiende desde septiembre hasta junio.



Zona alta (1.500 / 2.170 m snm)

Las precipitaciones anuales son muy abundantes cerca de 1.200 mm, que se distribuyen durante todo el año con dos máximos durante la primavera y el otoño, siendo comparativamente algo más importantes las lluvias otoñales que las primaverales; las temperaturas en general muy suaves, la temperatura media anual apenas supera los 6,5 °C, el periodo de crecimiento se extiende desde mayo hasta septiembre ($t > 7,5$ °C) sin que exista parada estival ($t > 27,5$ °C); la combinación de ambos factores, precipitaciones muy abundantes bien distribuidas y temperaturas muy suaves, permiten que el periodo de sequía estival inexistente, que el periodo de helada segura sea muy largo extendiéndose desde diciembre hasta abril, y el periodo de helada probable sea muy largo y se extiende desde septiembre hasta junio.



Resumen

El clima del monte se caracteriza por temperaturas muy suaves, que permiten un periodo vegetativo medio que va se acorta conforme aumenta la altitud, y por precipitaciones abundantes en las zonas baja y media e incluso muy abundantes en la zona alta, que se distribuyen durante todo el año con dos máximos en primavera y otoño, que no condicionan la productividad potencial en zonas con suelos de calidad media en los que la capacidad de campo no excesivamente alta, gracias en buena parte a la nieblas estivales de clara influencia atlántica.



Ficha hídrica

La ficha hídrica de Thornthwaite para el monte aporta los siguientes resultados:

Zona baja (800 /1.000 m snm)

La capacidad de retención máxima teórica del suelo es de 90 mm, admitiendo un coeficiente de escorrentía del 25%; la reserva de agua disponible del suelo alcanza su máximo a comienzos de la primavera, a mediados de la misma empieza a disminuir, ya que la evapotranspiración supera ampliamente a las precipitaciones, hasta alcanzar su mínimo a comienzos del otoño, cuando inicia su recuperación al invertirse el balance entre la evapotranspiración y las precipitación mensual; el punto crítico se produce a comienzos del otoño en el que un retraso en el inicio del periodo de lluvias puede significar la pérdida del crecimiento de otoño.

ESTACIÓN SIMULADA

estación	Demanda y Agregados 1	capacidad retención	90
altitud	900 m snm	coeficiente escorrentía	25%

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
temperatura	3,23	4,87	8,20	8,78	13,87	16,89	20,14	20,77	16,81	12,52	6,64	4,28	11,41
precipitación	39,77	28,94	32,29	69,84	74,03	71,75	45,00	24,68	39,66	36,40	52,69	50,77	565,84
ETP	7,38	14,08	33,07	39,11	77,11	98,95	123,73	119,46	80,53	51,26	20,34	11,44	676,47
disponibilidad	29,83	21,71	24,22	52,38	55,52	53,82	33,75	18,51	29,75	27,30	39,52	38,08	
balance	22,45	7,63	-8,85	13,27	-21,59	-45,13	-89,98	-100,95	-50,78	-23,96	19,18	26,64	
reserva	70,46	78,09	90,00	90,00	70,80	42,90	15,80	5,10	2,90	2,20	21,38	48,01	
ETRMP	7,38	14,08	12,31	39,11	74,72	81,72	60,85	29,21	31,95	28,00	20,34	11,44	411,11
sequía	0,00	0,00	20,77	0,00	2,39	17,23	62,88	90,25	48,58	23,26	0,00	0,00	
drenaje	0,00	0,00	0,00	13,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

NOTA precipitaciones expresadas en mm
 temperaturas expresadas en °C

Zona media (1.000 / 1.500 m snm)

La capacidad de retención máxima teórica del suelo muy alta incluso admitiendo un coeficiente de escorrentía del 25%, sin embargo las características del suelo no permiten una capacidad de campo superior a 150 mm: la reserva de agua disponible del suelo alcanza su máximo a comienzos de la primavera, empieza a disminuir a principios del verano, ya que la evapotranspiración supera ampliamente a las precipitaciones, hasta alcanzar su mínimo a comienzos del otoño, cuando inicia su recuperación al invertirse el balance entre la evapotranspiración y las precipitación mensual; no existe un punto crítico ya que la reserva de agua del suelo permite mantener el crecimiento otoñal aunque que se produzca un retraso en el inicio del periodo de lluvias de otoño.

ESTACIÓN SIMULADA

estación	Demanda y Agregados 2	capacidad retención	150
altitud	1.250 m snm	coeficiente escorrentía	25%

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
temperatura	2,60	3,46	5,25	6,13	10,22	13,74	16,77	17,25	13,84	9,99	5,91	3,70	9,07
precipitación	49,26	47,14	54,55	85,27	103,26	64,45	53,42	48,80	46,62	63,12	62,06	69,61	747,55
ETP	8,96	13,85	26,41	33,67	64,01	87,42	108,11	103,46	72,12	47,15	23,73	14,13	603,01
disponibilidad	36,94	35,35	40,91	63,95	77,45	48,34	40,06	36,60	34,96	47,34	46,55	52,21	
balance	27,99	21,50	14,50	30,28	13,44	-39,08	-68,05	-66,86	-37,16	0,19	22,82	38,08	
reserva	125,78	147,28	150,00	150,00	150,00	115,60	73,40	47,00	36,70	36,89	59,71	97,79	
ETRMP	8,96	13,85	26,41	33,67	64,01	82,74	82,26	63,00	45,26	47,15	23,73	14,13	505,16
sequía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,68	25,85	40,46	26,86	0,00	0,00	0,00	
drenaje	0,00	0,00	11,78	30,28	13,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

NOTA precipitaciones expresadas en mm
 temperaturas expresadas en °C

Zona alta (1.500 / 2.170 m snm)

La capacidad de retención máxima teórica del suelo muy alta incluso admitiendo un coeficiente de escorrentía del 25%, sin embargo las características del suelo no permiten una capacidad de campo superior a 150 mm; la reserva de agua disponible del suelo alcanza su máximo a mediados de otoño, empieza a disminuir a principios del verano, ya que la evapotranspiración supera ampliamente a las precipitaciones, hasta alcanzar su mínimo a finales de verano, cuando inicia su recuperación al invertirse el balance entre la evapotranspiración y las precipitación mensual; no existe un punto crítico ya que la reserva de agua del suelo permite mantener el crecimiento otoñal aunque que se produzca un retraso en el inicio del periodo de lluvias de otoño.

ESTACIÓN SIMULADA

estación Demanda y Agregados 3
altitud 1.750 m snm

capacidad retención 150
coeficiente escurrimiento 25%

mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	total
temperatura	-0,27	1,02	3,01	2,89	8,39	11,58	15,18	15,75	10,78	6,91	3,03	1,10	6,61
precipitación	95,03	67,76	78,86	140,33	142,01	81,45	68,90	41,50	73,24	122,39	143,32	136,06	1190,83
ETP	0,00	6,44	20,67	21,69	62,10	82,98	105,98	101,76	63,80	39,48	16,55	6,56	528,01
disponibilidad	71,27	50,82	59,14	105,24	106,50	61,08	51,68	31,12	54,93	91,79	107,49	102,04	
balance	71,27	44,38	38,47	83,55	44,41	-21,89	-54,30	-70,64	-8,87	52,31	90,94	95,49	
reserva	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	129,60	90,30	56,40	53,10	105,41	150,00	150,00	
ETRMP	0,00	6,44	20,67	21,69	62,10	81,48	90,98	65,02	58,23	39,48	16,55	6,56	469,21
sequía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49	15,00	36,74	5,57	0,00	0,00	0,00	
drenaje	71,27	44,38	38,47	83,55	44,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,35	95,49	

NOTA precipitaciones expresadas en mm
temperaturas expresadas en °C

Fitoclima

El análisis de los datos climáticos del monte Demanda y Agregados antes determinados en los climodiagramas de Walter-Leith permite establecer que el fitoclima

zona	altitud	horizonte bioclimático	fitoclima
zona baja	800 / 1.000 m snm	Supramediterráneo inferior	Nemoromediterráneo genuino VI(IV) _{1/9}
zona media	1.000 / 1.500 m snm	Supramediterráneo medio y superior	Nemoral subestepario IV(VII) ₁₃
zona alta	1.500 / 2.170 m snm	Oromediterráneo inferior	Oreborealoide subnemoral VIII(VI) ₁₆

Características del suelo

Edafología

El suelo presente en el monte responde, siguiendo la clasificación forestal española, a los siguientes tipos:

- en las zonas bajas, medias y altas en las que se desarrolla la vegetación arbórea con espesura completa, con perfil evolucionado A Bw C, con potencias de alrededor de 50-75 cm, sobre sustrato silíceo pobre en bases (areniscas, metareniscas y pizarras) el suelo es, en general, un suelo pardo ácido; cuando la fuerte pendiente del terreno dificulta la evolución del suelo y la existencia de vegetación arbórea, el suelo responde al perfil inmaduro A C, con potencias menores de 50 cm, siendo por tanto un ranker subhúmico pseudoalpino.
- en las zonas bajas y medias en las que se desarrolla la vegetación arbórea con espesura completa, con perfil evolucionado A Bw C, con potencias de alrededor de 50 cm, sobre sustrato calizo (dolomías de San Antón, pizarras carbonatadas de Azárulla) el suelo es, en general, un suelo pardo calcimórfico; cuando la fuerte pendiente del terreno dificulta la evolución del suelo y la

existencia de vegetación arbórea, el suelo responde al perfil inmaduro A C, con potencias menores de 50 cm, siendo por tanto un suelo carbonatado de montaña.

- en las zonas altas en las que se no desarrolla la vegetación arbórea como consecuencia del frío y el viento pero que presentan una densa cobertura de matorral, con perfil evolucionado A C, con potencias menores de 25 cm, sobre sustrato silíceo (areniscas, metareniscas y pizarras) el suelo es, en general, un ranker subhúmico pseudoalpino.
- en las zonas altas en las que se no desarrolla la vegetación arbórea como consecuencia del frío y el viento pero que presentan una densa cobertura de pastizal, con perfil evolucionado A C, con potencias menores de 25 cm, con hidromorfía acusada en el horizonte superior, sobre sustrato silíceo (areniscas, metareniscas y pizarras) el suelo es, en general, un ranker criptopodzólico.
- en las zonas altas en las que se no desarrolla la vegetación arbórea como consecuencia del frío y el viento apenas cubiertas por algo de matorral, con perfil evolucionado A/C, con potencias menores de 25 cm, sobre sustrato silíceo (areniscas, metareniscas y pizarras) el suelo es, en general, un litosuelo.



Lo anteriormente expuesto se materializa en la siguiente muestra de suelo, que refleja un suelo pardo ácido del hayedo de Garzalarrea con iluviación de arcillas y de óxidos de hierro, con una pedregosidad del 25%, moderadamente ácido, totalmente descarbonatado, y con una escasa fertilidad pese aun buen contenido de materia orgánica en el horizonte superior debido a la pobreza en bases de la litología, con una capacidad de retención de agua muy aceptable de cerca de 175 mm.

Provincia	La Rioja	Municipio	Ezcaray	Finca	MUP nº 66 "Demanda y Agregados"
UTM X	501500	Altitud	1020 m	Vegetación arbórea	<i>Fagus sylvatica</i>
UTM Y	4684500	Pendiente	40 ‰	Vegetación arbustiva	
Longitud	2°58'54,48" W	Orientación	E	Vegetación herbácea	
Latitud	42°18'43,14" N			Litofacies	Areniscas algo ferruginosas

Horizonte	Prof (cm)	Tierra (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Mat org (%)	pH (H2O)	pH (KCl)	Ca act (%)	Ca inact (%)
A	12	75,77	26,1	53,2	20,7	3,29	5,59	3,88	0	0
Bt	48	81,86	24,3	50,9	24,8	1,02	5,81	3,86	0	0
Bs/C	66	77,44	21,7	55,9	22,4	0,16	5,93	3,76	0	0

Horizonte	N (ppm)	P (ppm)	K (ppm)	Ca (ppm)	Mg (ppm)	Na (ppm)	Fe (%) T (me 100gr)	(mmhos/cm)
A	2100						2,01	0,05
Bt	600						2,63	0,03
Bs/C							3,54	0,03

Erosión

No se aprecian procesos erosivos significativos en el monte "Demanda y Agregados" en gran medida gracias a la presencia de una cubierta vegetal (pastizal, matorral y/o arbolado) tanto de origen natural como artificial aceptable, con una gestión forestal orientada a su mejora y protección frente a incendios forestales mediante tratamientos selvícolas, pese a que la pendiente del terreno es en general bastante fuerte.

En el paraje de las Terreras de Menáñez existe una pequeña concha de erosión hídrica debida a la fuerte pendiente del terreno, a la menor cohesión de los materiales y a la existencia de una falla que corta la ladera siguiendo el curso del arroyo; no obstante la vegetación arbórea que la rodea (hayedos al sur y repoblaciones de pino silvestre y pino negro al norte y oeste) la mantienen bastante estabilizada e incluso existe una incipiente colonización por parte de la vegetación arbustiva (brezos y retamas) y arbórea (serbales y fresnos).



En el paraje de Tres Cruces también se aprecia una incipiente concha de erosión hídrica debida en este caso exclusivamente a la fuerte pendiente del terreno y a la escasa cohesión de los materiales, en este caso la altitud impide el desarrollo de la vegetación arbórea y la vegetación arbustiva es rala; el proceso de erosión remontante terminará por afectar finalmente a la pista que discurre próxima a la divisoria.

Vegetación

Vegetación potencial

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

Región Mediterránea

Subregión Mediterránea occidental

Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica

Provincia Carpetano Ibérico Leonesa

Sector Ibérico Soriano

Subsector Demandés

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

18 c Serie supramediterránea ibérico-ayllonense húmeda silicícola del rebollo (*Quercus pyrenaica*). *Festuco heterophyllae-Querceto pyrenaicae sigmetum*

16 b Serie supramediterránea ibérico-soriana silicícola del haya (*Fagus sylvatica*). *Ilici-Fageto sigmetum*

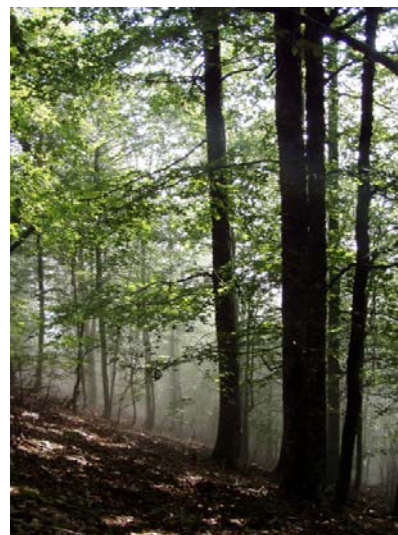
13 d Serie oromediterránea ibérico-soriana silicícola del enebro rastrero (*Juniperus nana*). *Vaccinio myrtilli-Junipero nanae sigmetum*

Vegetación actual

La vegetación actual del monte es consecuencia de la combinación de cuatro tipos generales de factores: climáticos, edáficos, fisiográficos y antrópicos; que definen las comunidades vegetales que hoy en día podemos observar, condicionadas por un clima de temperaturas suaves y precipitaciones abundantes bien distribuidas todo el año con dos máximos en primavera y otoño, un suelo medianamente evolucionado y no muy potente con una capacidad de retención del suelo media, un relieve en general con fuertes pendientes que ejerce una importante sinergia con los anteriores factores, fundamentalmente al condicionar la evolución del suelo y su capacidad de retención, que se compensa en parte por las nieblas estivales de influencia atlántica, y una intensa intervención humana que actuado sobre las comunidades vegetales naturales, fundamentalmente hayedos, para transformarlas en pastizales y pinares.

Hayedos (*Fagus sylvatica*)

Los hayedos del monte se extienden por todo el monte, fundamentalmente por las laderas con exposición N NE, en un rango de altitudes que va desde los 850 m snm en el extremo septentrional del monte hasta los 1.700 m snm en el extremo meridional cerca de la divisoria del río Oja; se trata en general de masas de monte alto en las mejores estaciones (laderas de altitud baja o media con pendientes no muy fuertes y suelos bastante evolucionados) y de monte medio o incluso monte bajo en las perores estaciones (laderas de altitud media con fuerte pendiente que condicionan la evolución del suelo o laderas de elevada altitud en la que el viento y el frío condiciona el desarrollo de la vegetación arbórea así como la evolución del suelo); son en general masas semi regulares jóvenes, ya que tener en cuenta el intenso aprovechamiento que se ha realizado sobre los hayedos, así las masas más próximas a los núcleos de población y a los enclaves metalúrgicos fueron aprovechadas para leñas y madera de construcción durante la primera mitad del siglo pasado, posteriormente y sucesivamente al decaimiento de la metalurgia del valle los hayedos más alejados de los núcleos de población y de mejor calidad fueron objeto de un intenso aprovechamiento maderero durante los años 1950 y 1960, bien mediante cortas por clareos sucesivos pero en muchos casos por un huroneo encaminado a la extracción de los mejores pies,



y sólo las masas que no han sido intensamente intervenidas por el hombre presentan una estructura semi regular más madura.

Dentro de los hayedos aparecen salpicados algunos acebos (*Ilex aquifolium*) y más raramente tejos (*Taxus baccata*); en las orlas de las masas aparecen cerezos (*Prunus avium*), mostajos y serbales (*Sorbus aria* y *Sorbus aucuparia*) y fresnos (*Fraxinus excelsior*); bajo los hayedos el sotobosque es muy escaso, el brezo (*Erica australis*) aparece en las orlas de las masas señalando la progresión del hayedo, y el estrato herbáceo prácticamente inexistente.

Rebollares (*Quercus pyrenaica*)

Los rebollares del monte se encuentran a dos enclaves en los parajes de La Ganchera y El Robledal; se trata de dos fuertes laderas, la primera con exposición W y la segunda con exposición S, con altitudes comprendidas entre 900 y 1.200 m snm; se trata en general de masas de monte bajo o medio; son masas regulares o semi regulares maduras que han sido aprovechadas en el pasado para la obtención de leñas, por su proximidad a núcleos de población, pero cuyo aprovechamiento ceso hace tiempo.

Bajo los rebollares aparece un sotobosque más o menos denso de espinos (*Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, ...) acompañado de un estrato herbáceo no muy denso.



Quejigares (*Quercus faginea*)

Los quejigares del monte se encuentran relegados a dos enclaves en los parajes del Hospital y Articorana; se trata de laderas con exposición S con fuerte pendiente, con altitudes comprendidas entre 900 y 1.125 m snm; se trata en general de masas de monte bajo; son masas regulares o semi regulares jóvenes que han sido aprovechadas en el pasado para la obtención de leñas, pero cuyo aprovechamiento ceso hace tiempo.

Bajo y entre los rodales arbolados aparece un sotobosque más o menos claro de aliagas (*Genista scorpius*) acompañado por un estrato herbáceo bastante denso y de buena calidad gracias a la naturaleza caliza del sustrato.



Bosque mixto de frondosas

Los bosques mixtos de frondosas se extienden por las bases de las laderas normalmente con exposición NW N NE, ya que en general han irradiado desde los fondos de los barrancos; se trata de masas semi regulares más o menos jóvenes, las masas más maduras se encuentran restringidas a las laderas con mayor pendiente y pedregosidad en las la evolución del suelo no permite la instalación del hayedo y en las que el desarrollo de la ganadería no fue posible.

Los bosque mixtos de frondosas están compuestos fundamentalmente por acebos (*Ilex aquifolium*), arces (*Acer campestre*) cerezos (*Prunus avium*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), mostajos y serbales (*Sorbus aria* y *Sorbus aucuparia*), y por el haya (*Fagus sylvatica*); en la cuenca alta del río Oja entre los ríos Polvorosa y Rasilla en laderas muy pedregosas y pendientes con orientación N aparece un bosque mixto de frondosas formado principalmente por acebo (*Ilex aquifolium*), fresno (*Fraxinus excelsior*), haya (*Fagus sylvatica*) y roble albar (*Quercus petraea*).



La reducción de la carga ganadera del monte está permitiendo la expansión del bosque mixto por las laderas cubiertas de brezales (*Erica australis*) y escobonales (*Cytissus scoparius* y *Genista florida*) a partir de la vegetación existente en los fondos de valle.



Pinares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*)

Los pinares de pino silvestre del monte son todos de origen artificial bien por transformación de hayedos tras cortas a hecho bien por la ocupación de zonas de matorral/pastizal; el pino silvestre presenta, en general, una muy buena adaptación a las condiciones edafoclimatológicas del monte; las repoblaciones más antiguas se realizaron a entre 1900 y 1920 en los parajes de la Estación, La Zalaya, Uiarce y Gabázulla, trascurrieron varias décadas sin apenas actividad reforestadora, y de nuevo en los años 1950 y 1960, coincidiendo con una fuerte demanda de madera, se reiniciaron las repoblaciones.



Las repoblaciones de pino silvestre se ha realizado con muy diversos sistemas de preparación del terreno, hoyos manuales, fajas de bueyes, terrazas de bulldózer, hoyos de bulldózer, hoyos de retroaraña, etc; en fuertes laderas con exposición, fundamentalmente, W SW S SE E; con altitudes comprendidas entre 850 y 1.900 m snm, pero por las masas implantadas por encima de los 1.700 m presentan en general un desarrollo y calidad mediocre o malo, por encontrarse claramente fuera de estación.

Pinares de pino negro (*Pinus uncinata*)

Los pinares de pino negro del monte son todos de origen artificial por plantación en fajas y terrazas en las zonas altas de la cuenca del río Oja realizadas durante los años 1960 y 1970 con un claro objetivo protector y de corrección hidrológico forestal, ocupando fuertes laderas con variadas exposiciones, en general muy pedregosas, si bien hay algunas repoblaciones realizadas sobre suelos medianamente evolucionados como las de Arrobia, Gabizalaya o Daruela, de con altitudes comprendidas entre 1.600 y 2.000 m snm.



Los pinares de pino negro se extienden principalmente por la mitad meridional del monte, son masas regulares en monte alto, bastante jóvenes con densidades muy variadas, en las mejores estaciones en frecuente encontrar densidades superiores a los 3.000 pies/ha, mientras que en las zonas de mayor altitud y pedregosidad apenas se alcanzan los 500 pies/ha; en estas zonas, mas despejadas, se encuentra acompañado de un denso sotobosque de biercol (*Calluna vulgaris*) y arándanos (*Vaccinium myrtillus*).

Abetares de abeto douglas (*Pseudotsuga menziesii*)

El abeto douglas es una especie introducida artificialmente que se comenzó a utilizar en la Sierra de La Demanda a partir de los años 1970 por su magnífica adaptación al clima subatlántico y por su rápido crecimiento con dos claros objetivos: la producción de madera y la mejora de cubierta vegetal de zonas invadidas por matorral y/o reincidentemente afectadas por incendios forestales.



Los abetares de abeto douglas del monte ocupan, en general, fuertes laderas con variadas exposiciones, con altitudes comprendidas entre 850 y 1.550 m snm, en plantaciones con preparación del suelo mediante terrazas de buldózer y hoyos de buldózer o retroaraña.

Los abetares se extienden, fundamentalmente, por la mitad septentrional del monte, no obstante existen algunos enclaves en la mitad más meridional (Alcaira, Esporostia, ...) son masas regulares en monte alto, muy jóvenes o jóvenes, con densidades muy variadas según el éxito de la plantación (entre 400 pies/ha y 1.600 pies/ha), que dominan rápidamente el sotobosque de brezos (*Erica australis*), escobas (*Genista florida*) y espinos (*Rubus ulmifolius*) cuando la espesura es completa.

Abetares de abeto blanco (*Abies alba*), abeto rojo (*Picea abies*) y alerce (*Larix decidua*)

En el monte se han introducido el abeto blanco, el abeto rojo y el alerce con mayor o menor éxito; la primera especie introducida fue el alerce cuyo empleo comenzó durante los años 1950 acompañando a las plantaciones de pino silvestre con mayor o menor éxito pero una buena adaptación a las condiciones edafoclimatológicas del monte, más tarde se introdujo el abeto rojo con escaso éxito y finalmente el abeto blanco también con poco éxito.

Los abetares ocupan, en general, fuertes laderas con variadas exposiciones, generalmente el abeto blanco en exposición N, el abeto rojo en exposición W NW y el alerce en exposición NE E generalmente en vaguadas, con altitudes comprendidas entre 850 y 1.550 m snm, en plantaciones con preparación del suelo mediante terrazas de buldózer y hoyos de buldózer, se extienden, fundamentalmente, por la mitad septentrional del monte, son masas regulares en monte alto, muy jóvenes o jóvenes, con densidades muy variadas según el éxito de la plantación (entre 400 pies/ha y 1.600 pies/ha), que dominan más o menos rápidamente el sotobosque de brezos (*Erica australis* y *Erica arborea*), escobas (*Genista florida*) y espinos (*Rubus ulmifolius* y *Rosa canina*) cuando la espesura más o menos completa.



Aliagares (*Genista scorpius*)

Los aliagares del monte se extienden por el extremo septentrional del monte, en laderas con exposición S, con un rango de altitudes que va desde los 800 m snm hasta los 1.100 m snm, sobre suelos básicos no muy evolucionados; están compuestos por aliagas (*Genista scorpius*), espliego (*Lavandula latifolia*), brezo (*Erica vagans*), tomillo (*Thymus vulgaris*), etc, acompañados de un pastizal xeromesofítico basófilo más o menos desarrollado en función de la intensidad del pastoreo.



Escobonales (*Genista florida*)



Los escobonales del monte se extienden por la mitad septentrional del monte, en laderas con cualquier exposición, con un rango de altitudes que va desde los 900 m snm hasta los 1.500 m snm, sobre suelos ácidos medianamente evolucionados; están compuestos por escobas (*Genista florida*) acompañadas en mayor o menor proporción por retama negra (*Cytisus scoparius*), brezo blanco (*Erica arborea*), espinos (*Crataegus monogyna* y *Rosa canina*) y zarzas (*Rubus ulmifolius*), y helechos (*Pteridium aquilinum*); acompañado de un pastizal mesofítico de la alianza *Cynosurion cristati* o xeromesofítico acidófilo de la alianza *Agrostion castellanae* más o menos desarrollado en función de la intensidad del pastoreo.

Brezales (*Erica australis*)

Los brezales del monte se extienden por todo el monte, en laderas con cualquier exposición, con un rango de altitudes que va desde los 1.200 m snm hasta los 1.800 m snm, sobre suelos ácidos poco o medianamente evolucionados; están compuestos por brezo colorado (*Erica australis aragonensis*) acompañadas en mayor o menor proporción por biercol (*Calluna vulgaris*), en las zonas de transición al escobonal retama negra (*Cytisus scoparius*), brezo blanco (*Erica arborea*), espinos (*Crataegus monogyna* y *Rosa canina*) y zarzas (*Rubus ulmifolius*), ocasionalmente pueden aparecer enebros (*Juniperus communis*) y en las zonas de transición al enebro rastrero por piorno (*Cytisus purgans*) y arándano (*Vaccinium myrtillus*); normalmente está acompañado de un escaso pastizal xeromesofítico acidófilo de las alianzas *Agrostion castellanae* y *Hieracio-Pantaginion*



radicatae en las zonas más bajas y de un pastizal mesolítico de la alianza *Cynosurion cristati* en las zonas más frescas y con suelos más desarrollados.

Enebrales rastreros (*Juniperus nana*)



Los enebrales rastreos del monte se extienden por la mitad meridional del monte, en laderas con exposición NW N NE, con un rango de altitudes que va desde los 1.700 hasta los 2.170 m snm, sobre suelos ácidos poco evolucionados; están compuestos por enebro rastrero (*Juniperus nana*), biercol (*Calluna vulgaris*), piorno (*Cytisus purgans*) y arándano (*Vaccinium myrtillus*); normalmente está acompañado de un escaso cervunal o pastizal mesofítico acidófilo de la alianza

Violon caninae.

Pastizales

Los pastizales naturales del monte son fundamentalmente pastizales xeromesofíticos acidófilos del orden *Agrostietalia castellanae* (alianza *Agrostion castellanae*) que aparecen por todo el monte bajo las masas de matorral y coníferas, entremezclados en las zonas del monte con suelos más pobres y cubiertas de matorrales con pastizales del orden *Jassiono-Koeleretalia* (alianza *Hieracio-Pantaginion radicatae*) y con majadas del orden *Poetalia bulbosae* (alianza *Trifolio subterranei-Periballion*) en aquellas zonas en las que el ganado acostumbra a pasar más tiempo.

No obstante la tipología detallada de los pastos naturales que se encuentran en el monte teniendo en consideración la naturaleza del terreno y el fuerte gradiente altitudinal que existe en el mismo es:

- en los fondos de los valles encontramos pastos mesofíticos acidófilos del orden *Arrhenetheretalia* (alianza *Cynosurion cristati*), se trata de pastizales sobre sustratos más o menos oligotróficos intensamente aprovechados a diente y ocasionalmente a siega (fincas particulares).



- en las laderas de baja y media montaña con fuertes pendientes, cubiertas en mayor o menor grado por matorral, encontramos pastos xeromesofíticos acidófilos del orden *Agrostietalia castellanae* (alianza *Agrostion castellanae*) entremezclados en las zonas con mayor pendiente y/o pedregosidad con pastizales del orden *Jassiono-Koeleretalia* (alianza *Hieracio-Pantaginion radicatae*),



y con majadas del orden *Poetalia bulbosae* (alianza *Trifolio subterranei-Periballion*) en aquellas zonas en las que el ganado acostumbra a pasar más tiempo.



- en las laderas de media montaña con suaves pendiente por estar próximas a la divisoria, con escasa vegetación arbustiva, encontramos pastos mesofíticos acidófilos del orden *Arrhenetheretalia* (alianza *Cynosurion cristati*).



- en las laderas de alta montaña con pendientes suaves y medias, cubiertas en mayor o menor grado de matorral, encontramos cervunales y pastos mesofíticos acidófilos del orden *Nardetalia strictae* (alianza *Violon caninae*).



- en las laderas de baja montaña con pendientes suaves y medias orientadas al medio día, cubiertas en mayor o menor grado por aliagas y quejigos, encontramos pastos xeromesofíticos basófilos del orden *Brachypodietalia phoenicoidis* (alianza *Brachypodion phoenicoidis*).



Vegetación protegida (Hábitats de Interés Comunitario)

El monte se encuentra comprendido en la propuesta de de Lugares de Interés Comunitario (LIC) ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros realizada por el Gobierno de La Rioja y, en consecuencia, se han definido los siguientes Hábitats de la Red Natura 2000 en el mismo:

código	hábitat
4030	Brezales secos europeos representados por la asociación <i>Cytiso scoparii-Ericetum aragonensis</i>
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga representados por la asociación <i>Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae</i>
5120	Formaciones montanas de <i>Cytisus purgans</i> representados la asociación <i>Vaccinio myrtilli-Juniperetum nanae</i>
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i> representados por las asociaciones <i>Antennario dioicae-Festucetum curvifoliae</i> , <i>Campanulo herminii-Nardion strictae</i> , <i>Festuco rothmaleri-Juncetum squarrosi</i> y <i>Plantagini penyalarensis-Festucetum ibericae</i>
6510	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alepecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) representados por la asociación <i>Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi</i>
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos representado por la asociación <i>Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis</i>
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica representados por la asociación <i>Campanulo hispanicae-Saxifragetum cuneatae</i>
9120	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagion</i>) representados por la asociación <i>Galio rotundifolii-Fagetum sylvatica</i>
9150	Hayedos calcícolas medioeuropeos del <i>Cephalanthero-Fagion</i> representados por la asociación <i>Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae</i>
9180 (*)	Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i> representados por la asociación <i>Tilio-Acerion</i>
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> representados por la asociación <i>Festuco braun-blanquetii-Quercetum pyrenaicae</i>
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> representados por la asociación <i>Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae</i>
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> representados por la asociación <i>Salicion triandro-neotrichae</i>
9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i> representados por la asociación <i>Ilici-Fagenion</i>

De todos ellos el único hábitat prioritario es el 9180 Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del *Tilio-Acerion*.

Los hábitats 4030 Brezales secos europeos y 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga no son formaciones maduras, su evolución natural, como la de gran parte de los brezales de *Erica australis* y *Erica arborea* que se extienden por buena parte de las laderas del monte, es hacia un bosque mixto de frondosas (arces, cerezos, fresnos, serbales, ...), que al alcanzar la madurez y estabilidad constituirán el hábitat 9180 Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del *Tilio-Acerion*; otro tanto sucederá con el hábitat 6510 Prados pobres de siega de baja altitud (*Alepecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), que en el momento en que la carga ganadera sea insuficiente para su mantenimiento y permita su evolución, también evolucionará hacia un bosque mixto de frondosas.

Los hábitats más abundantemente representados son: 5120 Formaciones montanas de *Cytisus purgans*, 6160 Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*, 6510 Prados pobres de siega de baja altitud y 9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex*.

Los hábitats más escasamente representados son: 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos, 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica, 9150 Hayedos calcícolas medioeuropeos del *Cephalanthero-Fagion*, 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*, 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* y 9380 Bosques de *Ilex aquifolium*, sobre los que cabe realizar las siguientes precisiones:

El hábitat 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos está restringido a un pequeño recinto bajo el Dos Hermanas (1.929 m snm) en el extremo meridional del monte.

El hábitat 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica está restringido a un pequeño recinto bajo la Peña de San Torcuato (1.011 m snm) en el extremo septentrional del monte.

El hábitat 9150 Hayedos calcícolas medioeuropeos del *Cephalanthero-Fagion* está representado por la intrusión en el monte del hayedo que se extiende por la ladera septentrional de la Peña de San Torcuato.

El hábitat 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis* está representado por un pequeño recinto en el paraje de Articorana en el valle del arroyo de Turza, ya que los quejigares del paraje del Hospital no se encuentran comprendidos en la propuesta de LIC ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros.

El hábitat 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* se encuentra restringido a las riberas del tramo medio del río Oja en la que se desarrolla una orla de salgueras entremezcladas con espinos (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, etc)

El hábitat 9380 Bosques de *Ilex aquifolium* se encuentra restringido a tres recintos en las laderas meridionales de los ríos Polvorosa (2) y Rasilla (1) en la cuenca alta del río Oja, se trata de tres pequeñas masas de haya (dos ellas bastante densas y la tercera mucho más clara) con una proporción de acebo reseñable.

Las superficies ocupadas por cada uno de los anteriores hábitats en el momento de la redacción del presente Proyecto de Ordenación en la parte del monte Demanda y Agregados afectada por el LIC propuesto ES0000067 Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros, es la siguiente:

código	hábitat	superficie (ha)
403029	Brezales secos europeos	302,818
409023	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	10,873
512017	Formaciones montanas de <i>Cytisus purgans</i>	1221,306
616012	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	56,425
616040	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	30,056
616047	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	5,758
6160D	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	1,552
651015	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alepecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	521,569
813072	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	0,117
821063	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1,130
912012	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Illici-Fagion</i>)	2272,925
915012	Hayedos calcícolas medioeuropeos del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	0,946
918010	Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i>	280,894
923025	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	81,146
924016	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	6,246
92A060	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	26,905
938010	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>	27,699

Fauna

Fauna silvestre

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

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

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

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

Cabe destacar que en los farallones rocosos del pico de san Torcuato habita una importante colonia de buitre leonado (*Gyps fulvus*), en el entorno de la central de El Águila nidifica una pareja de águila real (*Aquila chrysaetus*) y en el entorno del monte Parlacia y el paraje de Chorzalaya existe una curiosa colonia de cernícalo común (*Falco tinnunculus*).

La clase Mamalia está representada por pequeños animales especialmente de las familias Erinaceidae, Rodentia, Mustelidae y Canidae, los animales de mayor tamaño pertenecen a las familias Suidae y Cervidae sin despreciar representantes de otras familias.

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

Fauna protegida

El monte constituye el hábitat de la perdiz pardilla (*Perdix perdix*) en el entorno del San Lorenzo, especie incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja y para la que existe un plan específico para la recuperación de sus poblaciones.

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

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

Fauna cinegética

El monte se articula en dos zonas de caza: en la parte norte el Caza del Coto Municipal de Ezcaray LO-10.087 y en la parte sur la Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda.

El Plan Técnico de Caza del Coto Municipal de Ezcaray LO-10.087, organiza el coto en: 6 zonas de caza de becada (1.163 ha), 1 zona de caza menor (3.229 ha), 4 zonas de reserva de caza menor (365 ha) y 21 manchas de caza mayor (5.874 ha).

El Plan Técnico de Caza del Coto Municipal de Ezcaray LO-10.087 considera el aprovechamiento y regulación las siguientes especies cinegéticas:

- paloma (*Columba palumbus*): periodo hábil establecido por la Orden Anual de Caza, con un máximo de 99 puestos tradicionales de paso de palomas autorizados y sin límite de cupo.
- perdiz (*Alectoris rufa*), liebre (*Lepus granatensis*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*): periodo hábil establecido por la Orden Anual de Caza, modalidades al salto o en mano, con los cupos establecidos anualmente por el Servicio de Defensa de la Naturaleza, Caza y Pesca.
- becada (*Scolopax rusticola*): periodo hábil establecido por la Orden Anual de Caza, con un máximo de 21 cazadores por jornada cinegética, que podrán cazar solo o en parejas, auxiliados por un máximo de dos perros de muestra por cazador, y con un cupo máximo de 4 piezas por cazador y jornada cinegética.
- jabalí (*Sus scrofa*): periodo hábil establecido por la Orden Anual de Caza, 16 batidas mixtas de jabalí y ciervo sin límite de cupo para el jabalí, con un máximo de 35 cazadores, 15 ojeadores y 45 perros.
- ciervo (*Cervus elaphus*): periodo hábil establecido por la Orden Anual de Caza, mediante 8 recechos de machos adultos y 16 batidas mixtas selectivas de jabalí y ciervo con un cupo máximo de 8 ejemplares por batida (hembras o machos con menos de ocho puntas).
- corzo (*Capreolus capreolus*): periodo hábil establecido por la Orden Anual de Caza, mediante 6 recechos de machos adultos.

La Reserva Regional de Caza Cameros-Demanda presenta en el monte "Demanda y Agregados" cuatro polígonos de caza en los que se realiza el aprovechamiento cinegético de las siguientes especies de caza mayor: jabalí (*Sus scrofa*), ciervo (*Cervus elaphus*) y corzo (*Capreolus capreolus*) mediante recechos y batidas en función de la evolución de las poblaciones de estas especies; y de las siguientes especies de caza menor: paloma (*Columba palumbus*) mediante 103 puestos de paso tradicional de palomas.

Daños bióticos y abióticos

Enfermedades y plagas

No se observan daños significativos en las masas vegetales de los montes producidos por enfermedades criptogámicas ni por plagas de insectos, la presencia de *Tomicus minor* es estable sin que cause daños dignos de reseña salvo la existencia de algunas ramillas dañadas.

Derribos

Las masas forestales del monte responden bastante bien frente a fuertes vendavales y nevadas, sin que se produzcan graves derribos en condiciones normales, tan sólo cabe destacar unos derribos importantes de haya en la cabecera del barranco de Osculla, sin embargo tras tratamientos selvícolas de mejora en coníferas no son infrecuentes los derribos, debido a la pérdida de efecto grupo por el aclareo de la masa, bien por el viento bien por la combinación del viento y la nieve, siendo destacables los recientes derribos producidos en La Puerca, Arrobia e Ibaya.



En el caso de las masas de frondosas los derribos abren la masas facilitando la regeneración de la misma especie, por el contrario en el caso de los derribos en masas de coníferas normalmente se ha optado por adelantar la regeneración del haya de manera artificial y dejar que la conífera regenere de manera natural, para dar lugar a un bosque mixto de coníferas y frondosas.

Catástrofes

El monte no se ha visto afectado por catástrofes importantes durante los últimos años que hayan representado una alteración significativa de la composición y estructura de las masas forestales el mismo, no obstante en un pasado no muy lejano (década de 1980) eran frecuentes los incendios forestales que afectaban a grandes superficies del monte, especialmente masas de matorral (brezales de *Erica australis* y escobonales de *Genista florida*) con la clara intención de regenerar los pastizales del monte, estos fuegos fuera de control y bajo condiciones climatológicas adversas se extendían rápidamente afectando a las masas de coníferas como en los casos de El Hombre, Las Pinariegas, Bizcarra, etc).

El último incendio forestal de importancia se produjo no hace muchos años en las proximidades del depósito de la mini central eléctrica de El Águila, afectando a una repoblación joven de pino silvestre en Bitortia.



En el caso de los incendios forestales que han afectado a masas de coníferas, normalmente, se ha optado por regenerar de manera artificial las zonas afectadas que mayoritariamente eran repoblaciones jóvenes que aún no habían alcanzado la madurez, con la misma especie (pino silvestre o pino negro) o bien con el abeto douglas en las zonas más bajas por su mayor crecimiento y capacidad de dominar al matorral que ocupa las zonas quemadas.

Herbívoros

No se aprecian daños significativos en el arbolado adulto por parte de la fauna silvestre herbívora presente en el monte (jabalí, corzo y ciervo), si bien en la regeneración natural del mismo si se producen daños que pueden admitirse como normales.

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

Incendios forestales

Modelos de combustible

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

masa vegetal	modelo de combustible forestal
pastizales inforestal	modelo 1 – pasto fino seco y bajo que recubre completamente el suelo, el matorral o el arbolado cubren menos de 1/3 de la superficie, el fuego se propaga rápidamente por el pasto seco.

cortafuegos bosque frondosas (< 30 años)	modelo 2 – pastizal con presencia de matorral o arbolado claro que cubren entre 1/3 y 2/3 de la superficie; el combustible está formado por el pasto seco, la hojarasca y ramillas caídas de la vegetación leñosa; el fuego corre rápidamente por el pasto seco.
brezales coníferas (< 40 años)	modelo 4 – matorral o arbolado muy denso de unos 2 m de altura; continuidad horizontal y vertical del combustible; abundancia de combustible leñoso muerto (ramas) sobre plantas vivas; el fuego se propaga rápidamente sobre las copas del matorral con gran intensidad y llamas grandes; la humedad del combustible vivo tiene gran influencia en el comportamiento del fuego.
aulagares hiercolares piornales	modelo 5 – matorral denso pero bajo, de altura no superior a 0,60 m, cargas ligeras de hojarasca del mismo matorral, que contribuye a propagar el fuego con vientos flojos, fuegos de intensidad moderada.
escobonales espinares	modelo 6 – matorral más viejo que en el modelo 5, con alturas entre 0,60 y 1,20 m, los combustibles vivos son más escasos y dispersos, el conjunto es más inflamable que el modelo 5, el fuego se propaga a través del matorral con vientos de moderados a fuertes
hayedos quejigares choperas	modelo 8 – hojarasca en bosque denso de coníferas o frondosas, la hojarasca forma una capa compacta al estar formada por acículas cortas o por hojas planas no muy grandes, los fuegos son de poca intensidad, con llamas cortas y velocidades de avance bajas, solamente en condiciones meteorológicas desfavorables este modelo puede volverse peligroso.
rebollares coníferas (> 40 años) bosque frondosas (> 30 años)	modelo 9 – hojarasca en bosque denso de coníferas o frondosas, que forma una capa esponjada poco compacta, con mucho aire interpuesto, formada por acículas largas o por hojas grandes y rizadas, los fuegos son más rápidos y las llamas más largas que en el modelo 8.

Infraestructuras contra incendios forestales

La infraestructura de defensa frente a incendios forestales de los montes está formada básicamente por:

- una buena red de pistas forestales que permiten acceder a todo el monte de manera rápida, sobre estas pistas se apoyan fajas auxiliares.
- cortafuegos desbrozados en las principales divisorias de las cuencas de los arroyos y barrancos más significativos del monte.

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

Ganadería

Antecedentes y situación general

El aprovechamiento pascícola del monte Demanda y Agregados ha sido y es en la actualidad uno de los aprovechamientos tradicionales del mismo, manteniendo 19 explotaciones ganaderas, fundamentalmente de ganado vacuno, pese a las dificultades que atraviesa el sector durante estos últimos años.

Tipo de ganado y cargas actuales

La carga ganadera del monte es en la actualidad de:

periodo	ganado lanar (ud)	ganado vacuno (ud)	ganado mayor (ud)
actualidad	1.031	1.426	62

Donde se observa que la cabaña ganadera más importante, es hoy en día, la cabaña vacuna que ha sustituido en gran medida a la importante cabaña ovina que existió en el pasado ligada al aprovechamiento de los pastos de verano y a la producción de lana.

La cabaña ganadera deducida de las fichas de aprovechamiento del monte es muy próxima a la cabaña ganadera que realmente pasta en el monte y equivalente a una carga ganadera de 1.660 UGM

Razas, sistemas de explotación y manejo actual del ganado

Las razas de ganado vacuno que hoy en día se encuentran en el monte corresponden al cruce de las razas tradicionales (parda, parda pirenaica, avileña, morucha, etc) con la razas limusin y charolesa por su adaptación al terreno y buena calidad para la producción de carne, si bien cada día son más frecuentes las explotaciones ganaderas de Ezcaray que se especializan en la raza charolesa por su excelente aptitud cárnica.



Junto al ganado vacuno es habitual encontrar ganado equino para carne, los ejemplares reproductores (semental y yeguas) no corresponden con ninguna raza especial; los potros producidos son normalmente exportados a Centro Europa ya que la demanda de este tipo de carne en España es muy reducida.

La cabaña de ganado lanar aprovecha los pastos de las zonas bajas del monte, normalmente se trata de ejemplares de las razas churra y pelialta destinados fundamentalmente a la producción de carne más que de leche y de lana, y está acompañada de la reducida cabaña caprina compuesta por ejemplares e la raza montesina.

El sistema de explotación del ganado vacuno es la ganadería extensiva; el ganado aprovecha libremente todos los pastos del monte (pastos comunales de las zonas altas y *pagos* de las zonas bajas) durante el verano y el otoño; con las primeras nieves el ganado es trasladado a las zonas bajas donde permanece con un suplemento de pienso en los *pagos* o en pastizales particulares, o bien es estabulado.

Los pastizales de las zonas bajas o *pagos* son extensos grupos de fincas particulares entremezclados en una matriz de propiedad municipal, normalmente cerca de los núcleos de población, cuyo cultivo fue abandonado hace ya tiempo (en la década de 1.960) y que se aprovechan hoy en día por el ganado de forma tácitamente consentida.

Durante el verano los pastizales de propiedad particular existentes en los valles de los principales ríos y arroyos del monte son aprovechados combinando el aprovechamiento a siega para la producción de heno con el aprovechamiento posterior a diente cuando el pasto ya escasea en el monte.

El desarrollo de la ganadería extensiva en el monte se facilita mediante las siguientes infraestructuras:

- 2 mangas ganaderas situadas en los parajes de Galurcia y Larrizabala.
- 32 fuentes distribuidas por todo el monte tanto en los pastos comunales como en los *pagos*.
- 31 abrevaderos distribuidos por todo el monte tanto en los pastos comunales como en los *pagos*.
- 3 cerramientos que delimitan el monte "Demanda y Agregados" con: el MUP nº 72 "Ayornal, Escarzuela, Monte Hondo y Vallilengua" de Pazuengos, el MUP nº 70 "Monte Mayor" de Ojacastro y con el MUP nº 85 "Robledal" de Zorraquín.

Cargas teóricas

Los pastizales naturales del monte son en general bastante productivos y presentan una calidad bromatológica aceptable, como valores medios de la productividad se admiten, para cada tipo de pastizal, los siguientes:

orden	alianza	productividad (kg ms/año)
<i>Nardetea strictae</i>	<i>Violon caninae</i>	3.000
<i>Jasiono - Koeleretalia</i>	<i>Hieracio- Plantaginion radicatae</i>	1.500-2.000
<i>Brachypodietalia phoenicoidis</i>	<i>Brachypodion phoenicoidis</i>	2.000-3.000
<i>Arrhenatheretalia</i>	<i>Cynosurion cristati</i>	5.000
<i>Agrostietalia castellanae</i>	<i>Agrostion castellanae</i>	3.000
<i>Poetalia bulbosae</i>	<i>Trifolio subterranei-Periballion</i>	3.000

Destacando la buena productividad de los pastizales mesofíticos acidófilos *Cynosurion cristati* con una buena calidad bomátológica con respecto a los pastizales xeromesofíticos acidófilos

Hieracio- Plantaginion radicatae con una calidad bromatológica mediocre, como valor medio podemos admitir una productividad de 3.000 kg ms/año.

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

La estimación de las superficies pastables se realiza con el apoyo del **Plan Agroambiental de Ezcaray** redactado por D. Jorge Matey Valderrama, que establece tres categorías de pastos en función de la mayor o menor presencia de matorral y arbolado, y diferencia entre los pastos comunales y los *pagos*.

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

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

La carga ganadera teórica así calculada es:

zona	tipo de pastizal	Superficie (ha)	producción (kg ms/ha.año)	carga ganadera (UGM)
pastos comunales	pastizal	443,73	3.000	364,71
	pastizal / matorral	2.921,94	1.500	1.200,80
	pastizal / arbolado	1.694,89	750	348,27
pagos	pastizal	0,00	3.000	0,00
	pastizal / matorral	1.593,97	1.500	655,06
	pastizal / arbolado	0,00	750	0,00
total		6.654,53		2.568,84

Esta carga ganadera teórica, de prácticamente 2.570 UGM, resulta plenamente compatible con la carga ganadera que realmente ocupa el monte, que asciende a 1.660 UGM; por otra parte el hecho de que la carga ganadera real sea muy inferior a la carga ganadera teórica implica la necesidad de realizar periódicamente desbroces para el mantenimiento de los pastizales que van siendo progresivamente invadidos por el matorral tanto en los pastos comunales como en los *pagos*.



Usos recreativos

El monte Demanda y Agregados cuenta con una extensa infraestructura recreativa que complementa la oferta turística de Ezcaray y de la estación de esquí de Valdezcaray, destacando entre otras las áreas recreativas de Santa Bárbara, Tres Aguas, Fuente la Teja, Bonicaparra, Fuente Mochitia, el Llano de la Casa, etc.



Valores y singularidades

El valor medioambiental y paisajístico del monte al contribuir a crear un mosaico de pastizales/matorrales y zonas forestales, que permite un desarrollo sostenible de la ganadería sin el deterioro del entorno, permitiendo la conservación de la flora autóctona y constituyendo el refugio y hábitat de numerosas especies animales es indudable. En el monte "Demanda y Agregados" encontramos algunos de los más bellos paisajes de la montaña subatántica riojana, e incluso en las zonas más altas podemos encontrar pequeños circos de origen glaciar convertidos hoy en día en praderas en las que se intuyen los cordones de piedra de las antiguas morrenas, como sucede en Escorlacia o el Hoyo Moreta.



En el Término Municipal de Ezcaray podemos encontrar cuatro integrantes del Catálogo de Árboles Singulares de La Rioja:

- Arboleda del Sur, se trata de un conjunto compuesto por 20 *Aesculus hippocastanum* de gran porte, belleza paisajística y valor cultural situada en los márgenes de la carretera LR-111 a la salida de Ezcaray.
- Cedro de Ezcaray, se trata de un *Cedrus atlantica* de gran porte y valor cultural sito en los jardines del hotel Palacio de Azcárate.
- Haya de los Pastores, se trata de un *Fagus sylvatica* de gran porte y valor histórico localizado en el valle del río Ortigal.
- Fresno de Gusaila, se trata de un *Fraxinus excelsior* de gran tamaño localizado en el barranco de Gusaila.

Además de los anteriores árboles o conjunto de árboles cabe destacar estas otras singularidades que también se encuentran en el Término Municipal de Ezcaray:

- Haya de La Mata, se trata de un *Fagus sylvatica* de gran porte y valor histórico localizado en el paraje de La Mata cerca del Llano de la Casa.
- Castaño de La Gloria, se trata de un *Castanea sativa* de gran porte y valor histórico localizado en el vivero forestal de La Gloria cerca del casco urbano de Ezcaray.
- Tejos de Guirindolla, se trata de un conjunto de *Taxus baccata* diseminados a lo largo de la loma Guirindolla, algunos de los cuales tiene una elevada edad y un bonito porte retorcido, y a partir de los cuales se ha producido una importante diseminación.
- Abedules de Fuente la Peña, único bosque de *Betula celtiberica* maduro existente en la Sierra de la Demanda, localizado en el extremo de la repoblación de pino silvestre de Bitortia junto a la cabecera de arroyo de Arrubiartia.
- Robles de Recila, algunos de los escasos representantes de *Quercus robur* de la Sierra de la Demanda, localizados la ladera septentrional del barranco de La Recila bajo la loma Bizcarra.

La historia minera del valle de Ezcaray queda reflejada por las numerosas minas abandonadas que se pueden encontrar en numerosos parajes: San Antón, Guirindolla, Altuzarra, Azárrulla, Zaldierna, Urdanta, ..., que muestran la explotación más o menos artesanal de las bolsadas fundamentalmente de mineral de hierro existentes en las formaciones calizas, hoy en día abandonadas, clausuradas o abandonadas.

Inventario

Diseño del Inventario

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

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

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

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

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

código	nombre científico	nombre vulgar
P syl	<i>Pinus sylvestris</i>	pino silvestre
P unc	<i>Pinus uncinata</i>	pino negro
P men	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	abeto douglas
L dec	<i>Larix decidua</i>	alerce
F syl	<i>Fagus sylvatica</i>	haya
Q pyr	<i>Quercus pyrenaica</i>	rebollo
BMF	<i>Prunus spp, Sorbus spp, Acer spp, ...</i>	bosque mixto de frondosas

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

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

Resultados del Inventario

Estudio selvícola

En el monte se han diferenciado 1.099 masas forestales, de las cuales 475 son masas arboladas, 345 son masas de matorral, 128 son masas de pastizales y 151 son masas inforestales, que se agrupan en tipos generales de masa: 18 tipos de masa arbolada, 4 tipos de masa arbustiva y 6 tipo de masa herbácea.

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

Ecuaciones de cubicación

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

La elaboración de las ecuaciones $vcc = \phi(dn)$ $vsc = \phi(dn)$ $\Delta v = \phi(dn)$, para: el haya (*Fagus sylvatica*), el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), el pino negro (*Pinus uncinata*), y el abeto douglas (*Pseudotsuga menziesii*); se realiza a partir de los árboles tipo apeados y cubicados de estas especies durante los trabajos de campo del Presente Proyecto de Ordenación.

La elaboración de la ecuación $vcc = \phi(dn)$, para el alerce (*Larix decidua*), rebollo (*Quercus pyrenaica*) y bosque mixto de frondosas, se realiza partiendo de los datos de todos los árboles tipo apeados en las parcelas inventario del monte, que nos permiten conocer el volumen maderable con corteza a partir de las ecuaciones del 3^{er} Inventario Forestal Nacional para La Rioja $vcc = \phi(dn, ht)$ moduladas en el caso del rebollo (*Quercus pyrenaica*) por los estudios de J. Bengoa para las masas de esta especie en La Rioja.

De esta manera la estimación del volumen maderable con corteza se realiza en un único paso, sin necesidad de determinar previamente una ecuación que explique la altura total del árbol como función del diámetro normal $ht = \psi(dn)$, para posteriormente realizar la transformación de la ecuación de cubicación de dos entradas $vcc = \phi(dn, ht)$ en una ecuación de cubicación de una entrada $vcc = \phi(dn)$, ya que lo que se realiza es el ajuste de una nueva ecuación de cubicación.

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

Siguiendo el convenio establecido en el 2^{or} Inventario Forestal Nacional para La Rioja las unidades en que están expresadas las distintas variables son:

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

Pinus sylvestris

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

$$\begin{aligned} vcc &= 20.902732 + 0,000336.dn^2.ht & r^2 &= 0,984569 \\ vsc &= -11,125808 + 0,894373.vcc + 0,000004.vcc^2 & r^2 &= 0,997776 \\ \Delta v &= 0,00001973.dn^{1,9565241} & r^2 &= 0,839377 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} vcc &= -27,831664 + 0,371143.dn + 0,001641.dn^2 + 0,000013.dn^3 & r^2 &= 0,962775 \\ vsc &= -19,994935 + 0,249185.dn + 0,001625.dn^2 + 0,000012.dn^3 & r^2 &= 0,953484 \end{aligned}$$

Pinus uncinata

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

$$\begin{aligned} vcc &= 3,613954 + 0,000382.dn^2.ht & r^2 &= 0,988256 \\ vsc &= -2,093179 + 0,891360.vcc + 0,000001.vcc^2 & r^2 &= 0,999392 \\ \Delta v &= 0,00003033.dn^{2,324403} & r^2 &= 0,911439 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}vcc &= -1,638792 + 0,202706.dn + 0,000003.dn^2 + 0,000015.dn^3 & r^2 &= 0,917511 \\vsc &= -2,349048 + 0,169897.dn + 0,000004.dn^2 + 0,000014.dn^3 & r^2 &= 0,916193\end{aligned}$$

Pseudotsuga menziesii

Las ecuaciones de cubicación ajustadas a partir de los árboles tipo cubcados para el abeto douglas son:

$$\begin{aligned}vcc &= -7,248874 + 0,000364.dn^2.ht & r^2 &= 0,972798 \\vsc &= 0,917121 + 0,870686.vcc + 0,000016.vcc^2 & r^2 &= 0,998957 \\\Delta v &= 0,00004891.dn^{2,358524} & r^2 &= 0,944475\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}vcc &= 52,598860 + 0,084901.dn - 0,000523.dn^2 + 0,000022.dn^3 & r^2 &= 0,891696 \\vsc &= 61,215977 - 0,026695.dn - 0,000488.dn^2 + 0,000020.dn^3 & r^2 &= 0,889235\end{aligned}$$

Larix decidua

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

$$\begin{aligned}vcc &= 14,02 + 0,0003055.dn^2.ht \\vsc &= -11,22 + 0,8890383.vcc - 0,0000324.vcc^2 \\\Delta v &= 0,0022107.dn^{1,63410}\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}vcc &= -119,089840 + 1,442436.dn + 0,000896.dn^2 + 0,000005.dn^3 & r^2 &= 0,965618 \\vsc &= -102,831081 + 1,242841.dn + 0,000774.dn^2 + 0,000004.dn^3 & r^2 &= 0,966755\end{aligned}$$

Fagus sylvatica

Las ecuaciones de cubicación ajustadas a partir de los árboles tipo cubcados para el haya son:

$$\begin{aligned}vcc &= 35,826305 + 0,000326.dn^2.ht & r^2 &= 0,975090 \\vsc &= -3,838085 + 0,952525.vcc + 0,0000005.vcc^2 & r^2 &= 0,999990 \\\Delta v &= 0,00001521.dn^{2,328009} & r^2 &= 0,838513\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}vcc &= -118,210694 + 1,487841.dn + 0,000703.dn^2 + 0,000012.dn^3 & r^2 &= 0,971252 \\vsc &= -108,804772 + 1,375676.dn + 0,000681.dn^2 + 0,000012.dn^3 & r^2 &= 0,970960\end{aligned}$$

Quercus pyrenaica

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

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

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

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

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

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

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

$$vcc = -60,599049 + 0,926845.dn + 0,000310.dn^2 + 0,000005.dn^3 \quad r^2 = 0,972989$$

$$vsc = -54,322077 + 0,813927.dn + 0,000293.dn^2 + 0,000005.dn^3 \quad r^2 = 0,965307$$

Bosque de frondosas

Las ecuaciones de cubicación del 3^{er} Inventario Forestal Nacional para La Rioja para el bosque mixto de frondosas (arces, cerezos, fresnos, serbales, ...) son:

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

$$vsc = -4,07 + 0,9274491.vcc + 0,0000026.vcc^2$$

$$icv = 0,0007154.dn^{1,65933}$$

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

$$vcc = 2,647162 + 0,569818.dn - 0,001714.dn^2 + 0,000011.dn^3 \quad r^2 = 0,655777$$

$$vcc = -0,980304 + 0,524816.dn - 0,001605.dn^2 + 0,000010.dn^3 \quad r^2 = 0,655459$$

Apeo de unidades inventariables

División

Los montes se han dividido en cantones, se trata de masas continuas caracterizadas por cierta homogeneidad en su composición florística y en la calidad de la estación, definidas a partir del estudio de las masas forestales y delimitadas por accidentes topográficos de relevancia. Posteriormente se ha realizado una agrupación de cantones en cuarteles, se trata en este caso de masas continuas (cuarteles cerrados) con cierta homogeneidad en la calidad de estación. El resultado de esta división, ha sido 68 cantones que se agrupan en 6 cuarteles.

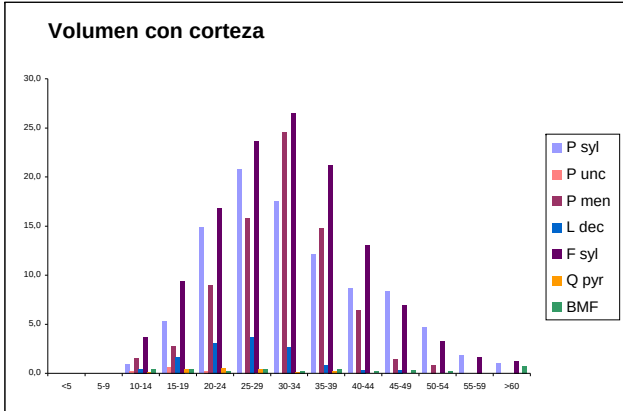
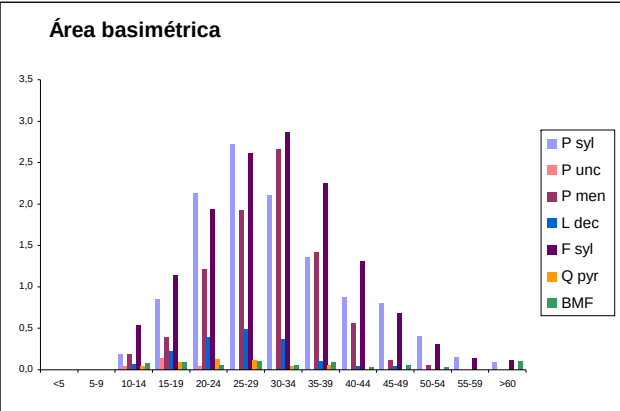
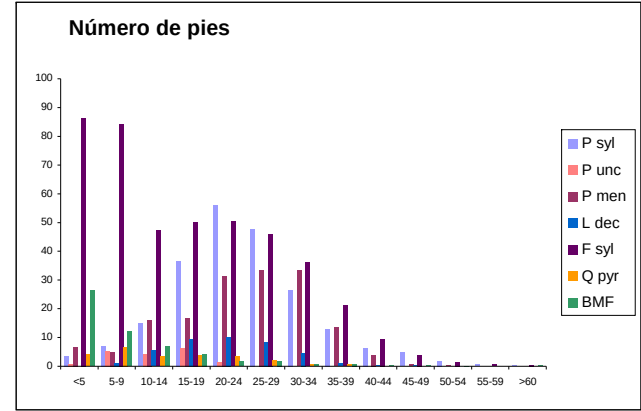
La descripción detallada de los resultados cuantitativos de cada uno de los cantones se encuentra en el Libro de Cantones.

Resumen de existencias

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

Cuartel:	CT066001 Nororiental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P menziesii</i>					fcc:	75-100%				
Norte:	MUP nº 70 "Monte Mayor"	S. total:	1973,982 has		S. arbol:	1049,368 has		€ (ab)	18,313%		€ (vcc)	20,391%	
Este:	MUP nº 72 "Ayornal, Escarzuela,..."	Cantón:	C066001	C066002	C066003	C066004	C066005	C066006	C066007	C066008	C066009	C066010	
Sur:	Río Urdanta y fincas particulares	Sup tot:	191,204	113,986	149,022	169,917	224,457	88,295	254,344	253,000	203,521	267,649	
Oeste:	Río Oja y fincas particulares	Sup arb:	165,993	101,586	104,577	117,710	142,523	82,923	43,799	147,526	38,035	102,919	
			C066067										
			58,587										
			1,777										

Todas las especies	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	127,765	121,572	98,342	127,673	154,417	139,705	101,976	49,719	20,568	9,997	3,838	1,148	1,057	957,777
ab	0,000	0,000	1,135	2,923	5,914	7,952	8,091	5,276	2,826	1,692	0,802	0,292	0,299	37,202
vcc	0,000	0,000	7,498	20,622	44,813	64,827	71,708	49,600	28,659	17,398	8,873	3,517	3,074	320,589
vsc	0,000	0,000	6,877	18,756	40,688	59,124	65,698	45,937	26,760	16,276	8,312	3,333	2,892	294,653
icv	0,000	0,000	0,192	0,559	1,315	1,891	2,169	1,301	0,647	0,318	0,153	0,049	0,033	8,627



Cuartel:	CT066001 Nororiental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P menziesii</i>			fcc:	75-100%		
Norte:	MUP nº 70 "Monte Mayor"	S. total:	1973,982 has	S. arbol:	1049,368 has	€ (ab)	18,313%	€ (vcc)	20,391%
Este:	MUP nº 72 "Ayornal, Escarzuela,..."								
Sur:	Río Urdanta y fincas particulares								
Oeste:	Río Oja y fincas particulares								

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	3,510	7,121	14,853	36,615	56,065	47,852	26,632	12,859	6,292	4,728	1,931	0,605	0,299	219,362
ab	0,000	0,000	0,180	0,848	2,134	2,720	2,111	1,353	0,876	0,806	0,407	0,155	0,084	11,674
vcc	0,000	0,000	0,986	5,294	14,855	20,805	17,511	12,116	8,643	8,419	4,667	1,891	1,073	96,260
vsc	0,000	0,000	0,851	4,639	13,196	18,670	15,830	11,012	7,891	7,707	4,282	1,739	0,987	86,804
icv	0,000	0,000	0,035	0,163	0,412	0,524	0,403	0,256	0,167	0,152	0,078	0,029	0,016	2,235

<i>Pinus uncinata</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,752	5,249	4,189	6,304	1,391	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	17,885
ab	0,000	0,000	0,045	0,136	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,228
vcc	0,000	0,000	0,194	0,635	0,245	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,074
vsc	0,000	0,000	0,168	0,567	0,222	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,957
icv	0,000	0,000	0,008	0,028	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,046

<i>Pseudotsuga menziesii</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	6,700	4,996	16,176	16,849	31,318	33,571	33,337	13,424	4,028	0,696	0,296	0,000	0,000	161,391
ab	0,000	0,000	0,191	0,393	1,216	1,921	2,654	1,425	0,554	0,114	0,058	0,000	0,000	8,526
vcc	0,000	0,000	1,556	2,785	9,034	15,818	24,586	14,812	6,441	1,453	0,803	0,000	0,000	77,288
vsc	0,000	0,000	1,424	2,451	7,891	13,860	21,655	13,113	5,727	1,295	0,718	0,000	0,000	68,134
icv	0,000	0,000	0,067	0,156	0,526	0,891	1,304	0,735	0,298	0,064	0,034	0,000	0,000	4,075

<i>Larix decidua</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	1,186	5,454	9,485	10,221	8,460	4,642	0,988	0,351	0,270	0,000	0,000	0,000	41,057
ab	0,000	0,000	0,064	0,219	0,394	0,489	0,363	0,106	0,048	0,044	0,000	0,000	0,000	1,727
vcc	0,000	0,000	0,433	1,704	3,054	3,701	2,703	0,783	0,348	0,319	0,000	0,000	0,000	13,045
vsc	0,000	0,000	0,369	1,452	2,595	3,136	2,284	0,659	0,292	0,267	0,000	0,000	0,000	11,054
icv	0,000	0,000	0,031	0,094	0,154	0,177	0,125	0,034	0,015	0,013	0,000	0,000	0,000	0,643

Cuartel:	CT066001 Nororiental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P menziesii</i>			fcc:	75-100%		
Norte:	MUP nº 70 "Monte Mayor"	S. total:	1973,982 has	S. arbol:	1049,368 has	€ (ab)	18,313% € (vcc)	20,391%	
Este:	MUP nº 72 "Ayornal, Escarzuela,..."								
Sur:	Río Urdanta y fincas particulares								
Oeste:	Río Oja y fincas particulares								

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	86,308	84,192	47,284	50,125	50,443	46,037	36,142	21,145	9,617	4,023	1,471	0,543	0,408	437,738
ab	0,000	0,000	0,537	1,144	1,939	2,609	2,866	2,253	1,313	0,678	0,307	0,137	0,116	13,899
vcc	0,000	0,000	3,716	9,392	16,854	23,617	26,500	21,246	13,042	6,908	3,209	1,626	1,264	127,374
vsc	0,000	0,000	3,539	8,943	16,117	22,686	25,572	20,587	12,684	6,738	3,138	1,594	1,241	122,839
icv	0,000	0,000	0,044	0,105	0,197	0,287	0,332	0,271	0,167	0,088	0,041	0,020	0,016	1,568

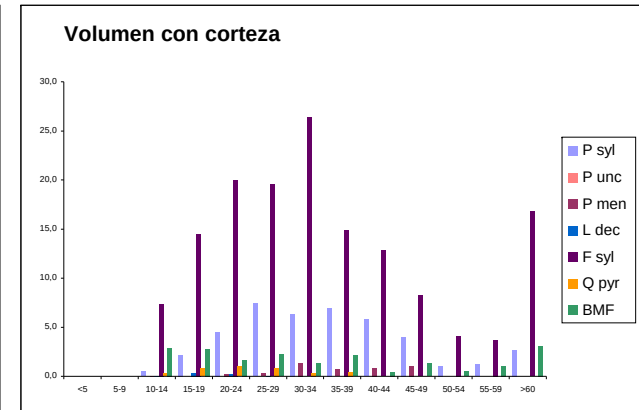
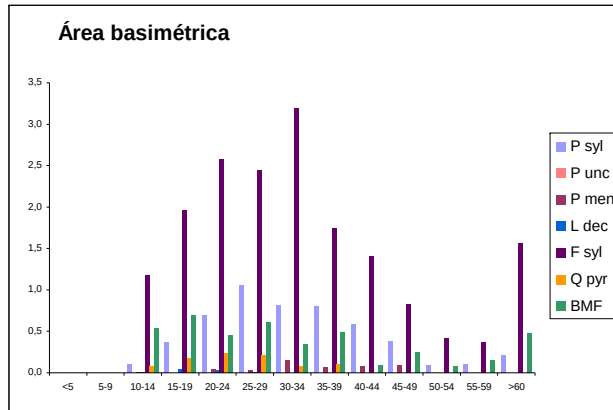
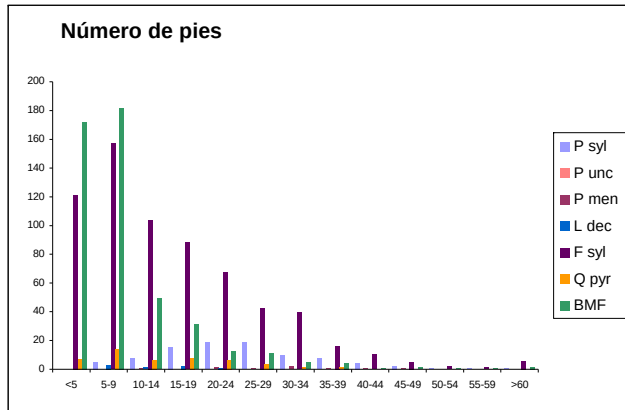
<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	4,083	6,728	3,473	3,907	3,364	1,953	0,543	0,543	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,594
ab	0,000	0,000	0,039	0,089	0,128	0,114	0,043	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,469
vcc	0,000	0,000	0,164	0,384	0,533	0,462	0,172	0,225	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,940
vsc	0,000	0,000	0,140	0,330	0,457	0,395	0,146	0,191	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,659
icv	0,000	0,000	0,006	0,012	0,015	0,011	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052

<i>Bosque mixto de frondosas</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	26,412	12,100	6,913	4,388	1,615	1,832	0,680	0,760	0,280	0,280	0,140	0,000	0,350	55,750
ab	0,000	0,000	0,079	0,094	0,056	0,099	0,054	0,083	0,035	0,050	0,030	0,000	0,099	0,679
vcc	0,000	0,000	0,449	0,428	0,238	0,424	0,236	0,418	0,185	0,299	0,194	0,000	0,737	3,608
vsc	0,000	0,000	0,386	0,374	0,210	0,377	0,211	0,375	0,166	0,269	0,174	0,000	0,664	3,206
icv	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,008

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

Cuartel:	CT066002 Centro / Oriental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris</i>					fcc:	75-100%		
Norte:	Río Urdanta y fincas particulares	S. total:	1612,727 has		S. arbol:	770,965 has		€ (ab)	37,398%	€ (vcc)	41,310%
Este:	Carretera de Valdezcaray	Cantón:	C066011	C066012	C066013	C066014	C066015	C066016	C066017	C066018	
Sur:	Arroyo Atuzarra y fincas particulares	Sup tot:	209,831	213,900	167,759	175,148	211,517	277,483	123,903	233,186	
Oeste:	Río Oja y fincas particulares	Sup arb:	125,709	160,700	102,305	118,189	116,454	27,877	85,812	33,919	

Todas las especies	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	300,360	361,110	168,956	144,581	106,870	76,754	57,414	29,821	15,562	9,032	2,831	2,434	7,952	1.283,677
ab	0,000	0,000	1,896	3,242	4,034	4,356	4,586	3,194	2,144	1,534	0,585	0,610	2,249	28,430
vcc	0,000	0,000	11,176	20,579	27,672	30,364	35,660	25,111	19,894	14,554	5,589	5,941	22,549	219,089
vsc	0,000	0,000	10,291	19,107	25,881	28,420	33,786	23,653	18,900	13,770	5,365	5,671	21,725	206,569
icv	0,000	0,000	0,131	0,282	0,420	0,471	0,561	0,383	0,316	0,226	0,070	0,067	0,251	3,178



Cuartel:	CT066002 Centro / Oriental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris</i>		fcc:	75-100%		
Norte:	Río Urdanta y fincas particulares	S. total:	1612,727 has	S. arbol:	770,965 has	€ (ab)	37,398% € (vcc)	41,310%
Este:	Carretera de Valdezcaray							
Sur:	Arroyo Atuzarra y fincas particulares							
Oeste:	Río Oja y fincas particulares							

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	4,925	7,914	15,265	18,568	18,583	10,095	7,623	4,144	2,282	0,463	0,401	0,750	91,013
ab	0,000	0,000	0,097	0,363	0,697	1,052	0,818	0,803	0,585	0,377	0,093	0,099	0,212	5,196
vcc	0,000	0,000	0,487	2,137	4,526	7,397	6,307	6,952	5,756	3,975	1,043	1,193	2,695	42,468
vsc	0,000	0,000	0,421	1,873	4,019	6,637	5,705	6,319	5,256	3,637	0,956	1,097	2,480	38,400
icv	0,000	0,000	0,018	0,066	0,126	0,186	0,144	0,147	0,111	0,072	0,018	0,019	0,040	0,947

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

<i>Pseudotsuga menziesii</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	0,000	0,528	0,000	1,055	0,528	2,111	0,528	0,528	0,528	0,000	0,000	0,000	5,806
ab	0,000	0,000	0,006	0,000	0,037	0,035	0,154	0,063	0,073	0,084	0,000	0,000	0,000	0,452
vcc	0,000	0,000	0,049	0,000	0,265	0,301	1,382	0,692	0,858	1,050	0,000	0,000	0,000	4,597
vsc	0,000	0,000	0,045	0,000	0,232	0,264	1,215	0,614	0,763	0,936	0,000	0,000	0,000	4,069
icv	0,000	0,000	0,002	0,000	0,015	0,017	0,075	0,033	0,040	0,047	0,000	0,000	0,000	0,229

<i>Larix decidua</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	3,196	1,006	2,209	0,866	0,086	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,363
ab	0,000	0,000	0,011	0,048	0,034	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,098
vcc	0,000	0,000	0,074	0,371	0,262	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,747
vsc	0,000	0,000	0,063	0,316	0,223	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,636
icv	0,000	0,000	0,006	0,021	0,013	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042

Cuartel:	CT066002 Centro / Oriental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris</i>		fcc:	75-100%		
Norte:	Río Urdanta y fincas particulares	S. total:	1612,727 has	S. arbol:	770,965 has	€ (ab)	37,398% € (vcc)	41,310%
Este:	Carretera de Valdezcaray							
Sur:	Arroyo Atuzarra y fincas particulares							
Oeste:	Río Oja y fincas particulares							

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	121,031	157,153	103,739	88,189	67,772	42,811	39,611	16,170	10,196	4,898	2,021	1,402	5,538	660,531
ab	0,000	0,000	1,174	1,962	2,578	2,443	3,188	1,742	1,399	0,831	0,418	0,361	1,566	17,662
vcc	0,000	0,000	7,362	14,541	19,965	19,549	26,358	14,934	12,822	8,237	4,067	3,721	16,772	148,328
vsc	0,000	0,000	7,014	13,843	19,089	18,780	25,440	14,473	12,470	8,035	3,977	3,649	16,467	143,237
icv	0,000	0,000	0,086	0,161	0,233	0,238	0,331	0,190	0,164	0,105	0,051	0,046	0,207	1,812

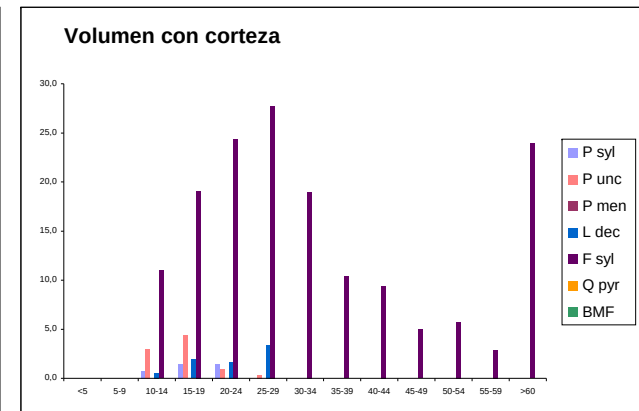
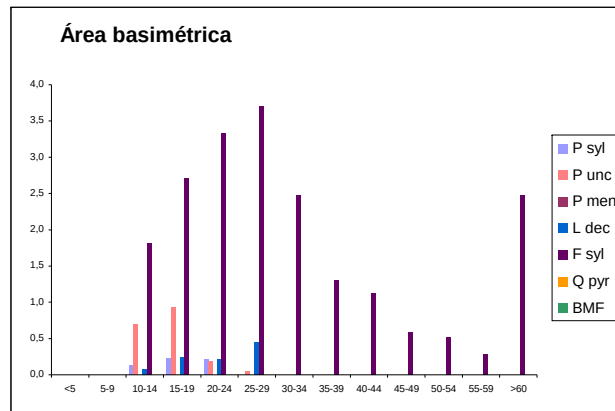
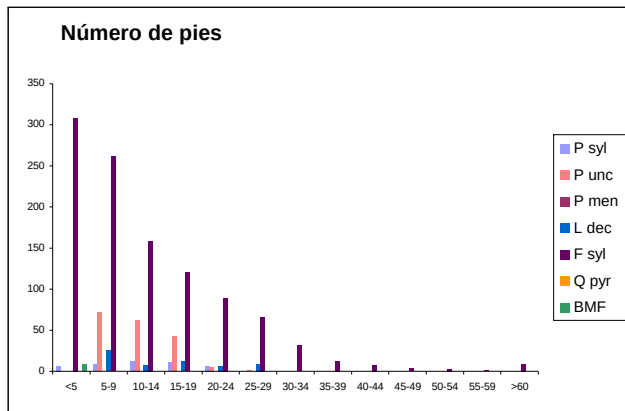
<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	7,101	14,017	6,503	7,705	6,354	3,698	1,020	1,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,418
ab	0,000	0,000	0,073	0,176	0,241	0,215	0,080	0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,890
vcc	0,000	0,000	0,307	0,774	1,007	0,875	0,323	0,424	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,710
vsc	0,000	0,000	0,262	0,665	0,864	0,748	0,275	0,359	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,173
icv	0,000	0,000	0,010	0,024	0,027	0,021	0,007	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,097

<i>Bosque mixto de frondosas</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	172,228	181,819	49,266	31,213	12,255	11,048	4,577	4,480	0,694	1,324	0,347	0,631	1,664	471,546
ab	0,000	0,000	0,535	0,693	0,447	0,606	0,346	0,481	0,087	0,242	0,074	0,150	0,471	4,132
vcc	0,000	0,000	2,897	2,756	1,647	2,202	1,290	2,109	0,458	1,292	0,479	1,027	3,082	19,239
vsc	0,000	0,000	2,486	2,410	1,454	1,957	1,151	1,888	0,411	1,162	0,432	0,925	2,778	17,054
icv	0,000	0,000	0,009	0,010	0,006	0,007	0,004	0,005	0,001	0,002	0,001	0,002	0,004	0,051

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

Cuartel:	CT066003 Oriental	Especie:	<i>F sylvatica</i>	fcc:	75-100%		
Norte:	Barranco de Beneguerra	S. total:	443,321 has	S. arbol:	39,955 has	€ (ab)	28,608% € (vcc) 26,504%
Este:	MUP nº 56 " Mostajares a Pan Crudo"	Cantón:	C066019 C066020				
Sur:	Collado de Tres Cruces	Sup tot:	238,981 204,340				
Oeste:	Carretera de Valdezcaray	Sup arb:	31,631 8,324				

Todas las especies	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	322,868	365,930	240,767	186,127	107,055	76,338	31,700	12,907	7,753	3,553	2,550	1,099	8,728	1.367,375
ab	0,000	0,000	2,713	4,120	3,932	4,207	2,478	1,310	1,122	0,587	0,516	0,281	2,468	23,734
vcc	0,000	0,000	15,233	26,879	28,412	31,430	18,988	10,397	9,423	4,986	5,724	2,865	23,943	178,280
vsc	0,000	0,000	14,141	25,026	26,836	29,793	18,319	10,067	9,171	4,861	5,595	2,809	23,507	170,125
icv	0,000	0,000	0,322	0,557	0,434	0,516	0,237	0,132	0,121	0,064	0,073	0,036	0,295	2,787



Cuartel:	CT066003 Oriental	Especie:	<i>F sylvatica</i>	fcc:	75-100%		
Norte:	Barranco de Beneguerra	S. total:	443,321 has	S. arbol:	39,955 has	€ (ab)	28,608% € (vcc) 26,504%
Este:	MUP nº 56 " Mostajares a Pan Crudo"						
Sur:	Collado de Tres Cruces						
Oeste:	Carretera de Valdezcaray						

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	6,123	8,047	12,695	10,810	6,378	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,053
ab	0,000	0,000	0,133	0,231	0,207	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,571
vcc	0,000	0,000	0,719	1,478	1,438	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,635
vsc	0,000	0,000	0,620	1,292	1,272	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,184
icv	0,000	0,000	0,027	0,047	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,099

<i>Pinus uncinata</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	71,402	62,112	43,349	5,035	1,126	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	183,024
ab	0,000	0,000	0,693	0,935	0,184	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,867
vcc	0,000	0,000	3,004	4,374	0,972	0,319	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,669
vsc	0,000	0,000	2,610	3,908	0,882	0,291	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,691
icv	0,000	0,000	0,127	0,190	0,041	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,371

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

<i>Larix decidua</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	25,253	7,251	11,501	6,376	9,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	59,381
ab	0,000	0,000	0,080	0,249	0,211	0,442	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,982
vcc	0,000	0,000	0,528	1,927	1,649	3,381	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,485
vsc	0,000	0,000	0,450	1,642	1,403	2,869	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,364
icv	0,000	0,000	0,040	0,108	0,085	0,165	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,398

Cuartel:	CT066003 Oriental	Especie:	<i>F sylvatica</i>	fcc:	75-100%		
Norte:	Barranco de Beneguerra	S. total:	443,321 has	S. arbol:	39,955 has	€ (ab)	28,608% € (vcc) 26,504%
Este:	MUP nº 56 " Mostajares a Pan Crudo"						
Sur:	Collado de Tres Cruces						
Oeste:	Carretera de Valdezcaray						

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	308,580	261,228	158,709	120,467	89,266	66,212	31,700	12,907	7,753	3,553	2,550	1,099	8,728	1.072,752
ab	0,000	0,000	1,807	2,705	3,330	3,710	2,478	1,310	1,122	0,587	0,516	0,281	2,468	20,314
vcc	0,000	0,000	10,982	19,100	24,353	27,730	18,988	10,397	9,423	4,986	5,724	2,865	23,943	158,491
vsc	0,000	0,000	10,461	18,184	23,279	26,633	18,319	10,067	9,171	4,861	5,595	2,809	23,507	152,886
icv	0,000	0,000	0,128	0,212	0,283	0,338	0,237	0,132	0,121	0,064	0,073	0,036	0,295	1,919

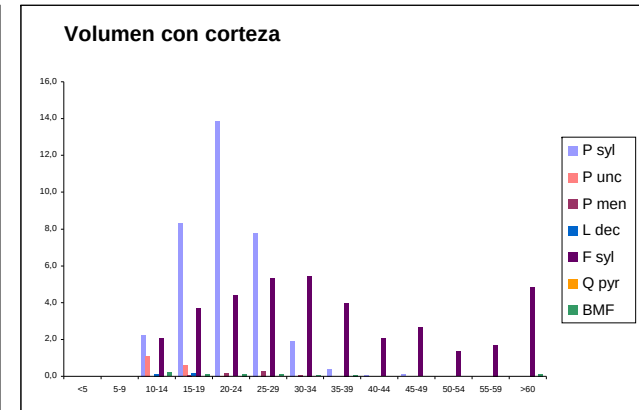
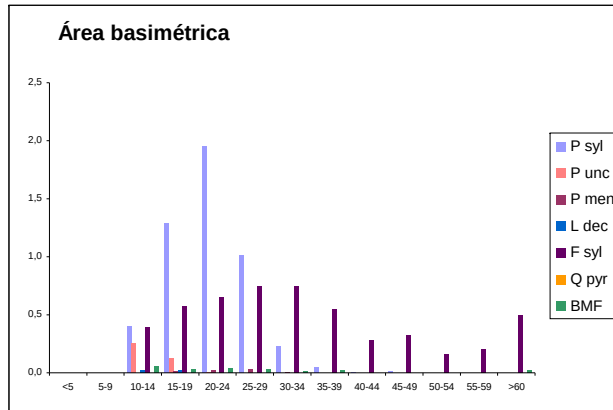
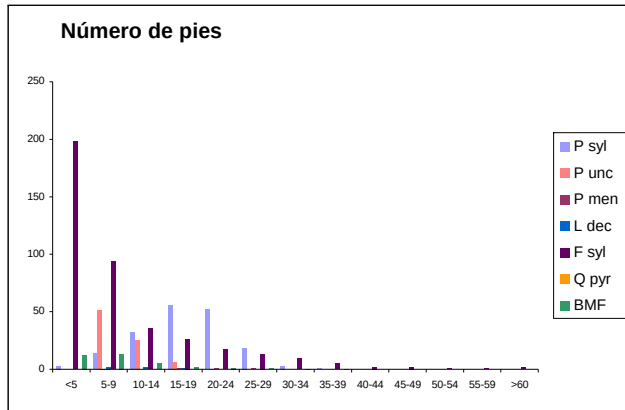
<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ab	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vcc	0,000	0,000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

<i>Bosque mixto de frondosas</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	8,165	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,165
ab	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vcc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vsc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
icv	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Cuartel:	CT066004 Meridional	Especie:	<i>F sylvatica</i>, <i>P sylvestris</i>					fcc:	50-75%				
Norte:	Río Polvorosa y Río Oja	S. total:	3540,945 has		S. arbol:	2160,881 has		€ (ab)	24,591% € (vcc)		29,140%		
Este:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."	Cantón:	C066021	C066022	C066023	C066024	C066025	C066026	C066027	C066028	C066029	C066030	
Sur:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."	Sup tot:	190,897	105,218	176,752	121,596	145,277	134,139	97,962	137,751	185,281	135,104	
Oeste:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."	Sup arb:	155,945	85,824	145,554	85,065	90,185	65,152	52,630	58,020	73,067	48,142	
			C066031	C066032	C066033	C066034	C066035	C066036	C066037	C066038	C066039	C066040	
			238,419	199,165	148,692	191,953	141,740	116,113	193,018	153,177	172,076	149,356	
			119,895	121,784	90,735	82,609	75,585	73,125	115,192	106,585	133,045	80,808	
			C066041	C066042									
			208,507	198,752									
			179,583	122,351									

Todas las especies	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	213,606	174,228	99,898	91,253	71,109	32,881	12,762	5,750	2,047	1,910	0,759	0,798	1,853	708,854
ab	0,000	0,000	1,121	2,061	2,672	1,826	1,004	0,612	0,286	0,336	0,156	0,199	0,524	10,797
vcc	0,000	0,000	5,777	13,004	18,603	13,501	7,509	4,456	2,127	2,761	1,354	1,699	4,999	75,790
vsc	0,000	0,000	5,171	11,683	16,814	12,440	7,116	4,288	2,064	2,687	1,324	1,666	4,897	70,150
icv	0,000	0,000	0,160	0,339	0,449	0,277	0,117	0,060	0,027	0,036	0,017	0,021	0,060	1,563



Cuartel:	CT066004 Meridional	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris</i>		fcc:	50-75%		
Norte:	Río Polvorosa y Río Oja	S. total:	3540,945 has	S. arbol:	2160,881 has	€ (ab)	24,591% € (vcc)	29,140%
Este:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."							
Sur:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."							
Oeste:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."							

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	3,007	13,522	32,573	55,989	51,950	18,358	3,037	0,462	0,053	0,068	0,000	0,000	0,000	179,019
ab	0,000	0,000	0,397	1,293	1,953	1,010	0,232	0,045	0,007	0,011	0,000	0,000	0,000	4,948
vcc	0,000	0,000	2,236	8,339	13,866	7,776	1,937	0,404	0,073	0,112	0,000	0,000	0,000	34,743
vsc	0,000	0,000	1,929	7,307	12,312	6,972	1,749	0,366	0,066	0,102	0,000	0,000	0,000	30,803
icv	0,000	0,000	0,080	0,258	0,386	0,197	0,045	0,009	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,978

<i>Pinus uncinata</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	51,604	25,307	6,133	0,176	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	83,220
ab	0,000	0,000	0,257	0,128	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,391
vcc	0,000	0,000	1,108	0,591	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,733
vsc	0,000	0,000	0,958	0,528	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,516
icv	0,000	0,000	0,046	0,026	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,073

<i>Pseudotsuga menziesii</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	0,158	0,053	0,579	0,684	0,526	0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,105
ab	0,000	0,000	0,001	0,012	0,025	0,033	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,080
vcc	0,000	0,000	0,005	0,086	0,181	0,277	0,086	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,635
vsc	0,000	0,000	0,005	0,076	0,158	0,243	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,558
icv	0,000	0,000	0,000	0,005	0,011	0,015	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035

<i>Larix decidua</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,131	2,177	1,637	0,917	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,862
ab	0,000	0,000	0,019	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039
vcc	0,000	0,000	0,128	0,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,283
vsc	0,000	0,000	0,109	0,132	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,241
icv	0,000	0,000	0,009	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018

Cuartel:	CT066004 Meridional	Especie:	F sylvatica, P sylvestris			fcc:	50-75%	
Norte:	Río Polvorosa y Río Oja	S. total:	3540,945 has	S. arbol:	2160,881 has	€ (ab)	24,591% € (vcc)	29,140%
Este:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."							
Sur:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."							
Oeste:	MUP nº 54 "Desde Fuente el Cerro ..."							

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	197,942	93,776	35,235	26,095	17,296	13,448	9,442	5,110	1,994	1,842	0,759	0,798	1,764	405,501
ab	0,000	0,000	0,395	0,574	0,649	0,751	0,749	0,548	0,279	0,325	0,156	0,199	0,499	5,124
vcc	0,000	0,000	2,087	3,718	4,399	5,351	5,439	3,983	2,054	2,649	1,354	1,699	4,859	37,592
vsc	0,000	0,000	1,988	3,539	4,206	5,139	5,249	3,860	1,998	2,585	1,324	1,666	4,771	36,325
icv	0,000	0,000	0,024	0,041	0,051	0,065	0,068	0,051	0,026	0,034	0,017	0,021	0,060	0,458

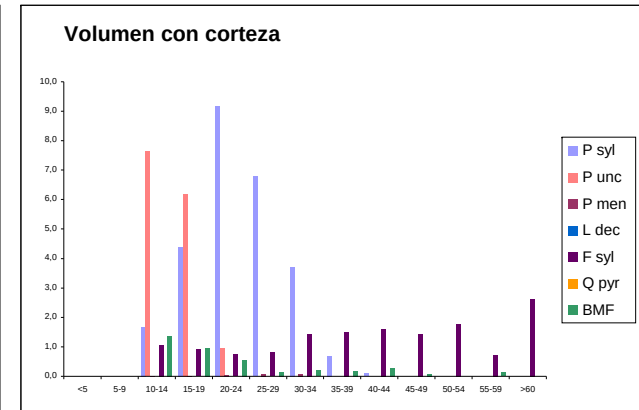
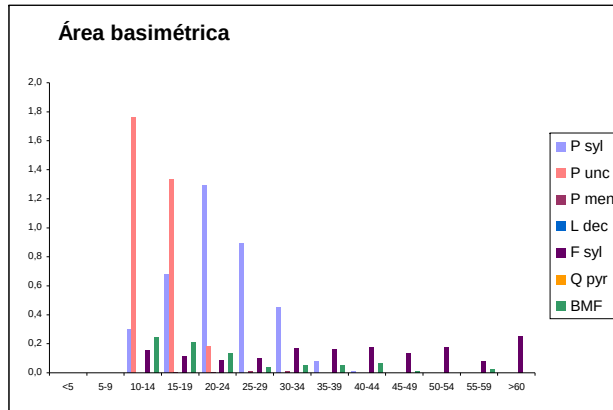
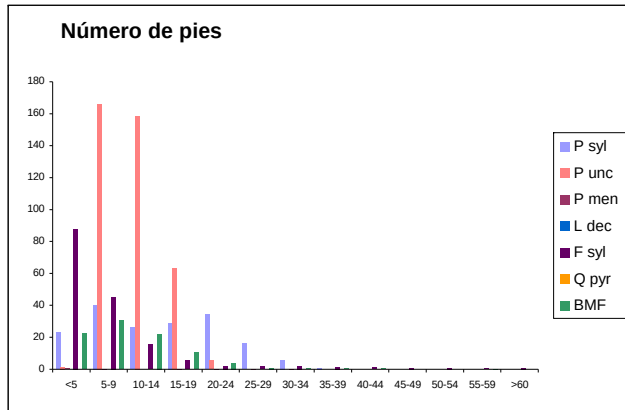
<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ab	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vcc	0,000	0,000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

<i>Bosque mixto de frondosas</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	12,526	12,991	5,093	1,540	1,003	0,549	0,178	0,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,089	34,147
ab	0,000	0,000	0,052	0,034	0,039	0,032	0,014	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,025	0,215
vcc	0,000	0,000	0,213	0,115	0,123	0,097	0,047	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,140	0,804
vsc	0,000	0,000	0,182	0,101	0,108	0,086	0,042	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,126	0,707
icv	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001

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

Cuartel:	CT066005 Occidental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P uncinata</i>					fcc:	50-75%				
Norte:	Arroyo Menárez, ...	S. total:	2667,494 has		S. arbol:	1716,239 has		€ (ab)	26,646%		€ (vcc)	27,649%	
Este:	Río Oja y fincas particulares	Cantón:	C066043	C066044	C066045	C066046	C066047	C066048	C066049	C066050	C066051	C066052	
Sur:	Río Polvorosa, ...	Sup tot:	139,013	129,106	104,032	105,330	142,803	119,380	53,608	165,986	179,327	191,227	
Oeste:	MUP nº 205 "Lomo Mediano", ...	Sup arb:	88,734	108,937	60,777	60,106	54,363	94,661	44,019	132,428	91,391	55,028	
			C066053	C066054	C066055	C066056	C066057	C066058	C066059				
			156,176	142,935	168,655	168,150	182,825	291,273	227,668				
			142,189	55,086	79,371	58,831	149,587	260,576	180,155				

Todas las especies	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	135,458	281,841	222,562	108,430	46,086	18,889	8,750	2,773	1,821	0,883	0,843	0,412	0,884	829,632
ab	0,000	0,000	2,468	2,334	1,708	1,041	0,688	0,295	0,250	0,151	0,179	0,102	0,250	9,466
vcc	0,000	0,000	11,732	12,472	11,489	7,813	5,419	2,387	1,969	1,508	1,771	0,841	2,618	60,019
vsc	0,000	0,000	10,259	11,096	10,268	7,054	4,980	2,258	1,889	1,465	1,733	0,814	2,570	54,386
icv	0,000	0,000	0,401	0,419	0,300	0,184	0,106	0,034	0,023	0,018	0,022	0,009	0,032	1,548



Cuartel:	CT066005 Occidental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P uncinata</i>			fcc:	50-75%		
Norte:	Arroyo Menárez, ...	S. total:	2667,494 has	S. arbol:	1716,239 has	€ (ab)	26,646%	€ (vcc)	27,649%
Este:	Río Oja y fincas particulares								
Sur:	Río Polvorosa, ...								
Oeste:	MUP nº 205 "Lomo Mediano", ...								

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	23,095	40,294	26,086	29,099	34,141	16,222	5,900	0,791	0,068	0,000	0,000	0,000	0,000	175,696
ab	0,000	0,000	0,301	0,678	1,293	0,892	0,455	0,079	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000	3,708
vcc	0,000	0,000	1,674	4,388	9,187	6,788	3,705	0,697	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	26,539
vsc	0,000	0,000	1,444	3,846	8,160	6,086	3,347	0,633	0,092	0,000	0,000	0,000	0,000	23,608
icv	0,000	0,000	0,061	0,135	0,246	0,169	0,084	0,015	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,712

<i>Pinus uncinata</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	1,620	165,907	158,669	63,295	5,568	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	395,059
ab	0,000	0,000	1,764	1,332	0,186	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,282
vcc	0,000	0,000	7,634	6,202	0,957	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,793
vsc	0,000	0,000	6,631	5,536	0,867	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,034
icv	0,000	0,000	0,323	0,270	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,633

<i>Pseudotsuga menziesii</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,579	0,123	0,092	0,123	0,184	0,184	0,123	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,408
ab	0,000	0,000	0,001	0,003	0,007	0,011	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031
vcc	0,000	0,000	0,009	0,021	0,048	0,088	0,082	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,248
vsc	0,000	0,000	0,009	0,018	0,042	0,077	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,218
icv	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,005	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013

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

Cuartel:	CT066005 Occidental	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P uncinata</i>			fcc:	50-75%		
Norte:	Arroyo Menárez, ...	S. total:	2667,494 has	S. arbol:	1716,239 has	€ (ab)	26,646%	€ (vcc)	27,649%
Este:	Río Oja y fincas particulares								
Sur:	Río Polvorosa, ...								
Oeste:	MUP nº 205 "Lomo Mediano", ...								

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	87,660	45,076	15,525	5,313	2,241	1,722	2,109	1,500	1,285	0,797	0,843	0,308	0,883	165,262
ab	0,000	0,000	0,156	0,111	0,086	0,099	0,170	0,164	0,174	0,137	0,179	0,077	0,250	1,603
vcc	0,000	0,000	1,058	0,908	0,736	0,800	1,441	1,503	1,598	1,431	1,771	0,714	2,617	14,577
vsc	0,000	0,000	1,009	0,865	0,704	0,769	1,391	1,457	1,554	1,396	1,733	0,700	2,569	14,147
icv	0,000	0,000	0,013	0,010	0,009	0,010	0,018	0,019	0,020	0,018	0,022	0,009	0,032	0,180

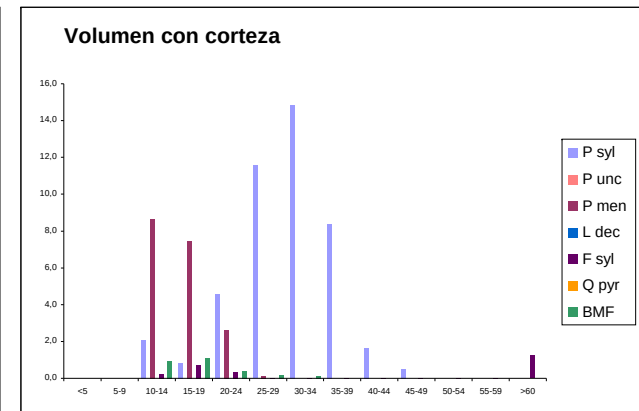
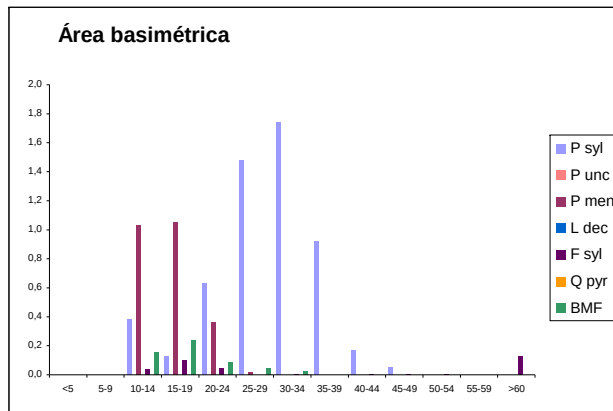
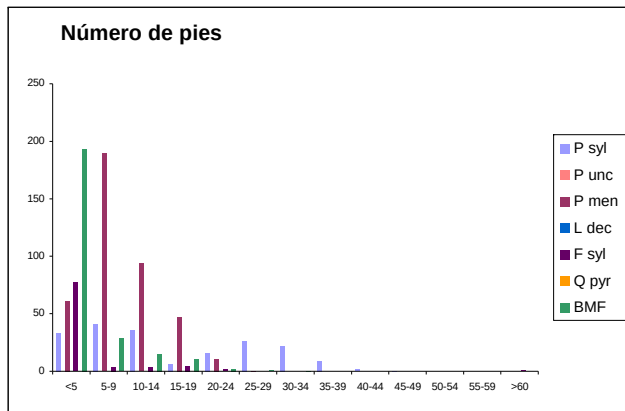
<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ab	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vcc	0,000	0,000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

<i>Bosque mixto de frondosas</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	22,504	30,441	22,190	10,600	3,952	0,761	0,618	0,482	0,468	0,086	0,000	0,104	0,001	92,207
ab	0,000	0,000	0,246	0,210	0,136	0,039	0,054	0,052	0,066	0,014	0,000	0,025	0,000	0,842
vcc	0,000	0,000	1,357	0,953	0,561	0,137	0,191	0,187	0,271	0,077	0,000	0,127	0,001	3,862
vsc	0,000	0,000	1,166	0,831	0,495	0,122	0,170	0,168	0,243	0,069	0,000	0,114	0,001	3,379
icv	0,000	0,000	0,004	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010

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

Cuartel:	CT066006 Noroccidental	Especie:	<i>P sylvestris</i>, <i>P menziesii</i>					fcc:	50-75%		
Norte:	MUP n° 71 "San Quilez"	S. total:	994,301 has		S. arbol:	390,252 has		€ (ab)	23,301%	€ (vcc)	23,203%
Este:	Río Oja y fincas particulares	Cantón:	C066060	C066061	C066062	C066063	C066064	C066065	C066066	C066068	
Sur:	Arroyo Menárez, ...	Sup tot:	137,467	122,812	106,258	142,754	160,672	190,305	133,922	0,111	
Oeste:	MUP n° 16 " Las Zarras", ...	Sup arb:	23,224	38,953	72,233	34,020	28,794	133,413	59,594	0,021	

Todas las especies	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	364,136	262,495	148,322	68,712	30,265	27,431	22,229	8,926	1,329	0,313	0,009	0,006	0,449	934,622
ab	0,000	0,000	1,608	1,522	1,128	1,539	1,771	0,919	0,171	0,050	0,002	0,001	0,127	8,838
vcc	0,000	0,000	11,883	10,093	7,899	11,871	14,988	8,385	1,667	0,519	0,019	0,014	1,228	68,566
vsc	0,000	0,000	10,756	8,929	7,002	10,647	13,551	7,619	1,522	0,476	0,019	0,013	1,206	61,740
icv	0,000	0,000	0,441	0,452	0,283	0,300	0,341	0,179	0,033	0,009	0,000	0,000	0,015	2,053



Cuartel:	CT066006 Noroccidental	Especie:	<i>P sylvestris, P menziesii</i>		fcc:	50-75%		
Norte:	MUP nº 71 "San Quilez"	S. total:	994,301 has	S. arbol:	390,252 has	€ (ab)	23,301% € (vcc)	23,203%
Este:	Río Oja y fincas particulares							
Sur:	Arroyo Menárez, ...							
Oeste:	MUP nº 16 " Las Zarras", ...							

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	33,035	40,841	35,835	6,091	16,001	26,384	21,845	8,914	1,312	0,299	0,000	0,000	0,000	190,557
ab	0,000	0,000	0,379	0,129	0,633	1,482	1,744	0,918	0,169	0,048	0,000	0,000	0,000	5,502
vcc	0,000	0,000	2,067	0,820	4,569	11,561	14,855	8,372	1,644	0,496	0,000	0,000	0,000	44,384
vsc	0,000	0,000	1,779	0,716	4,062	10,372	13,431	7,606	1,499	0,454	0,000	0,000	0,000	39,919
icv	0,000	0,000	0,077	0,026	0,126	0,292	0,341	0,179	0,033	0,009	0,000	0,000	0,000	1,083

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

<i>Pseudotsuga menziesii</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	60,973	189,341	93,605	47,026	10,622	0,305	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	401,872
ab	0,000	0,000	1,033	1,053	0,361	0,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,462
vcc	0,000	0,000	8,664	7,462	2,617	0,117	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	18,860
vsc	0,000	0,000	7,968	6,575	2,286	0,103	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	16,932
icv	0,000	0,000	0,358	0,414	0,152	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,931

<i>Larix decidua</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003
ab	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vcc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vsc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
icv	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Cuartel:	CT066006 Noroccidental	Especie:	<i>P sylvestris, P menziesii</i>		fcc:	50-75%		
Norte:	MUP nº 71 "San Quilez"	S. total:	994,301 has	S. arbol:	390,252 has	€ (ab)	23,301% € (vcc)	23,203%
Este:	Río Oja y fincas particulares							
Sur:	Arroyo Menárez, ...							
Oeste:	MUP nº 16 " Las Zarras", ...							

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	77,229	3,957	3,977	4,831	1,346	0,026	0,024	0,012	0,017	0,014	0,009	0,006	0,449	91,897
ab	0,000	0,000	0,039	0,101	0,045	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,127	0,323
vcc	0,000	0,000	0,218	0,709	0,332	0,015	0,019	0,013	0,023	0,023	0,019	0,014	1,228	2,613
vsc	0,000	0,000	0,208	0,674	0,317	0,014	0,019	0,013	0,023	0,022	0,019	0,013	1,206	2,528
icv	0,000	0,000	0,003	0,008	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,030

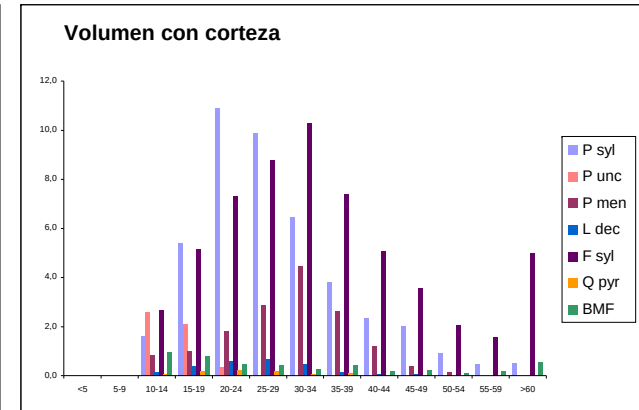
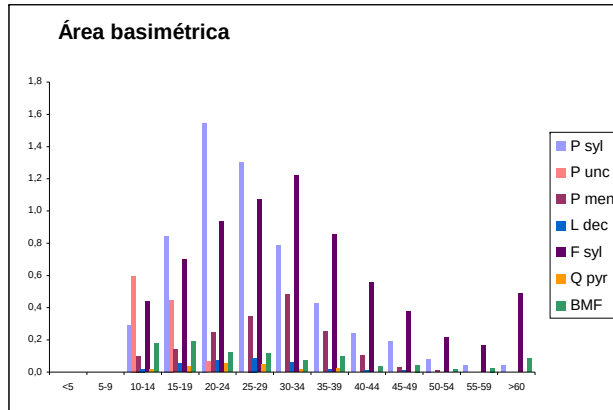
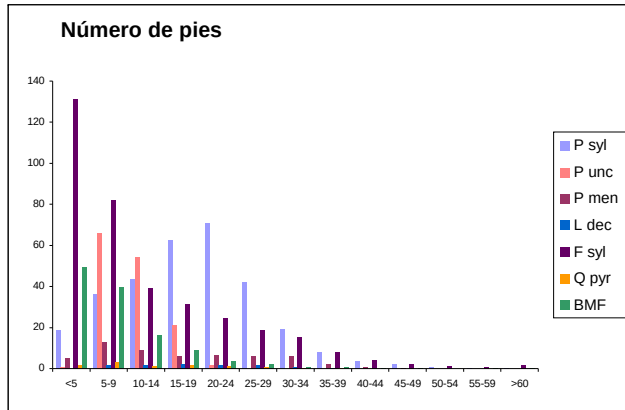
<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ab	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
vcc	0,000	0,000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

<i>Bosque mixto de frondosas</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	192,899	28,356	14,903	10,764	2,295	0,716	0,360	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	250,293
ab	0,000	0,000	0,157	0,239	0,089	0,041	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,551
vcc	0,000	0,000	0,934	1,102	0,381	0,178	0,114	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,709
vsc	0,000	0,000	0,801	0,964	0,337	0,158	0,101	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,361
icv	0,000	0,000	0,003	0,004	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009

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

Monte:	MT066001	Demanda y Agregados	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P uncinata, P menziesii</i>					fcc:	50-75%			
Norte:	MUP n° 70, MUP n° 71		S. total:	11232,770	has	S. arbol:	6127,660	has	€ (ab)	25,647%	€ (vcc)	28,360%	
Este:	MUP n° 72, MUP n° 56, MUP n° 54		Cuartel	CT066001	CT066002	CT066003	CT066004	CT066005	CT066006				
Sur:	MUP n° 54		Sup tot:	1973,982	1612,727	443,321	3540,945	2667,494	994,301				
Oeste:	MUP n° 205, MUP n° 16, MUP n° 78, ...		Sup arb:	1049,368	770,965	39,955	2160,881	1716,239	390,252				

Todas las especies	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	206,685	241,343	165,759	134,255	110,508	71,738	42,419	19,816	8,517	4,884	1,890	1,054	2,317	1.011,185
ab	0,000	0,000	1,640	2,411	3,038	2,971	2,638	1,671	0,942	0,651	0,319	0,228	0,613	17,122
vcc	0,000	0,000	8,870	15,018	21,623	22,833	22,011	14,496	8,880	6,272	3,234	2,204	6,094	131,535
vsc	0,000	0,000	7,947	13,575	19,651	20,936	20,388	13,539	8,374	5,941	3,089	2,119	5,905	121,464
icv	0,000	0,000	0,248	0,401	0,543	0,556	0,536	0,314	0,170	0,101	0,048	0,026	0,071	3,014



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

Monte	MT066001	Demanda y Agregados	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P uncinata, P menziesii</i>					fcc:	50-75%		
Norte:	MUP nº 70, MUP nº 71		S. total:	11232,770 has		S. arbol:		6127,660 has		€ (ab)	25,647% € (vcc)	28,360%
Este:	MUP nº 72, MUP nº 56, MUP nº 54		Cuartel	CT066001	CT066002	CT066003	CT066004	CT066005	CT066006			
Sur:	MUP nº 54		Sup tot:	1973,982	1612,727	443,321	3540,945	2667,494	994,301			
Oeste:	MUP nº 205, MUP nº 16, MUP nº 78, ...		Sup arb:	1049,368	770,965	39,955	2160,881	1716,239	390,252			

<i>Pinus sylvestris</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	18,725	36,154	43,779	62,605	70,888	42,257	19,104	8,206	3,391	2,211	0,744	0,300	0,294	308,658
ab	0,000	0,000	0,292	0,846	1,546	1,299	0,785	0,429	0,240	0,192	0,081	0,039	0,041	5,790
vcc	0,000	0,000	1,624	5,407	10,877	9,873	6,459	3,820	2,363	2,013	0,930	0,474	0,523	44,363
vsc	0,000	0,000	1,401	4,738	9,660	8,856	5,838	3,472	2,157	1,842	0,854	0,436	0,481	39,735
icv	0,000	0,000	0,059	0,167	0,300	0,249	0,148	0,081	0,046	0,036	0,016	0,007	0,008	1,117

<i>Pinus uncinata</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,583	66,030	54,487	21,253	1,893	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	144,253
ab	0,000	0,000	0,597	0,448	0,063	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,108
vcc	0,000	0,000	2,582	2,083	0,328	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,995
vsc	0,000	0,000	2,241	1,859	0,297	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,399
icv	0,000	0,000	0,109	0,091	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,214

<i>Pseudotsuga menziesii</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	5,193	13,004	8,842	6,119	6,465	6,072	6,046	2,365	0,756	0,186	0,051	0,000	0,000	55,099
ab	0,000	0,000	0,100	0,139	0,247	0,349	0,480	0,252	0,104	0,030	0,010	0,000	0,000	1,711
vcc	0,000	0,000	0,829	0,988	1,824	2,877	4,438	2,624	1,211	0,381	0,138	0,000	0,000	15,310
vsc	0,000	0,000	0,761	0,870	1,594	2,521	3,908	2,323	1,077	0,340	0,123	0,000	0,000	13,517
icv	0,000	0,000	0,035	0,055	0,106	0,162	0,235	0,130	0,056	0,017	0,006	0,000	0,000	0,802

<i>Larix decidua</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	0,046	1,538	1,685	2,301	1,901	1,518	0,795	0,169	0,060	0,046	0,000	0,000	0,000	10,059
ab	0,000	0,000	0,020	0,052	0,073	0,087	0,062	0,018	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000	0,328
vcc	0,000	0,000	0,132	0,406	0,567	0,661	0,463	0,134	0,060	0,055	0,000	0,000	0,000	2,478
vsc	0,000	0,000	0,112	0,346	0,482	0,560	0,391	0,113	0,050	0,046	0,000	0,000	0,000	2,100
icv	0,000	0,000	0,009	0,023	0,029	0,032	0,021	0,006	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,125

Monte	MT066001	Demanda y Agregados	Especie:	<i>F sylvatica, P sylvestris, P uncinata, P menziesii</i>					fcc:	50-75%		
Norte:	MUP nº 70, MUP nº 71		S. total:	11232,770 has		S. arbol:		6127,660 has		€ (ab)	25,647% € (vcc)	28,360%
Este:	MUP nº 72, MUP nº 56, MUP nº 54		Cuartel	CT066001	CT066002	CT066003	CT066004	CT066005	CT066006			
Sur:	MUP nº 54		Sup tot:	1973,982	1612,727	443,321	3540,945	2667,494	994,301			
Oeste:	MUP nº 205, MUP nº 16, MUP nº 78, ...		Sup arb:	1049,368	770,965	39,955	2160,881	1716,239	390,252			

<i>Fagus sylvatica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	131,294	81,840	39,211	31,463	24,560	18,928	15,302	7,963	4,044	2,202	1,027	0,645	1,722	360,201
ab	0,000	0,000	0,437	0,700	0,934	1,071	1,220	0,853	0,555	0,378	0,214	0,163	0,487	7,012
vcc	0,000	0,000	2,680	5,173	7,336	8,797	10,301	7,412	5,081	3,588	2,073	1,565	5,007	59,013
vsc	0,000	0,000	2,554	4,925	7,014	8,450	9,941	7,182	4,942	3,501	2,028	1,535	4,916	56,988
icv	0,000	0,000	0,031	0,057	0,086	0,107	0,129	0,094	0,065	0,046	0,026	0,019	0,062	0,722

<i>Quercus pyrenaica</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	1,593	2,916	1,413	1,638	1,376	0,800	0,221	0,221	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,178
ab	0,000	0,000	0,016	0,037	0,052	0,047	0,017	0,023	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,192
vcc	0,000	0,000	0,067	0,163	0,218	0,189	0,070	0,092	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,799
vsc	0,000	0,000	0,057	0,140	0,187	0,162	0,060	0,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,684
icv	0,000	0,000	0,002	0,005	0,006	0,005	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022

<i>Bosque mixto de frondosas</i>														
	<5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	>60	total
n	49,251	39,861	16,342	8,876	3,425	2,156	0,951	0,892	0,266	0,239	0,068	0,109	0,301	122,737
ab	0,000	0,000	0,178	0,189	0,123	0,118	0,074	0,096	0,035	0,043	0,014	0,026	0,085	0,981
vcc	0,000	0,000	0,956	0,798	0,473	0,434	0,280	0,414	0,165	0,235	0,093	0,165	0,564	4,577
vsc	0,000	0,000	0,821	0,697	0,417	0,385	0,250	0,371	0,148	0,212	0,084	0,148	0,508	4,041
icv	0,000	0,000	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,012

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

Fijación de carbono

La fijación anual de carbono realizada por el monte puede estimarse (Producción de biomasa y fijación de CO₂ por los bosques españoles. Monografías INIA: Serie Forestal nº 13, Montero G., Ruíz Peinado O R., Muñoz M., 2005) a partir de los anteriores datos en:

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

monte		vcc (m ³ /ha)	biomasa (tn/ha)	CO ₂ (tn/ha)
CT06600A	Nororiental	320,589	234,351	387,030
CT06600B	Centro / Oriental	219,089	160,154	264,494
CT06600C	Oriental	179,280	131,054	216,435
CT06600D	Meridional	75,790	55,402	91,497
CT06600E	Occidental	60,019	43,874	72,458
CT06600F	Noroccidental	68,566	50,122	82,776
MT066	Demanda y Agregados	277,845	203,105	335,427

monte		CO ₂ (tn/ha)	superficie (ha)	CO ₂ (tn)
CT06600A	Nororiental	387,030	1.049,368	406.136,897
CT06600B	Centro / Oriental	264,494	770,965	203.915,617
CT06600C	Oriental	216,435	39,955	8.647,660
CT06600D	Meridional	91,497	2.160,881	197.714,129
CT06600E	Occidental	72,458	1.716,239	124.355,245
CT06600F	Noroccidental	82,776	390,252	32.303,500
MT066	Demanda y Agregados	335,427	6.127,660	2.055.382,611

Plan General

El Proyecto de Ordenación del Monte de Utilidad Pública nº 66 "Demanda y Agregados" perteneciente al Ayuntamiento de Ezcaray y sus Aldeas presenta esquemáticamente las siguientes características principales.

Elección de especie

Las especies principales presentes en la actualidad en el monte son: *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Pinus uncinata* y *Pseudotsuga menziesii*; la frondosa es autóctona mientras que las coníferas son todas ellas introducidas.

Los hayedos se extienden por todo el monte entre los 800 y los 1.750 m snm de altitud fundamentalmente en las laderas con exposición N NE y E con mayor calidad pero también en las laderas W y NW con, generalmente, peor calidad; los pinares de pino silvestre se distribuyen fundamentalmente por los dos tercios septentrionales del monte entre los 800 y los 1.750 m snm, si bien por encima de los 1.600 m snm su calidad es bastante mala y tiene una función eminentemente protectora, en laderas con exposición E SE S SW y W, aunque algunas masas de gran calidad tienen exposición N; los pinares de pino negro se distribuyen por la mitad meridional del monte entre los 1.600 y los 1.900 m snm de altitud, con una función eminentemente protectora, si bien hay algunas masas, como las de las solanas de Arrobia y Gabizalaya, de muy buena calidad; por último el abeto douglas se distribuye por la mitad septentrional del monte, en masas de muy buena calidad gracias al clima subatlántico del monte.

La evolución natural del monte es hacia un hayedo puro o mezclado con roble albar en las zonas con exposiciones menos frescas y suelos menos evolucionados, los tratamientos selvícolas sobre las masas de coníferas favorecerán la regeneración y desarrollo de las frondosas, y tras un tiempo más o menos largo de transición en las que las masas de bosque mixto de frondosas y coníferas serán las presentes en el monte se llegará a la situación natural de hayedos más o menos puros.

La conclusión que se desprende de lo anteriormente expuesto es la elección de las siguientes especies principales: *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Pinus uncinata* y *Pseudotsuga menziesii*.

- el haya como especie fundamentalmente conservadora de la biodiversidad, protectora y paisajística localizada en todo el monte exceptuando las zonas productoras asignadas al pino silvestre, al pino negro y al abeto douglas
- el pino silvestre como especie fundamentalmente productora
- el pino negro como especie fundamentalmente protectora
- el abeto douglas como especie fundamentalmente productora

Método de beneficio

El método de beneficio seleccionado viene determinado por la especie:

- el haya se tratará en monte alto, aunque esta especie regenera muy bien de cepa, el tratamiento en monte bajo no es deseable ya que implica la realización de cortas a hecho, y con los adecuados tratamientos culturales la regeneración por semilla es muy buena originando masas de gran calidad, sin necesidad de realizar cortas tan drásticas.
- el pino silvestre se tratará en monte alto ya que esta especie no admite otro tratamiento para la regeneración de sus masas.
- el pino negro se tratará en monte alto ya que esta especie no admite otro tratamiento para la regeneración de sus masas.
- el abeto douglas se tratará en monte alto ya que esta especie no admite otro tratamiento para la regeneración de sus masas.

Método de tratamiento

En el caso del haya partimos de masas irregulares generalmente desequilibradas (la irregularidad raramente es pie a pie sino por bosquetes), que en el mayor número de casos deseamos conserven su carácter irregular ya que su función es fundamentalmente protectora, conservadora y paisajística, y tan sólo en un reducido número de masas con una importante vocación productora por su calidad, densidad y accesibilidad se proyecta intervenir transformándolas en masas semi regulares equilibradas que permitan mantener intactos sus valores protectores y conservadores.

En el caso del pino silvestre partimos de masas regulares, de origen artificial, que pretendemos persistan bien por regeneración natural o artificial en determinados parajes y sean sustituidas por hayedos semi regulares en otros parajes, para lo cual las cortas de regeneración favorecerán la entrada del haya frente al pino, de manera que en la consecución de a este objetivo se pasará previamente por una masa mixta de pino silvestre y haya.

Las masas de alerce, abeto blanco y abeto rojo se tratarán de la misma manera que el pino silvestre, en el caso del alerce esta decisión se justifica por la proximidad entre las masas de uno (alerce) y otro (pino silvestre), que en muchos casos se entremezclan pie a pie, y el caso del abeto blanco y del abeto rojo la decisión se justifica por su reducida representación y regular calidad.

En el caso del pino negro partimos de masas regulares, de origen artificial, que pretendemos persistan por regeneración natural ya que su función es principalmente protectora, tan sólo se intervendrá en las masas de los parajes de Arrobia, Gabizalya, Moreta/Escorlacia y Daruela, en los que la calidad, densidad y accesibilidad de las masas justifica intervenir, ya que el resto de las masas no tienen calidad, densidad y muy especialmente accesibilidad que justifique actuar sobre ellas.

En el caso del abeto douglas partimos de masas regulares, de origen artificial, que pretendemos sean persistentes por regeneración artificial ya que su función es principalmente productora, aunque algunas de las repoblaciones realizadas tienen un carácter fundamentalmente protector y paisajístico dada la difícil accesibilidad de las mismas.

Método de ordenación

La elección del método de ordenación está muy influida por los siguientes factores: la gran superficie del monte; la juventud de las masas, tanto de aquellas especies con un mayor carácter productivo como son el pino silvestre y el abeto douglas, como para aquellas otras especies con un carácter fundamentalmente conservador, protector y paisajístico como es el haya; el objetivo general de conservar el carácter productivo de algunas masas de pino silvestre y de algunas masas de abeto douglas localizadas en los cuarteles CT06600A Nororiental, CT06600B Centro / Oriental y CT06600F Noroccidental; el objetivo general de conservar y de favorecer el desarrollo de las masas de haya con carácter conservador, protector y paisajístico aún a costa de ciertas masas de pino silvestre y abeto douglas localizadas en distintos parajes del monte; y el objetivo general de conservar y de favorecer el desarrollo de las bosque mixto de frondosas que se extienden por los barrancos y las laderas cubiertas de brezos.

Estos factores dificultan la creación de un tramo en regeneración en el sentido clásico de término ya que prácticamente todo el monte constituye un tramo de mejora, en estas circunstancias el método de ordenación más apropiado es el *tramo móvil*.

Las principales ventajas de este método son: su flexibilidad garantiza el éxito de la regeneración, sobre todo cuando deseamos un cambio de especie (coníferas por hayedos); su flexibilidad permite aminorar los sacrificios de cortabilidad en zonas con fuertes desequilibrios de clases de edad o discrepancias notables en las edades de madurez de las especies principales; la consecución de estructuras semi regulares permite reorientar la ordenación si los objetivos cambian hacia masas más regulares (productoras) o más irregulares (protectoras); y el método de cortas de regeneración es el aclareo sucesivo, no necesariamente uniforme.

Por otra parte las características de este monte: importante masa forestal, con diferentes especies forestales, con concentración de clases de edad en las distintas especies forestales y con productos forestales con inestable aceptación por el mercado; aconsejan que en la próxima Revisión del Proyecto de Ordenación se profundice en la flexibilidad del método de ordenación adoptando la ordenación por rodales.

Edad de madurez

En el método del tramo móvil no tiene sentido hablar de turno de transformación sino de edades de madurez que en este caso aplicando tanto las diferentes características de longevidad,

crecimiento, producción, calidad de la estación, valores protectores y valores paisajísticos se establecen en:

especie	edad de madurez	diámetro cortabilidad
<i>Fagus sylvatica</i>	180 años	50 cm
<i>Pinus sylvestris</i>	120 años	50 cm
<i>Pinus uncinata</i>	180 años	50 cm
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	100 años	50 cm

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

División

El método de ordenación del tramo móvil en regeneración tiene como parte más delicada formar un tramo con aquellos cantones en los que cabe iniciar, proseguir o concluir el proceso de renovación de la masa durante el periodo de aplicación.

Aún cuando el método de ordenación seleccionado es el tramo móvil en regeneración, su aplicación práctica es más próxima a la ordenación por rodales, método de ordenación que sería aconsejable emplear en la próxima Revisión del Proyecto de Ordenación, por su mayor flexibilidad y adaptación a las condiciones específicas del monte y a las cambiantes condiciones del mercado de los productos maderables.

Los montes se estructuran en seis cuarteles atendiendo a su cubierta vegetal y a su vocación, cuyas características más significativas son las siguientes:

CT06600A Nororiental

El cuartel CT06600A Nororiental se extiende por las cuencas del arroyo de Turza, del barranco de Cilbarrena, del barranco de Espurgaña y por la vertiente septentrional del arroyo de Urdanta; está compuesto por hayedos jóvenes y maduros más o menos intervenidos por el hombre, pinares de pino silvestre jóvenes y maduros, y abetares de abeto douglas jóvenes.

En el cuartel CT06600A Nororiental son compatibles los siguientes objetivos:

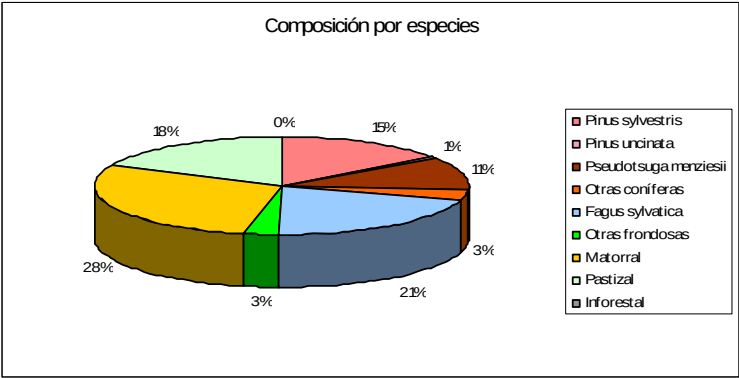
objetivo			comentario
productor	madera	•	las masas de coníferas, fundamentalmente el pino silvestre y el abeto douglas, pero también el alerce y el abeto rojo tienen un carácter fundamentalmente productor, otro tanto ocurre con alguno de los hayedos situados en las zonas más bajas y con orientación norte.
	leñas	○	leñas muertas y rodadas
	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (perdiz, conejo, liebre, paloma y becada)
	pastos	•	pastizales de media montaña que incluyen las majadas de Sagastia, Márulla y Monte Mayor
	hongos	○	aprovechamiento no regulado
	colmenas	○	aprovechamiento no regulado
conservador		•	masas forestales bien conservadas de frondosas, matorrales y pastizales, con una flora y fauna bastante diversa
protector		•	masas forestales bien conservadas de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales que permiten regular las precipitaciones en las cuencas de los barrancos
paisajístico		•	paisaje de media montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales
turístico		○	atractivo turístico en torno a la aldea de Turza
recreativo		•	existen recorridos señalizados a través de los distintos parajes del cuartel

La formación de tramos obedece al siguiente esquema:

tramo	cantón		superficie en ordenación (ha)	
			total	arbolada
tramo móvil				
grupo preparación	C066001	Pinar de La Estación	191,415	191,204
grupo mejora	C066002	La Suta	113,987	113,986
	C066003	Umbría de Turza	152,062	149,022
	C066004	La Puerca y Márulla	170,494	169,917
	C066005	Monte Hondo	225,539	224,457
	C066006	Piquillas	88,448	88,295
	C066007	Garlucia y Solana de Cilbarrena	264,051	254,344
	C066008	Campos de Cila y Aranzaria	256,850	253,000
	C066009	Monte Mayor	221,525	203,521
	C066010	Solana de Estonda y Orlacia	272,264	267,649
	C066067	Solana de Turza	61,831	58,587

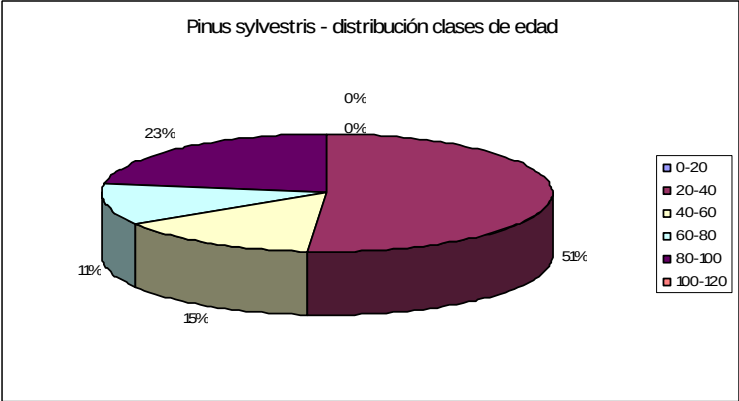
La distribución por especies del cuartel es la siguiente:

especie	superficie (ha)
Pinus sylvestris	295,636
Pinus uncinata	12,779
Pseudotsuga menziesii	213,298
Otras coníferas	64,491
Fagus sylvatica	404,843
Otras frondosas	59,272
Matorral	568,486
Pastizal	355,177
Inforestal	0,000

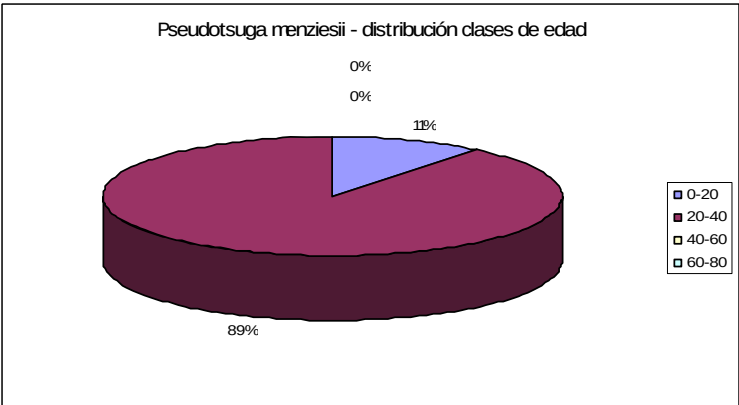


La distribución por clases de edad de las principales especies del cuartel es la siguiente:

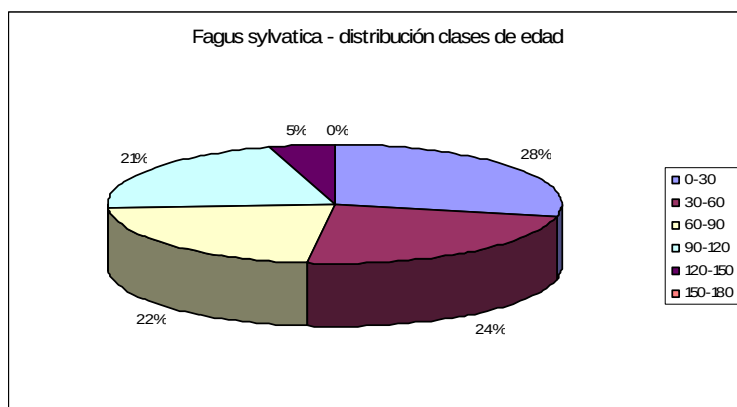
<i>Pinus sylvestris</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-20	0,000
20-40	152,084
40-60	43,704
60-80	33,182
80-100	66,666
100-120	0,000



<i>Pseudotsuga menziesii</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-20	23,003
20-40	190,295
40-60	0,000
60-80	0,000



<i>Fagus sylvatica</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-30	113,985
30-60	95,472
60-90	90,839
90-120	84,752
120-150	18,963
150-180	0,203



CT06600B Centro / Oriental

El cuartel CT06600B Centro / Oriental se extiende por la vertiente meridional del arroyo de Urdanta, por las cuencas del arroyo de Cilbarna, del arroyo de Gabázulla, del río Usaya, y por la vertiente septentrional del arroyo de Altuzarra; está compuesto por hayedos jóvenes y maduros más o menos intervenidos por el hombre y pinares de pino silvestre jóvenes y maduros, y también aparecen otras coníferas jóvenes.

En el cuartel CT06600B Centro / Oriental son compatibles los siguientes objetivos:

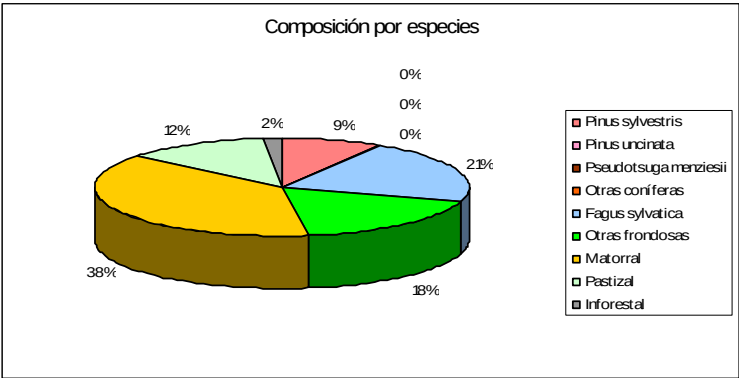
objetivo			comentario
productor	madera	•	las masas de coníferas, fundamentalmente el pino silvestre y el abeto douglas, pero también el alerce y el abeto rojo tienen un carácter fundamentalmente productor, otro tanto ocurre con alguno de los hayedos situados en las zonas más bajas y con orientación norte.
	leñas	o	leñas muertas y rodadas
	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (perdiz, conejo, liebre, paloma y becada)
	pastos	•	pastizales de media montaña que incluyen las majadas de Chasparia, Gabázulla, Turraguas, Cobetia, Coltura y Amárulla
	hongos	o	aprovechamiento no regulado
	colmenas	o	aprovechamiento no regulado
conservador		•	masas forestales bien conservadas de frondosas, matorrales y pastizales, con una flora y fauna bastante diversa
protector		•	masas forestales bien conservadas de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales que permiten regular las precipitaciones en las cuencas de los barrancos
paisajístico		•	paisaje de media montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de coníferas, frondosas, matorrales y pastizales
turístico		o	atractivo turístico en torno a las aldeas de Zaldierna y Azárulla
recreativo		•	existen recorridos señalizados a través de los distintos parajes del cuartel

La formación de tramos obedece al siguiente esquema:

tramo	cantón		superficie en ordenación (ha)	
			total	arbolada
tramo móvil				
grupo preparación				
grupo mejora	C066011	Minas de Urdanta	209,831	125,709
	C066012	Monte Francia	213,900	160,700
	C066013	Umbría de Chasparria	167,759	102,305
	C066014	Cicolareña	175,148	118,189
	C066015	Gabázulla y La Ganchera	211,517	116,454
	C066016	Solana de Usaya	277,483	27,877
	C066017	Umbría de Usaya	123,903	85,812
	C066018	Monte Posadas	233,186	33,919

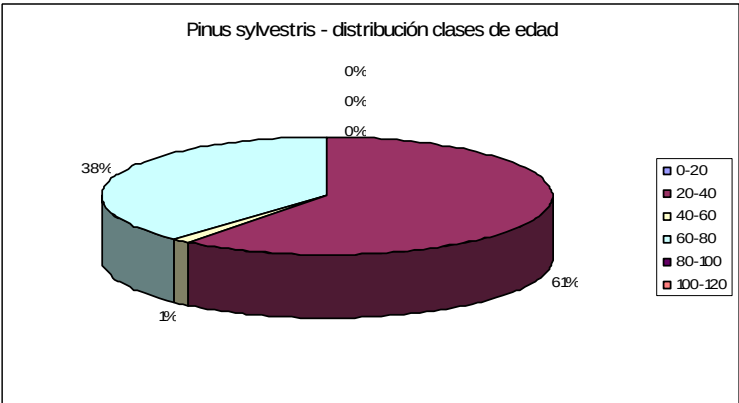
La distribución por especies del cuartel es la siguiente:

especie	superficie (ha)
Pinus sylvestris	139,364
Pinus uncinata	0,000
Pseudotsuga menziesii	0,014
Otras coníferas	2,764
Fagus sylvatica	339,277
Otras frondosas	289,560
Matorral	614,589
Pastizal	201,367
Inforestal	25,792

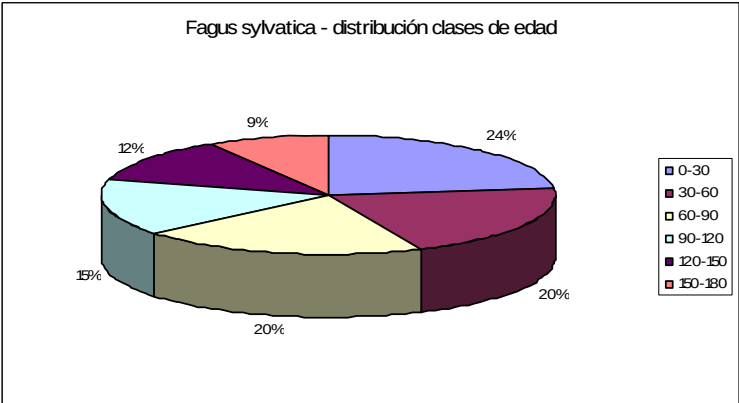


La distribución por clases de edad de las principales especies del cuartel es la siguiente:

<i>Pinus sylvestris</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-20	0,000
20-40	84,266
40-60	1,955
60-80	53,143
80-100	0,000
100-120	0,000



<i>Fagus sylvatica</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-30	61,116
30-60	54,433
60-90	54,433
90-120	40,700
120-150	32,336
150-180	23,258



CT06600C Oriental

El cuartel CT06600C Oriental se extiende por encima de la Carretera de Valdezcaray y de la pista de la Vuelta a La Demanda, al norte y sur de la Estación de Esquí de Valdezcaray, está compuesto por hayedos jóvenes y maduros más o menos intervenidos por el hombre, y por matorrales y pastizales de alta montaña.

En el cuartel CT06600C Oriental son compatibles los siguientes objetivos:

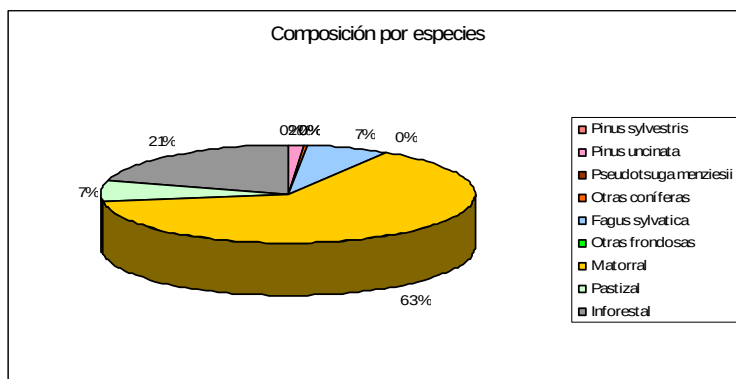
objetivo			comentario
productor	madera		los hayedos son escasos y no son de buena calidad por la altitud
	leñas		la lejanía a los núcleos habitados no justifica este aprovechamiento
	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) si bien residual por la fuerte presión humana
	pastos	•	pastizales de media/alta montaña que incluyen las majadas de Guilicerra y Bagolrucia
	hongos	○	aprovechamiento no regulado
	colmenas	○	aprovechamiento no regulado
conservador		•	masas de frondosas, matorrales y pastizales de alta montaña, con una flora y fauna bastante diversa
protector		•	masas forestales bien conservadas de frondosas, matorrales y pastizales que permiten regular las precipitaciones en las cabeceras de los barrancos
paisajístico		•	paisaje de alta montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de frondosas, matorrales y pastizales
turístico		•	atractivo turístico en torno a la Estación de Esquí de Valdezcaray
recreativo		•	existen recorridos señalizados a través de los distintos parajes del cuartel

La formación de tramos obedece al siguiente esquema:

tramo	cantón		superficie en ordenación (ha)	
			total	arbolada
tramo móvil				
grupo preparación				
grupo mejora	C066019	Ingulezpura	238,981	31,631
	C066020	Cerro San Lorenzo	204,340	8,324

La distribución por especies del cuartel es la siguiente:

especie	superficie (ha)
Pinus sylvestris	0,000
Pinus uncinata	6,741
Pseudotsuga menziesii	0,000
Otras coníferas	0,150
Fagus sylvatica	33,064
Otras frondosas	0,000
Matorral	281,016
Pastizal	30,639
Inf forestal	91,711



CT06600D Meridional

El cuartel CT06600D Meridional se extiende la cabecera del río Usaya, la cabecera y vertiente meridional del arroyo de Altuzarra, las cuencas del río Ortigal, barranco de Oldorra y río Rasilla, y por la vertiente meridional del río Polvorosa, está compuesto por hayedos jóvenes y maduros más o menos intervenidos por el hombre, por repoblaciones de pino silvestre y de pino negro en las zonas más altas, por matorrales y pastizales de media y alta montaña.

En el cuartel CT06600D Meridional son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo			comentario
productor	madera	○	los hayedos son muy diversos, están en muchos casos intervenidos por el hombre, si bien se están recuperando de las intensas cortas que sufrieron durante la segunda mitad del siglo pasado; los pinares de pino silvestre son jóvenes, se encuentran en la zona baja y media, su calidad es media; mientras que los pinares de pino negro se encuentran en las zonas más altas y tienen un carácter fundamentalmente protector.
	leñas		la lejanía a los núcleos habitados no justifica este aprovechamiento
	caza	●	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) y caza menor (paloma)
	pastos	○	pastizales de media montaña que incluyen las majadas de Guirindolla, Bizcarra, pastizales de alta montaña que incluyen los cervunales de Salineros, Espelzia, Necutia, Collado de La Rivilla, Dos Hermanas, ...
	hongos	○	aprovechamiento no regulado
	colmenas	○	aprovechamiento no regulado
conservador		●	masas de frondosas, coníferas, matorrales y pastizales de media y alta montaña, con una flora y fauna bastante diversa (presencia de <i>Quercus robur</i>)
protector		●	masas forestales bien conservadas de frondosas, coníferas, matorrales y pastizales que permiten regular las precipitaciones en las cabeceras de los barrancos
paisajístico		●	paisaje de media y alta montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de frondosas, matorrales y pastizales, existen restos de un paisaje glaciar en Necutia, Collado de La Rivilla y Dos Hermanas
turístico		●	atractivo turístico en torno a la aldea de Altuzarra, el refugio del Llano de la Casa, ...
recreativo		●	existen recorridos señalizados a través de los distintos parajes del cuartel

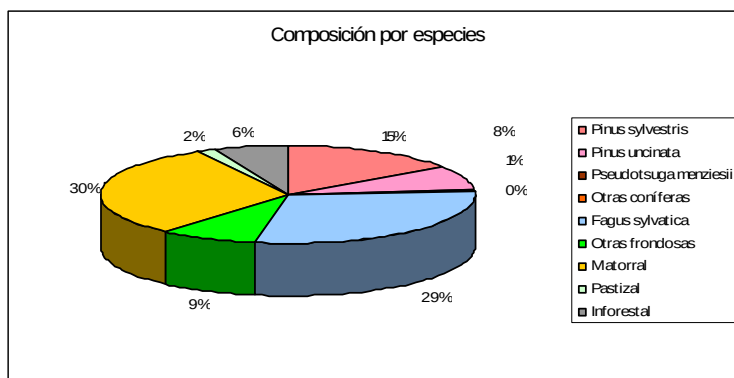
La formación de tramos obedece al siguiente esquema:

tramo	cantón		superficie en ordenación (ha)	
			total	arbolada
tramo móvil				
grupo preparación				
grupo mejora	C066021	El Orquillo	190,897	155,945
	C066023	Tolrucia	176,752	145,554
	C066024	Menegutia	121,596	85,065
	C066030	Escarzarana	135,104	42,142
	C066031	Mochitia	238,419	119,895
	C066032	Cura Negro	199,165	121,784

	C066036	Pichicuena	116,113	73,125
reserva	C066022	Cobelasa	105,218	85,824
	C066025	Chelezipura	145,277	90,185
	C066026	Corocaiza	134,139	65,152
	C066027	Monte Cedeltura	97,962	52,630
	C066028	Parlacia	137,751	58,020
	C066029	Valle Grande	185,281	73,067
	C066033	Monte Puras	148,692	90,735
	C066034	Mosquinzalaya	191,953	82,609
	C066035	Guirindolla	141,740	75,585
	C066037	Oldorra	193,018	115,192
	C066038	Campellares	153,177	106,585
	C066039	El Palancar	172,076	133,045
	C066040	La Recila	149,356	80,808
	C066041	Los Charcones	208,507	179,583
	C066042	La Polvorosa	198,752	122,351

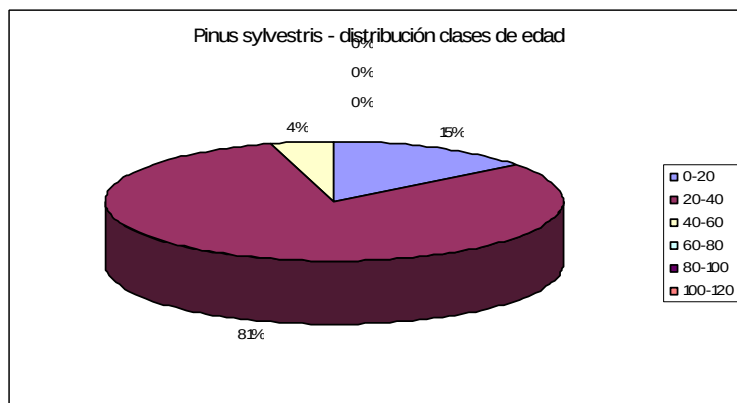
La distribución por especies del cuartel es la siguiente:

especie	superficie (ha)
Pinus sylvestris	552,790
Pinus uncinata	277,183
Pseudotsuga menziesii	23,125
Otras coníferas	8,908
Fagus sylvatica	1024,898
Otras frondosas	303,980
Matorral	1095,907
Pastizal	58,528
Inforestal	225,626



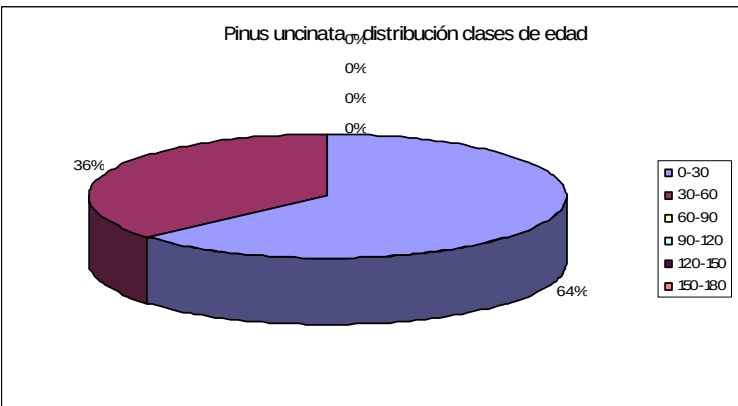
La distribución por clases de edad de las principales especies del cuartel es la siguiente:

Pinus sylvestris	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-20	76,918
20-40	422,979
40-60	22,893
60-80	0,000
80-100	0,000
100-120	0,000



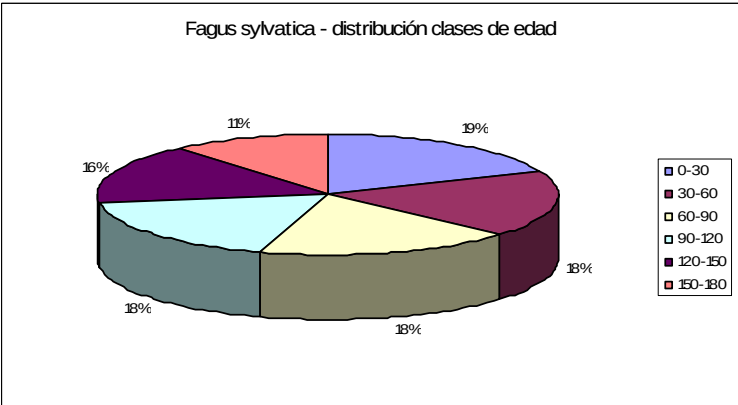
Pinus uncinata

clase de edad (años)	superficie (ha)
0-30	176,702
30-60	100,481
60-90	0,000
90-120	0,000
120-150	0,000
150-180	0,000



Fagus sylvatica

clase de edad (años)	superficie (ha)
0-30	189,587
30-60	186,014
60-90	186,014
90-120	183,427
120-150	166,129
150-180	113,725



CT06600E Occidental

El cuartel CT06600E Occidental se extiende la vertiente septentrional del río Polvorosa, las cuencas del barranco de Arrubiarria, del barranco de Zeleturria, del barranco de Arrobia, del arroyo de Ayabarrena, y por la cabecera del barranco de Menáñez, está compuesto por hayedos jóvenes y maduros más o menos intervenidos por el hombre, por repoblaciones de pino silvestre y de pino negro en las zonas más altas, por matorrales y pastizales de media y alta montaña.

En el cuartel CT06600E Occidental son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo			comentario
productor	madera	•	los hayedos son muy diversos, están en muchos casos intervenidos por el hombre, si bien se están recuperando de las intensas cortas que sufrieron durante la segunda mitad del siglo pasado; los pinares de pino silvestre son jóvenes, se encuentran en la zona baja y media, su calidad es buena; mientras que los pinares de pino negro se encuentran en las zonas más altas y tienen un carácter fundamentalmente protector.
	leñas		la lejanía a los núcleos habitados no justifica este aprovechamiento
	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) y caza menor (paloma)
	pastos	○	pastizales de alta montaña que incluyen los cervunales de Gabizalaya, Moreta, Escorlacia, Alcaira, ...
	hongos	○	aprovechamiento no regulado
	colmenas	○	aprovechamiento no regulado
conservador		•	masas de frondosas, coníferas, matorrales y pastizales de media y alta montaña, con una flora y fauna bastante diversa (presencia de <i>Betula celtibérica</i>)
protector		•	masas forestales bien conservadas de frondosas, coníferas, matorrales y pastizales que permiten regular las precipitaciones en las cabeceras de los barrancos
paisajístico		•	paisaje de media y alta montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de frondosas, matorrales y pastizales, existen restos de un paisaje de origen glaciar en Moreta y Escorlacia
turístico		•	atractivo turístico en torno a las aldeas de Posadas y Ayabarrena
recreativo		•	existen recorridos señalizados a través de los distintos parajes del cuartel

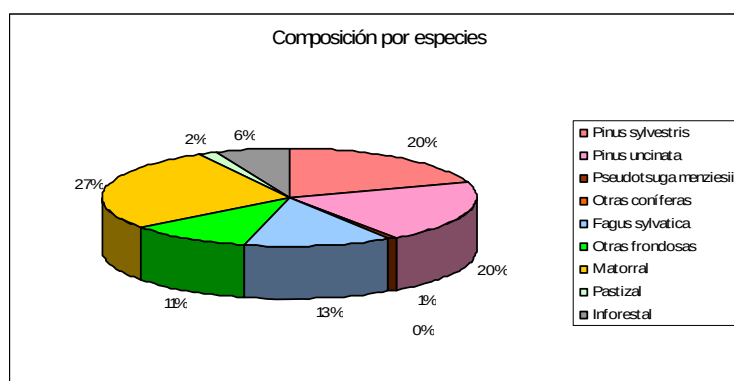
La formación de tramos obedece al siguiente esquema:

tramo	cantón		superficie en ordenación (ha)	
			total	arbolada
tramo móvil				
grupo preparación				
grupo mejora	C066043	Redajos de La Demanda	139,013	88,734
	C066044	Orzaira	129,106	108,937
	C066045	Arrubiarria	104,032	60,777
	C066048	El Mostajo	119,380	94,661
	C066049	Collado Blanco	53,608	44,019
	C066050	Pinariegas	165,986	132,428
	C066051	El Águila	179,327	91,391

	C066052	Berrobarena	191,227	55,028
	C066053	Acaiza	156,176	142,189
	C066057	Gustubico	182,825	149,587
	C066058	Arrobia	291,273	260,576
	C066059	Monte Menáñez	227,668	180,155
reserva	C066046	Monte Los Aidillos	105,330	60,106
	C066047	Escorlacia y Moreta	142,803	54,363
	C066054	Galarcia	142,935	55,086
	C066055	Monte La Ronda	168,655	79,371
	C066056	Las Cenáticas	168,150	58,831

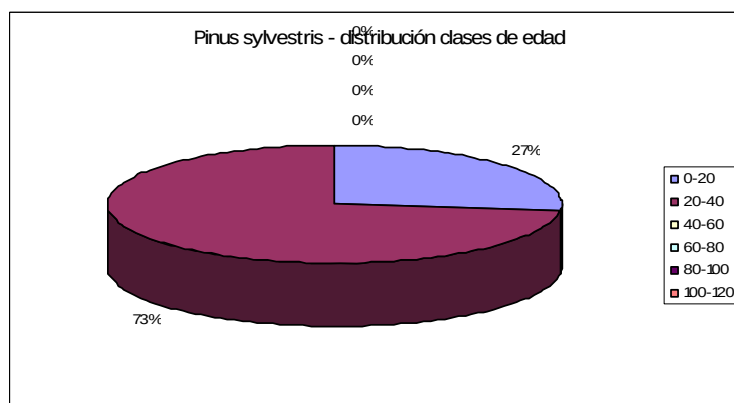
La distribución por especies del cuartel es la siguiente:

especie	superficie (ha)
Pinus sylvestris	531,824
Pinus uncinata	545,562
Pseudotsuga menziesii	21,127
Otras coníferas	0,000
Fagus sylvatica	336,368
Otras frondosas	281,358
Matorral	733,608
Pastizal	44,792
Inforestal	172,855

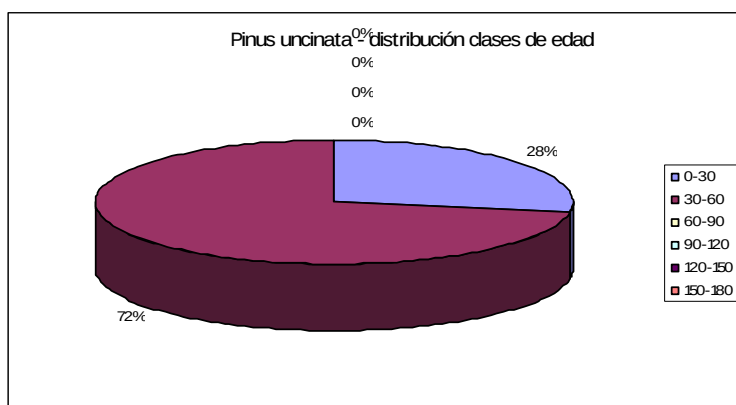


La distribución por clases de edad de las principales especies del cuartel es la siguiente:

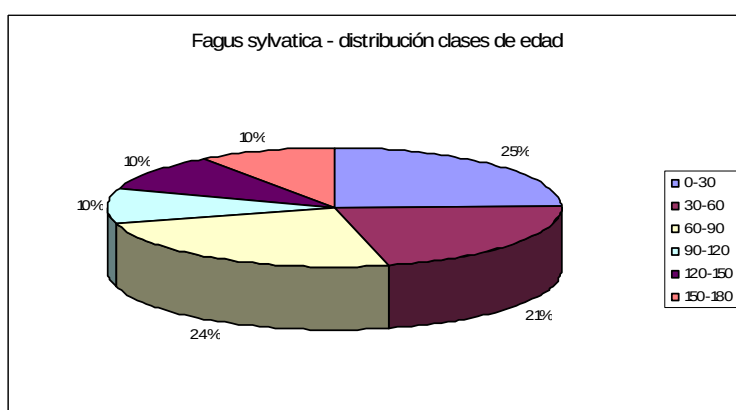
Pinus sylvestris	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-20	143,510
20-40	388,314
40-60	0,000
60-80	0,000
80-100	0,000
100-120	0,000



<i>Pinus uncinata</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-30	152,005
30-60	393,557
60-90	0,000
90-120	0,000
120-150	0,000
150-180	0,000



<i>Fagus sylvatica</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-30	83,267
30-60	72,221
60-90	81,680
90-120	33,067
120-150	33,067
150-180	33,067



CT06600F Noroccidental

El cuartel CT06600F Noroccidental se extiende las cuencas del barranco de Rogaldia, del barranco de Menárez, del barranco de Turcia, del barranco de Estonzolla, del barranco de Romendia, del barranco de Bazaiza, del barranco del Chorro, del barranco del Molino, del barranco de Gongordia, salta el valle del río Ciloría y se extiende por la cuenca del barranco de Labarena, está compuesto por hayedos jóvenes y maduros más o menos intervenidos por el hombre, por repoblaciones de pino silvestre y abeto douglas, por matorrales y pastizales de media montaña.

En el cuartel CT06600F Noroccidental son compatibles los siguientes objetivos:

objetivo			comentario
productor	madera	•	las masas de coníferas, fundamentalmente el pino silvestre y el abeto douglas, pero también el alerce, tienen un carácter fundamentalmente productor, no ocurre lo mismo con los hayedos cuya calidad es mediocre
	leñas	◦	leñas muertas y rodadas
	caza	•	caza mayor (jabalí, ciervo y corzo) en menor medida caza menor (perdiz, conejo, liebre, paloma y becada)
	pastos	•	pastizales de media montaña que incluyen las majadas de Menárez, Ibaya, Santa Bárbara y Dehesa de San Quilez
	hongos	◦	aprovechamiento no regulado
	colmenas	◦	aprovechamiento no regulado
conservador		•	masas de frondosas, coníferas, matorrales y pastizales de media y alta montaña, con una flora y fauna bastante diversa
protector		•	masas forestales bien conservadas de frondosas, coníferas, matorrales y pastizales que permiten regular las precipitaciones en las cabeceras de los barrancos
paisajístico		•	paisaje de media montaña subatlántica que combina el mosaico de masas forestales de frondosas, matorrales y pastizales
turístico		•	atractivo turístico en torno a la aldea de San Antón y al propio Ezcaray
recreativo		•	existen recorridos señalizados a través de los distintos parajes del cuartel

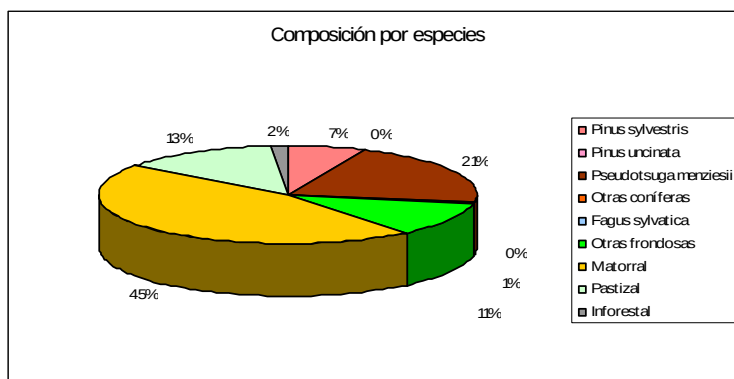
La formación de tramos obedece al siguiente esquema:

tramo	cantón		superficie en ordenación (ha)	
			total	arbolada
tramo móvil				
grupo preparación				
grupo mejora	C066060	Guizalturra	137,467	23,224
	C066061	Rogaldia	122,812	38,953
	C066062	Yadalturria	106,258	72,233
	C066063	Ibaya	142,754	34,020
	C066064	Ticaña	160,672	28,798
	C066065	El Hombre	190,305	133,413
	C066066	Dehesa de Santa Bárbara	133,922	59,594

	C066068	Labárena	0,111	0,021
--	---------	----------	-------	-------

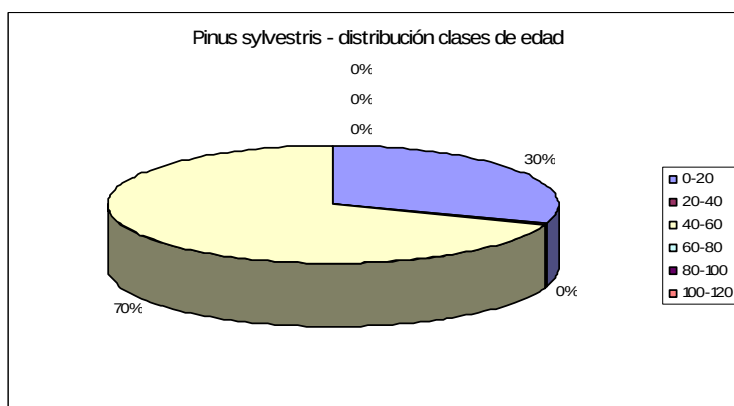
La distribución por especies del cuartel es la siguiente:

especie	superficie (ha)
Pinus sylvestris	67,525
Pinus uncinata	0,000
Pseudotsuga menziesii	205,135
Otras coníferas	0,000
Fagus sylvatica	7,602
Otras frondosas	109,990
Matorral	454,836
Pastizal	134,078
Inforestal	15,135

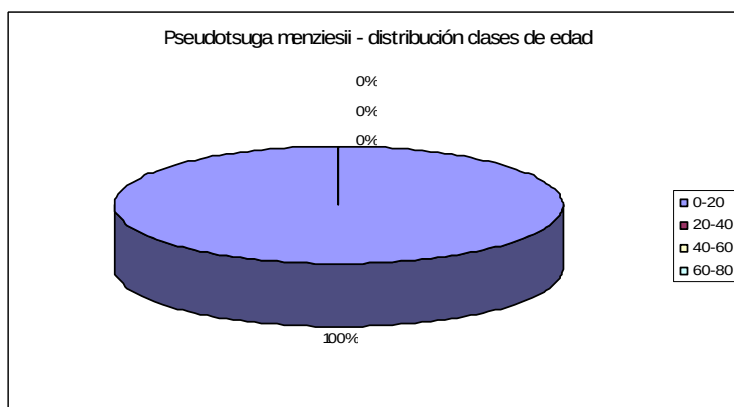


La distribución por clases de edad de las principales especies del cuartel es la siguiente:

<i>Pinus sylvestris</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-20	20,290
20-40	0,311
40-60	46,924
60-80	0,000
80-100	0,000
100-120	0,000

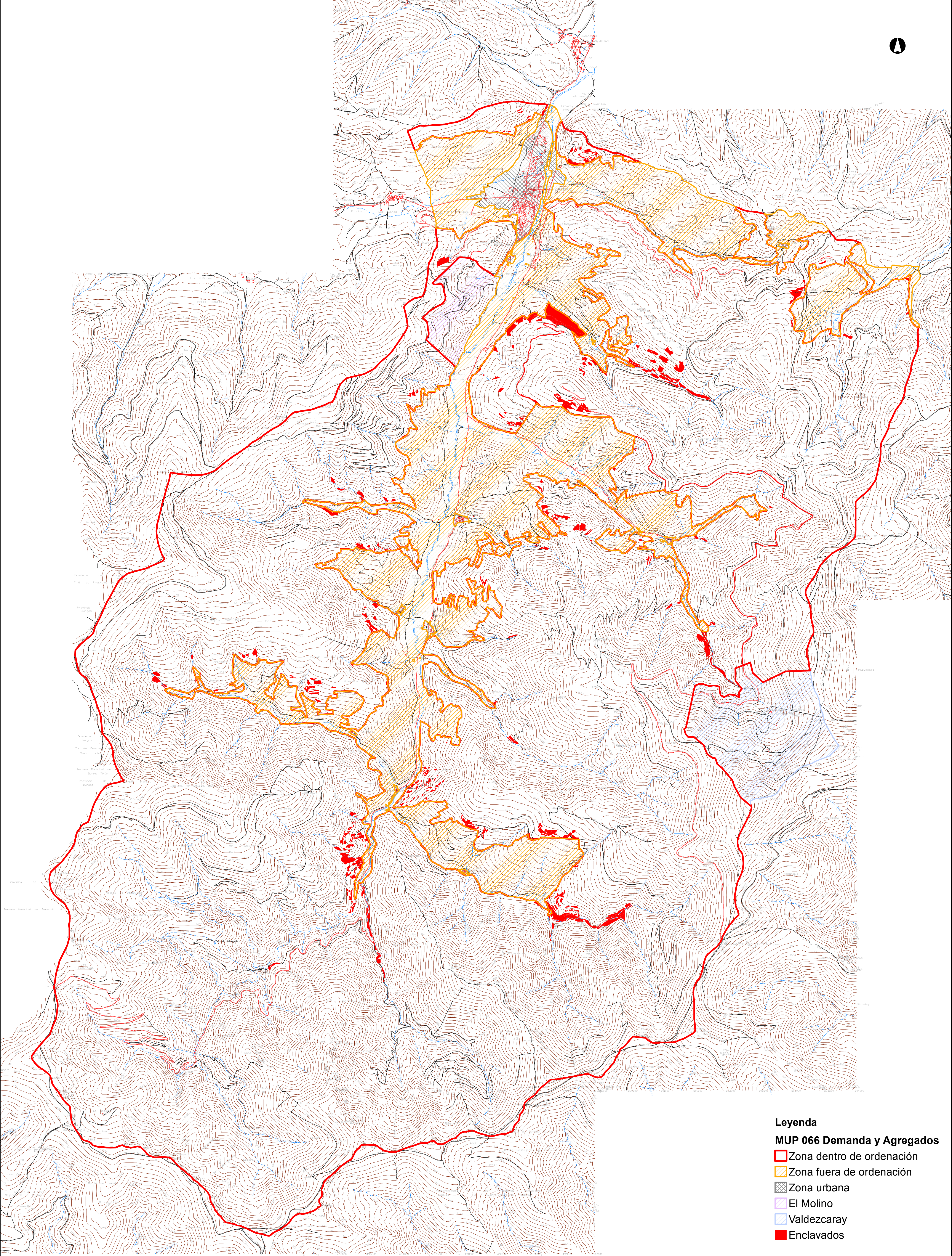


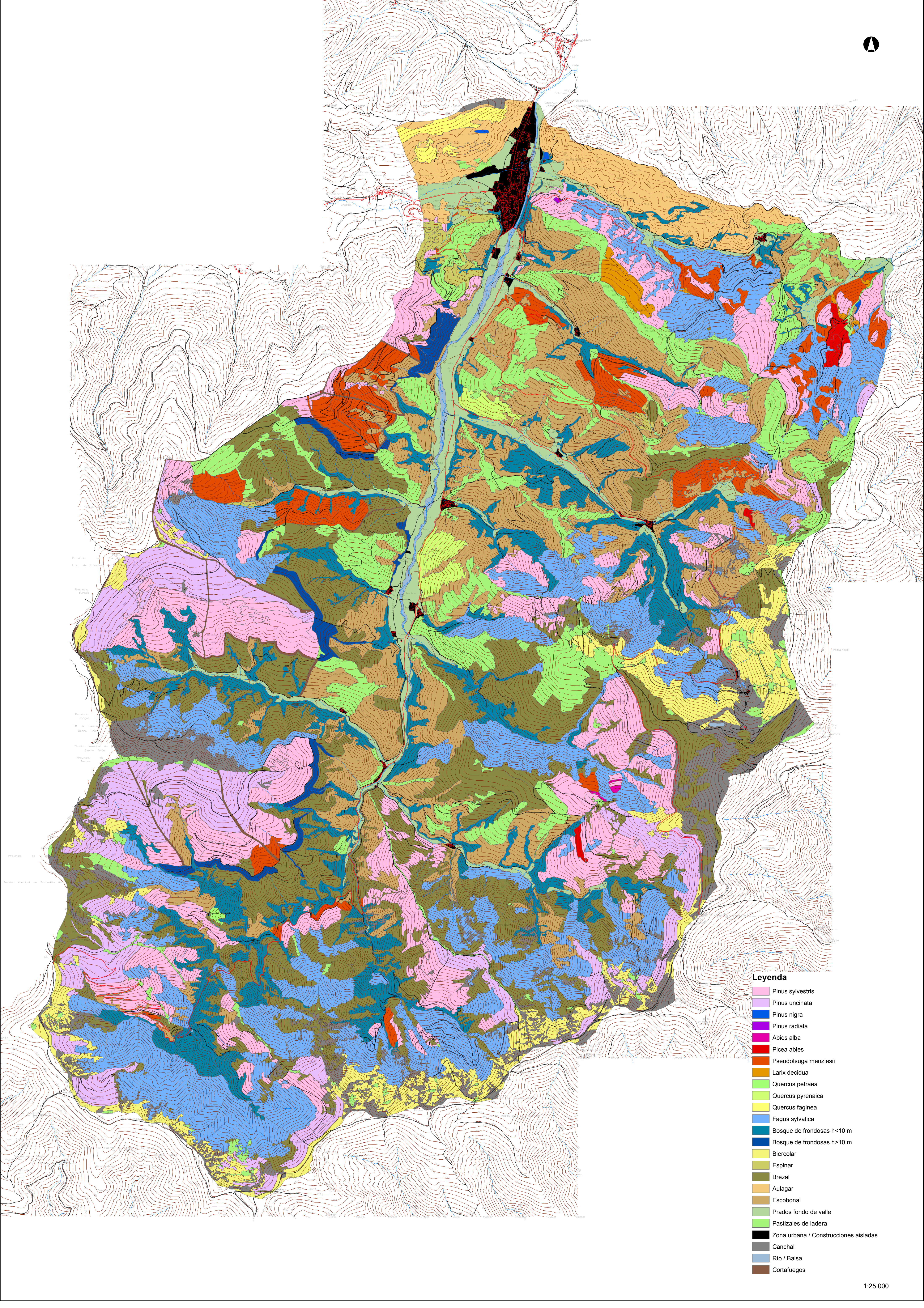
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	
clase de edad (años)	superficie (ha)
0-20	205,135
20-40	0,000
40-60	0,000
60-80	0,000



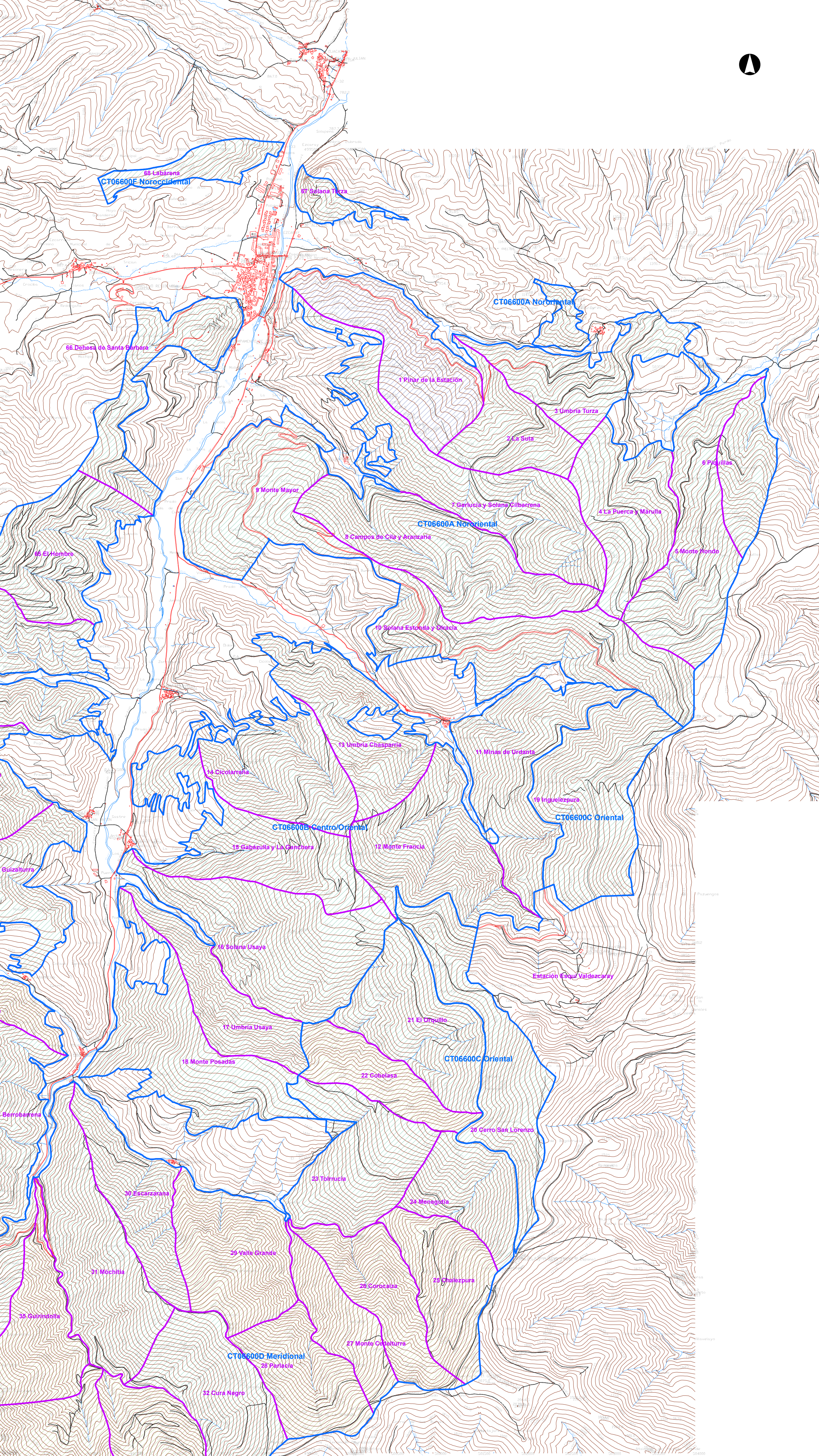
PLANOS

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





- Leyenda**
- Pinus sylvestris
 - Pinus uncinata
 - Pinus nigra
 - Pinus radiata
 - Abies alba
 - Picea abies
 - Pseudotsuga menziesii
 - Larix decidua
 - Quercus petraea
 - Quercus pyrenaica
 - Quercus faginea
 - Fagus sylvatica
 - Bosque de frondosas h<10 m
 - Bosque de frondosas h>10 m
 - Biercolar
 - Espinar
 - Brezal
 - Aulagar
 - Escobonal
 - Prados fondo de valle
 - Pastizales de ladera
 - Zona urbana / Construcciones aisladas
 - Canchal
 - Río / Balsa
 - Cortafuegos



Leyenda

-  Cuarteles
-  Cantones
-  Grupo en preparación
-  Grupo de mejora
-  Reserva