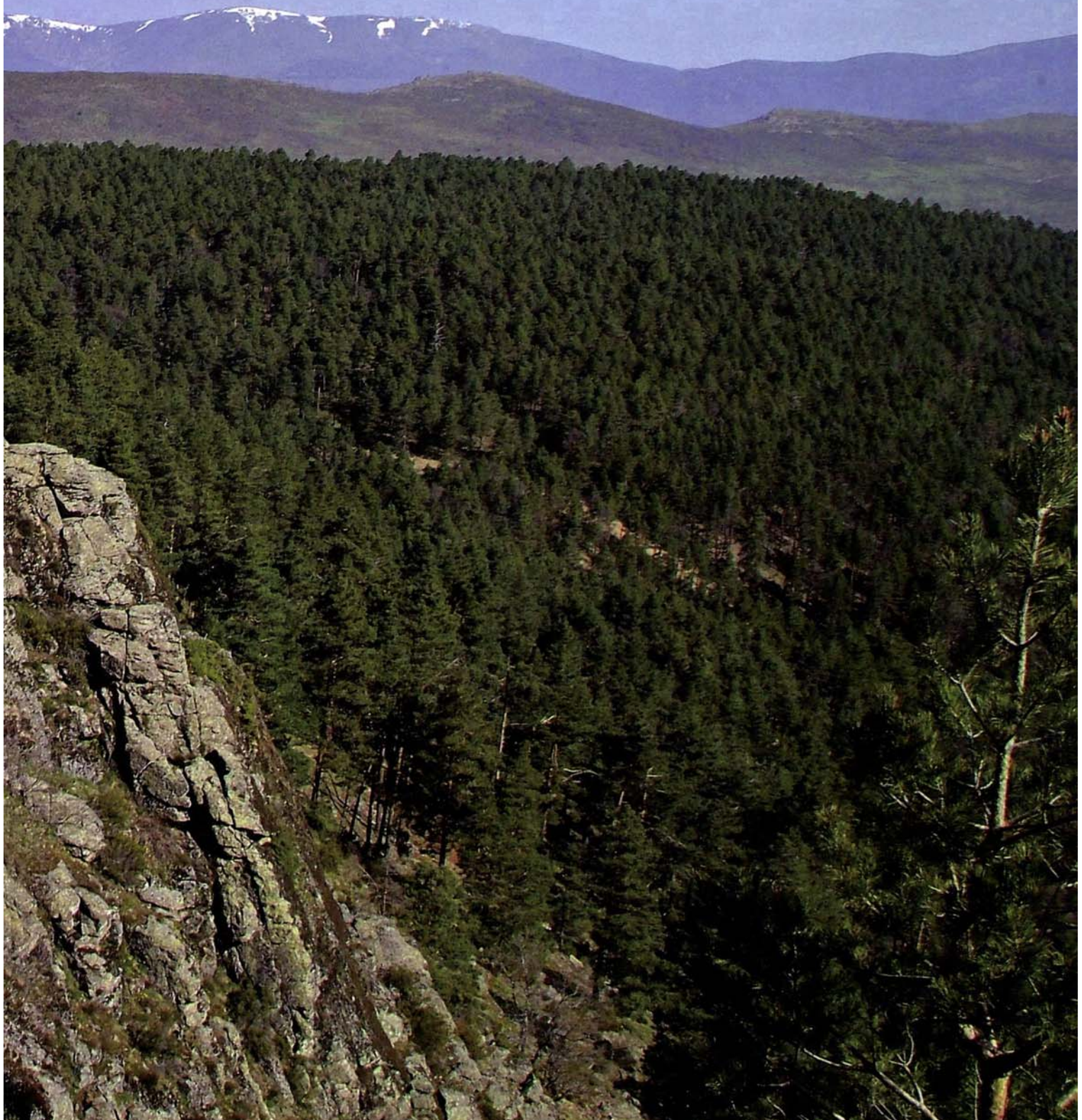


MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA
“PERÍMETRO DE CANENCIA”

CIEN AÑOS DE GESTIÓN FORESTAL



MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA
PERÍMETRO DE CANENCIA
CIEN AÑOS
DE GESTIÓN FORESTAL



Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual de la **Comunidad de Madrid** y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma.



www.madrid.org/publicamadrid

AUTOR: AINA-MONTERO S.L.
Álvaro Hernández Álvarez
Francisco Montero Herranz

FOTOGRAFÍAS:
BIMAG (Banco de Imágenes de la DG de Medio Ambiente)

COORDINACIÓN:
Área de Desarrollo del Plan Forestal

EDITA:
Dirección General de Medio Ambiente
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Editorial Solitario, S.L.

IMPRIME: Icono Imagen Gráfica, S.A.

ENCUADERNACIÓN: Encuadernación Ramos, S.A.

Depósito Legal: M-50936-2008

NÚMERO DE EJEMPLARES: 1.000 Ejemplares

FECHA DE EDICIÓN: Octubre 2008

No se permite la reproducción total o parcial de este libro ni el almacenamiento en un sistema informático, ni la transmisión de cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Foto sobrecubierta: Vista del monte "Perímetro de Canencia" desde Mojonavalle

Reconocida por el Real Decreto de tres de Febrero de 1888 la necesidad de repoblar la Cuenca del Río Lozoya, porque en ella tienen origen corrientes de agua cuya pureza y permanencia constituyen la condición de existencia de la Capital,...

Introducción del Proyecto de División en Perímetros de la Comisión de Repoblación de la Cuenca del Lozoya. Año 1888.

PRESENTACIÓN

Desde la creación del Catálogo de Utilidad Pública, la gestión de los montes en él incluidos ha estado dirigida a preservar los múltiples bienes y servicios de carácter ambiental que éstos producen.

El libro que tengo el gusto de presentar describe cómo, desde mediados del siglo XIX, la Administración pública ha tenido en cuenta la necesidad de conservar los valores naturales de nuestro entorno, situación que queda reflejada en el monte “Perímetro de Canencia”.

A partir del estado inicial del terreno, en la que la falta de cubierta vegetal favorecía una alta profusión de torrentes en el régimen de los cursos de agua y, por tanto, la existencia de fuertes fenómenos erosivos, cien años después nos encontramos, con una masa arbolada diversa, que cubre la práctica totalidad del monte y reduce de forma considerable la erosión hídrica.

Esta evolución es fruto de la propia acción regeneradora de la naturaleza, favorecida e impulsada por una adecuada gestión forestal, así como por el respeto de sus usuarios y visitantes.

La labor de cuidado y protección del monte “Perímetro de Canencia” es un ejemplo de sostenibilidad de los usos y aprovechamientos en él realizados, que debe ser extendida a todas las zonas forestales de la Comunidad de Madrid para hacer de ésta un medio natural de mayor calidad que incremente el bienestar de los ciudadanos.

Ana Isabel Mariño Ortega

Consejera de Medio Ambiente, Vivienda
y Ordenación del Territorio

INTRODUCCIÓN

Mediante la publicación, el 9 de mayo de 1855, de una Real Orden en la que se solicitaba a la Junta Consultiva de Montes un informe sobre el estado de los bosques en España, se dio origen al primer Catálogo de Montes de Utilidad Pública. En él se hacía un listado de los que se consideraban exceptuados de los procesos de desamortización que caracterizaron la segunda mitad del siglo XIX. Esta disposición supuso la preservación de un patrimonio natural que hoy, 150 años después, supone, en gran medida, la base de la conservación de la gran diversidad biológica de la que presume España y de su política forestal. Fruto de este largo periodo de gestión continuada nos encontramos en la actualidad con montes como el Perímetro de Canencia que constituyen un ejemplo de integración de los usos y aprovechamientos con la conservación del medio para prestar a la sociedad recursos, como pastos y madera; y beneficios, como paisaje, fijación de gases de efecto invernadero, incremento de la biodiversidad y freno de la erosión.

El estado actual del monte representa el trabajo de varias generaciones de forestales, desde peones, capataces y encargados de las obras, pasando por guardas y agentes forestales, hasta los ingenieros, que con su esfuerzo e ilusión han velado por su conservación y mejora. Otros artífices del estado actual del monte son sus usuarios. Antiguamente, los principales usuarios eran los vecinos de las poblaciones cercanas, sobre todo de Canencia que hicieron un uso extensivo y sostenible de sus recursos permitiendo el aumento de su calidad como hábitat natural. Actualmente ese respeto al monte también lo comparten los visitantes, que lo utilizan para su recreo practicando el senderismo, la bicicleta de montaña, la recogida de hongos o la simple contemplación, y colaboran a que los valores naturales de éste permanezcan intactos.

Aunque es la acción regeneradora de la propia naturaleza la que conduce a un monte a su fase de equilibrio con el medio (climax), en una naturaleza tan alterada por el uso y sobre todo por la intensificación de éste como la que nos encontramos en España y en la Comunidad de Madrid, la mano del hombre debe favorecer e impulsar esa regeneración. Debemos conservar y promover los valores naturales de nuestros bosques, pero en un medio permanentemente alterado como el nuestro, eso solo se podrá conseguir a través de una conservación activa mediante la gestión cotidiana.

Desde la Dirección General de Medio Ambiente, queremos destacar la función divulgativa de este libro. Los bosques no solo deben de ser protegidos sino que, en lo que se refiere a la Comunidad de Madrid, los valores naturales que encierran y las fórmulas de gestión que para ellos plantea la administración deben de ser divulgados para que su uso y gestión se realicen de una forma sostenible.

Federico Ramos de Armas

Director General de Medio Ambiente

ÍNDICE

Presentación	5
Introducción.....	7
Índice	9
Preliminares.....	13
Estructura del documento.....	13
Metodología.....	14
Agradecimientos	14
Redacción y revisión del documento.....	15
Introducción Histórica	17
Referencia territorial.....	17
La pertenencia de los montes	17
Ley de Bienes Nacionales de 1837.....	19
Ley Desamortizadora General de 1855.....	19
Consecuencias de la desamortización.....	20
La Ley de 1 de mayo de 1855 y los Montes de Utilidad Pública.....	20
Estudio previo	23
Estudio previo a la enajenación de los terrenos	23
Situación de los terrenos sometidos al estudio	24
Límites y extensión.....	25
Orografía.....	28
Subsuelo y suelo.....	28
Hidrología	29

Clima y Vegetación.....	31
Régimen de las aguas.- Establecimiento de la zona de repoblación y división en perímetros.....	35
Procedimientos de expropiación	39
Procesos de expropiación, deslinde y amojonamiento	39
Las Repoblaciones.....	49
El Pinar Viejo	49
El Pinar Nuevo	52
Métodos de repoblación.....	58
La ordenación del monte y sus revisiones.....	61
Introducción.....	61
Estado legal	63
Situación administrativa.....	63
Pertinencia	65
Enclavados.....	65
Deslindes y amojonamientos	65
Servidumbres.....	66
Ocupaciones.....	67
Usos y costumbres vecinales.....	69
Vías pecuarias.....	69
Estado Natural.....	71
Situación geográfica	71
Hidrología	74
Geología y litología.....	77
Edafología.....	78
Clima.....	80
Vegetación.....	84
Vegetación potencial.....	84
Piso Crioromediterráneo.....	84
Piso Oromediterráneo	84
Piso Supramediterráneo	86
Descripción de la vegetación actual	88
Piso Oromediterráneo.....	95
Piso Supramediterráneo	100
Árboles singulares	103
Descripción de hábitats del L.I.C. del río Lozoya y sierra norte.....	107
Cabida.....	112

Fauna	114
Estado cinegético	137
Aprovechamiento ganadero	141
Enfermedades y plagas.....	159
Tratamientos terrestres	164
Capturas	164
Árboles cebo	165
Tratamientos aéreos	165
Aspecto recreativo del monte.....	167
Zona recreativa	177
Senderismo	178
Acampada	178
Paisaje	183
La Calidad Visual del Paisaje (CVP)	184
Definición de las unidades de paisaje.....	186
Estudio del paisaje en el borrador del PORN del futuro Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.....	186
Prevención de incendios forestales	187
Mejoras contra Incendios.....	187
Inventario de la masa forestal.....	199
Inventario.....	199
Comparación de inventarios	215
Del Plan General.....	217
Características selvícolas.....	217
Elección de especie.....	217
Método de beneficio.....	219
Forma principal de masa.....	219
Elección de tratamiento	220
Características dasocráticas	223
Método de ordenación.....	223
Elección de la edad de madurez	225
Periodo	225
Organización espacial: división dasocrática.....	226
Aplicación del Plan Especial	233
Aprovechamientos y Regulación de Usos.....	233

Aprovechamientos leñosos	233
Otros aprovechamientos	247
Aplicación de nuevas tecnologías en la cuantificación de los recursos maderables del monte de Perímetro de Canencia	249
Antecedentes	249
La tecnología LIDAR.....	251
Introducción al sistema LIDAR	251
Principios básicos del sistema	251
Comportamiento del pulso	251
Metodología y resultados	252
Ventajas de la tecnología LIDAR para inventarios forestales.....	254

PRELIMINARES

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El presente trabajo recoge el devenir histórico del Monte incluido en el catálogo de los de Utilidad Pública de la provincia de Madrid con el número 72, “Perímetro de Canencia”; número del Elenco 1.011; antiguamente denominado “Los Collados”.

Se ha estructurado cronológicamente y en función de la importancia de los acontecimientos que derivaron en la enajenación de los terrenos, posterior repoblación, ordenación y revisiones del citado monte.

Se ha creído conveniente iniciar el trabajo con una introducción histórica del origen de los montes y en particular del Monte de Utilidad Pública “Perímetro de Canencia”.

Seguidamente se describe el Proyecto de división en perímetros que motivó el proceso administrativo de expropiación y posterior repoblación de las superficies enajenadas.

Le siguen, obviamente, los capítulos relativos a los procedimientos de expropiación y las repoblaciones, para pasar a describir el Proyecto de Ordenación Provisional y sus cuatro posteriores revisiones.

La exposición de estos documentos de gestión se estructura recogiendo y comparando los mismos en apartados parecidos a los que comprendería un proyecto de ordenación: Estado Legal y Estado Natural, Estado Forestal, Uso recreativo, Aprovechamientos, Mejoras, Plan de Aprovechamientos, Plan de Mejoras...

Por último, se incluye un capítulo dedicado a la aplicación de las nuevas tecno-

logías en la ordenación forestal, en particular, para la cuantificación de los recursos maderables de los montes.

Resulta habitual que el texto venga acompañado, en general, al inicio del párrafo, por un número en superíndice –⁽⁰³⁹⁾... – que representa el nombre del documento en formato pdf, que se adjunta con el DVD que se incluye con el libro, del que se ha extraído la información. Cuando en superíndice aparece “A&M” indica una apreciación que hace el autor, del asunto que se trata.

METODOLOGÍA

Se inició el trabajo reuniendo los documentos existentes en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid y digitalizándolos posteriormente por la Empresa Aína-Montero S.L.

La documentación que sobre el tema se encontraba en el Ministerio de Medio Ambiente, ha sido facilitada, en parte, en formato digital. El resto de documentación ha tenido que ser digitalizada por la empresa Aína-Montero S.L.

Recabada la documentación y digitalizada ésta, se procedió a su lectura, resumen y sinopsis de ésta en una base de datos, que se adjunta en el ya mencionado DVD, compatible para la plataforma Windows y Mac OS X.

Con el conocimiento de la información que del monte se extrajo de estos documentos, se procedió a realizar el trabajo de campo, al objeto de contrastar y completar los datos con las personas conocedoras del monte, entre las que se encuentran el personal del Cuerpo de Agentes Forestales y vecinos de Canencia.

AGRADECIMIENTOS

Por último, antes de iniciar la exposición, mencionar aquellas personas relacionadas con este trabajo o que han contribuido a la realización del presente documento:

D. Miguel Allué-Andrade Camacho, quién impulsó la idea de la presente obra mientras era Director General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

D. Antonio L. Sanjuan Bericat, Subdirector de Gestión Territorial, Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

Área de Conservación de Montes de la Dirección General de Medio Ambiente; en concreto, a la Sección I Norte.

D. Pablo Sanjuanbenito García, Jefe de Área de Desarrollo del Plan Forestal de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

D. José Manuel Mangas, Jefe del Servicio de Bienes y Patrimonio Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

D. José María Solano López, Jefe del Área de Planificación y Ordenación Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

D^a. Mercedes Díez Huidobro, Documentalista del Fondo Documental del Monte, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal; Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, sin quien la obtención de documentación hubiera sido más ardua.

D. Luis de Castro, Fotógrafo. Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid.

D. José Antonio Vallejo, Camara y vídeo. Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid.

D. Gumersindo del Peso, Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid.

D. Diego Cuasante Corral, de la Empresa Blom Sistemas Geoespaciales.

Al Ayuntamiento de Canencia de la Sierra, por la documentación gráfica aportada.

Agradecimiento sincero a D. Gervasio Fernanz Jiménez, D. Antonio Martín Ramiro y D. Paulino Martín Domingo, vecinos de la localidad de Canencia, que participaron en la repoblación del Pinar Nuevo; cuya memoria ha permitido rescatar hechos y localizar los viveros temporales que sirvieron de planta al Perímetro de Canencia y a diversas repoblaciones de montes próximos.

REDACCIÓN DEL DOCUMENTO:

D. Alvaro Hernández Alvarez; Ingeniero de Montes. Empresa Aína-Montero S.L.

REVISIÓN DEL DOCUMENTO:

D. Francisco Montero Herranz; Ingeniero de Montes. Empresa Aína-Montero S.L.

D. Pablo Sanjuanbenito García, Jefe de Área de Desarrollo de Plan Forestal de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Co-

munidad de Madrid.

D. Gumersindo del Peso, Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid.

D^a María Concepción Mondedeu y D. José de Grado, de Editorial Solitario, S.L.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

REFERENCIA TERRITORIAL

Se inicia este estudio histórico partiendo de los orígenes de la pertenencia territorial de los terrenos del Valle del Lozoya.

Éstos se integraban pacíficamente a la Comunidad Segoviana en el siglo XII, hecho que duró hasta el siglo XIX, en el que la división territorial española se modificó por Real Decreto de 30 de noviembre de 1833, variándose los límites de las provincias. Estas modificaciones afectaron al Sexmo de Lozoya o de Valdelozoya, constituido por los pueblos de La Alameda del Valle, Bustarviejo, Canencia, Lozoya, El Oteruelo del Valle, Pinilla del Valle, Rascafría y Valdemanco, que pasó a pertenecer a la provincia de Madrid.

LA PERTENENCIA DE LOS MONTES

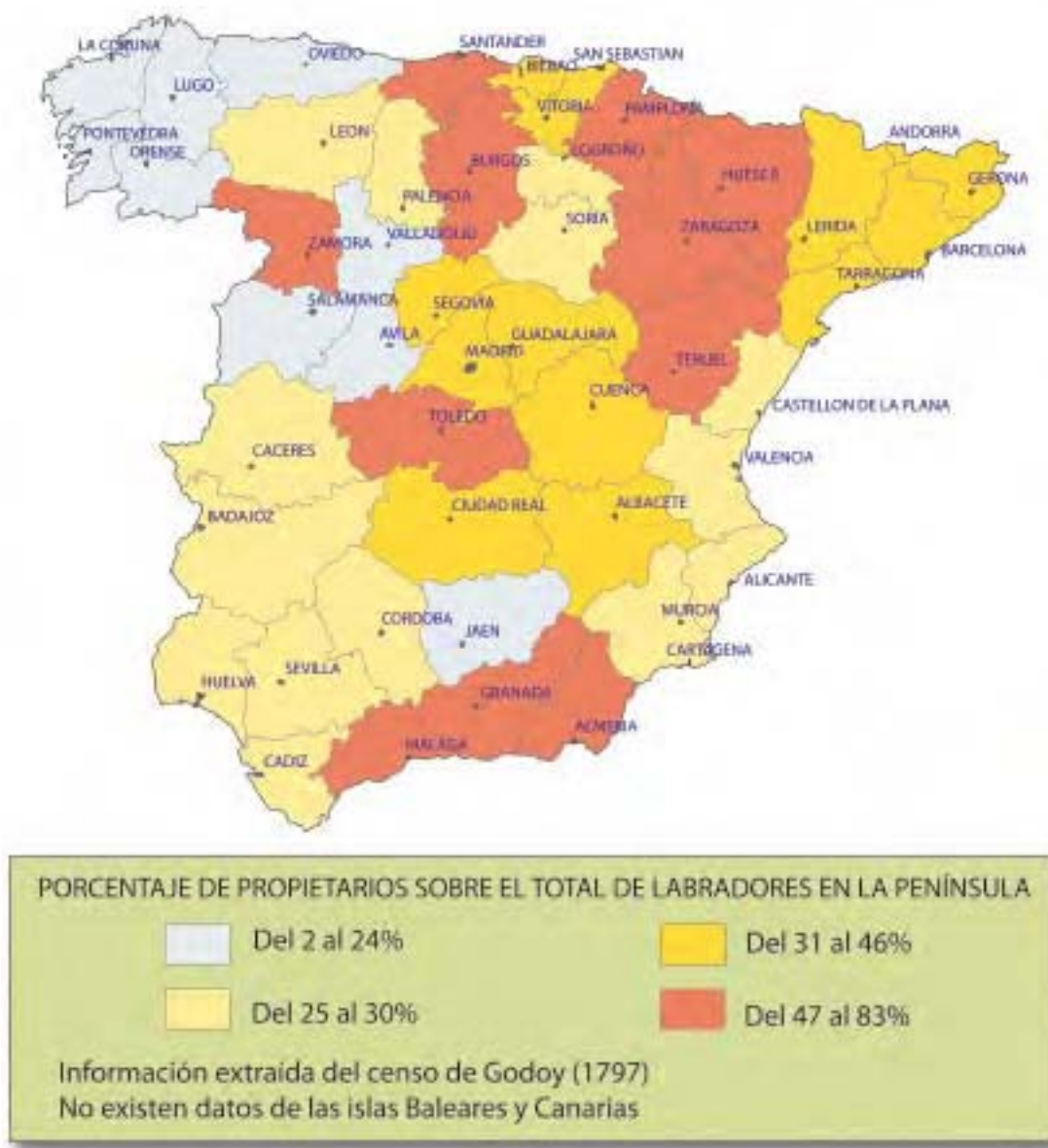
Durante el siglo XVIII, el crecimiento demográfico provocó el consiguiente aumento en la demanda de productos agrícolas y el aumento de las rentas agrícolas por encima del índice general de precios. A la vez, se acrecentó el interés por la tierra de los grandes propietarios, nobleza y clero, que pasaron a interesarse más por la agricultura, coincidiendo con la política ilustrada de recuperar la economía del país, básicamente agrícola, que mantenía sistemas de cultivo arcaicos, con muy bajos rendimientos.

Todo ello agudizó la tradicional polémica sobre la necesidad de una reforma agraria, al tener que procederse a la roturación de nuevas tierras, menos productivas; al

agravarse el problema de los campesinos sin tierra y ante el deseo de la burguesía de invertir sus rentas en el campo.

Las medidas reformadoras que se aplicaron a finales del siglo XVIII tuvieron escaso alcance práctico y el problema no se afrontó sistemáticamente hasta las Cortes de Cádiz (1810 a 1814), en las que triunfaron los partidarios de una solución liberal-burguesa, defensora de los derechos de la propiedad privada.

A comienzos del siglo XIX aproximadamente un 75% del campo español era propiedad de «manos muertas», 4.000.000 de hectáreas de bienes comunales y unos 12.000.000 de hectáreas pertenecían al clero. La Iglesia contaba, además, con los diezmos y primicias, censos, derechos señoriales y exenciones tributarias.



Diseño Aína-Montero S.L.

Las Cortes legalizaron en 1812 la incorporación al Estado de los bienes de las comunidades religiosas extinguidas o reformadas por disposición de los franceses, y en 1813 redujeron a propiedad particular los bienes de propios y comunales.

Suspendidas estas disposiciones durante el período absolutista, fueron puestas de nuevo en vigor durante el trienio constitucional (1820-1823), y, a pesar de su escasa vigencia, dieron lugar a numerosas ocupaciones de tierras y a una intensa agitación reivindicativa, sobre todo entre los jornaleros andaluces. Estas ocupaciones fueron legalizadas por las Reales Órdenes de 1834 y 1837.

LEY DE BIENES NACIONALES DE 1837

La desamortización eclesiástica recibió un gran impulso con la Ley de Bienes Nacionales (1837). Estos bienes debían ser vendidos en pública subasta. La posibilidad de efectuar los pagos en Títulos de la Deuda favoreció en gran medida a sus poseedores, en su mayor parte burgueses.

La finalidad de esta medida fue la consolidación de la Deuda Pública, la obtención de fondos para la Hacienda, arruinada por la guerra carlista, así como asegurar para la monarquía isabelina el apoyo político de los posibles compradores, en un momento realmente difícil para ella. La forma de llevarla a cabo repercutió desfavorablemente en la estructura económica del país.

Las ventas se restringieron en 1845, al subir al poder los moderados (1843-1854), y el Concordato de 1851 solucionó la cuestión con el papado.

LEY DESAMORTIZADORA GENERAL DE 1855

Durante el nuevo período progresista de 1854 a 1856, la Ley Desamortizadora General de 1855, inspirada por Pascual Madoz, “Ley Madoz”, del Partido Progresista y muy ligado a la burguesía industrial catalana, representó el triunfo total del liberalismo, afectando sobre todo a los bienes concejiles, de los ayuntamientos, que debían ser subastados a cambio de Títulos de la Deuda.

Esta ley, suspendida de 1856 a 1858, al liquidar los bienes comunales de los pueblos, perjudicó sobre todo a los campesinos pobres y arruinó las haciendas municipales, a causa de las especulaciones realizadas con los Títulos de la Deuda.

Después del Concordato de 1860, que impuso la reanudación de las ventas de acuerdo con la Iglesia, indemnizada con Títulos de la Deuda al 3%, la desamortización prosiguió normalmente hasta principios del siglo XX.

Entre 1859 y 1865 las ventas fueron muy intensas, con un valor aproximado de 3.000 millones de reales.

Las fincas más valiosas de la Iglesia se hallaban localizadas en Andalucía, Castilla, Extremadura y León, pero la intervención masiva de la burguesía hizo que los más elevados precios de remate y ritmo de ventas se hallasen en Madrid, las Baleares y los litorales catalán y andaluz.

CONSECUENCIAS DE LA DESAMORTIZACIÓN

La desamortización no supuso la entrada del pequeño y medio propietario en el campo español, ya que los compradores fueron en su mayoría miembros de la burguesía industrial y financiera, y grandes propietarios.

La aparición de los nuevos terratenientes burgueses no pareció suponer una racionalización de las formas de cultivo; las inversiones o mejoras técnicas fueron, al parecer, muy limitadas, y los nuevos propietarios se integraron rápidamente en la clase de los antiguos terratenientes.

El considerable aumento del volumen total de la producción, exigido por el crecimiento demográfico, se logró por la roturación de nuevas tierras, en su mayoría marginales, que hicieron bajar los rendimientos medios.

La estructura de la propiedad agraria resultante de la desamortización se ha conservado en líneas generales hasta la actualidad.

LA LEY DE 1 DE MAYO DE 1855 Y LOS MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Esta Ley, en su artículo 2º apartado 6º, exceptuaba de la enajenación “*los montes y bosques cuya renta no crea oportuna el Gobierno*”. Tal ambigüedad se esclarece con la Real Orden de 5 de mayo de 1855, en la que se designaba a la Junta Facultativa de Ingenieros de Montes para que emitiera un informe sobre los montes a exceptuar de la desamortización. Por Orden de 22 de junio de 1855, se aprueba el método para la elaboración de dicho Informe. Éste fue redactado y entregado en tan solo tres meses, destacando aún hoy en día, los ímprobos esfuerzos realizados y la calidad técnica del mismo.

El Informe de la Junta Consultiva de Montes, representa el Documento Básico que sienta los principios filosófico-jurídicos de la Política Forestal Española, siendo el primer documento, de matiz, en terminología actual, claramente ecológico, que estudia, no sólo el medio físico y la vegetación, caracterizando los montes en función de su clima, geología, altitud..., sino también, la función económico y social del mismo.

El Catálogo de Montes de Utilidad Pública tuvo su origen en el referido Informe, pues de él se estableció la doctrina que cuando un monte, independientemente de la formación vegetal que lo pueble, tiene unas características que generan influencias sobre territorios y economías aledañas o sitas en cotas inferiores, debe ser objeto de un estatuto jurídico de protección, que condicione la titularidad; es decir, cuando se declara el monte de Utilidad Pública y se incluye en el Catálogo (José María Abreu y Pidal, 1987).

El referido documento distinguía tres grupos de montes:

1º.- *Montes que no pueden pasar al dominio de los particulares sin exponerse a causar graves daños en la agricultura y en la salubridad del país.* Se incluyen, en general, las áreas de montaña que deberán cubrirse de monte alto.

2º.- *Montes que no se pueden enajenar sin previo reconocimiento científico en cada caso particular.* Se refiere a las zonas bajas, aptas para la agricultura y el monte bajo.

3º.- *Montes cuya venta se puede, desde luego, declarar oportuna sin necesidad de reconocimiento previo.* Son las zonas intermedias de las dos anteriores.

Con él se confeccionó el Real Decreto de 26 de octubre de 1855 que contemplaba tres premisas básicas:

1ª.- Que deben quedar bajo el dominio público, y no pueden, por consecuencia, enajenarse, los montes de abetos, pinabetes, pinsapos, pinos, enebros, sabinas, tejos, hayas, castaños, avellanares, abedules, alisos, acebos, robles, rebollos, quejigos y piornos, cualesquiera que sean sus especies, su método de beneficio y la localidad donde se hallaren.

2ª.- Que se declaren de dudosa venta, y sujetos, por consiguiente, a previo reconocimiento, los alcornocales, encinares, mestizales y coscojares, cualesquiera que sean sus variedades, y sus métodos de beneficio, esto es, ya se aprovechen en monte alto, bajo, o tallar, ya en dehesas de pasto y labor.

3ª.- Que puede procederse, desde luego, a la enajenación de las fresnedas, olmedas, lentiscares, cornicabrales, almezales, zumacales, tarayales, regalizales, alamedas, saucedas, retamares, aulagares, acebuchales, almezales, labiernals, bojedas, tamujares, lauzgatillares, espinares cervales, jarales, tomillares, brezales, palmitares, y demás montes no comprendidos en las dos bases anteriores.

Los informes reiterados de la Dirección General de Ventas de Bienes Nacionales, así como las fuertes presiones políticas, derivan en el Real Decreto de 27 de febrero de 1856, en el que se declaran en venta todos los montes no incluidos en el grupo 1º del Real Decreto de octubre de 1855; aunque “cuando por razones graves lo juzgue conveniente al interés público”, los montes incluso en el grupo 2º podrían excluirse de su enajenación. Por Real Orden de 6 de marzo, se aprueban las Instrucciones que articulan el citado Real Decreto.

La propiedad de los montes queda clasificada genéricamente en tres grupos: Montes del Estado, Montes de Propios y Comunes de los Pueblos, y Montes de los Establecimientos Públicos. Específicamente, se publicó la Real Orden de 6 de marzo en la que se detallaba qué facultativos por provincia se encargarían de la clasificación de los montes.

Los sucesivos cambios de gobierno, liberal o moderado, mantienen o contravendrán dicha Orden, aplicándose el Real Decreto alternativamente en el tiempo.

La Real Orden de 17 de febrero de 1859, al amparo del Real Decreto de 26 de octubre de 1855, distingue, junto con la primera clase definida en el antedicho Real Decreto, los montes de aprovechamiento común –Ley de 1 de mayo de 1855–, las dehesas destinadas al ganado de labor –Ley de 11 de julio de 1956–, y los terrenos desnudos cuya reserva haya sido solicitada –Real decreto de 16 de noviembre de 1859–. Clasificados éstos y los enajenables por su pertenencia, constituirán la Clasificación General de los Montes Públicos, aprobada por Real Orden de 30 de septiembre de 1859.

En ella, en la localidad de Canencia se exceptúan de la desamortización once montes:

MONTE	SUPERFICIE (ha)
Botracino	19
Los Caños	25
Cagarrala	13
Los Collados	64
Dehesa de los Pradejones	80
Las Gargantillas	30
La Horcajada	25
Ladera de la Camorza	643
Los Quemados	24
Tornazuelo	18
La Solana	96

Únicamente se permite enajenar el monte El Plantío, con una hectárea de superficie.

ESTUDIO PREVIO

ESTUDIO PREVIO A LA ENAJENACIÓN DE LOS TERRENOS

⁽⁰⁵¹⁾El documento más antiguo existente “3ª PORCIÓN, CUENCA DEL ARROYO DE CANENCIA. PROYECTO DE DIVISIÓN EN PERÍMETROS. MEMORIA Y PLANOS. 1894” y motivo de futuras repoblaciones, data del año 1894 y corresponde a la Comisión de Repoblación de la Cuenca del Río Lozoya, creada en 1888, en cuyos estudios se diferencian la “Cabecera” y “Zona Central del Río Lozoya”.

El estudio general de la Cuenca del Río Lozoya y su división en tres Secciones y éstas en Porciones, se elevó a la superioridad el 1º de marzo de 1890 y fue aprobado por la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio el 4 de junio del mismo año.

Consecuencia del referido estudio se deriva la propuesta de ejecución de ciertos trabajos, declarándose la Utilidad Pública de aquellos, por Real Decreto de 1 de julio de 1898.

Seguidamente se resume el trabajo referente a la 3ª Porción, Cuenca del Arroyo de Canencia; relativo al Proyecto de División en Perímetros, redactado por el Ingeniero de Montes D. José García Ezquerro, en el que su introducción dice de forma literal:

“Reconocida por Real Decreto de 3 de febrero de 1888 la necesidad de repoblar la cuenca del río Lozoya, porque en ella tienen origen corrientes de agua cuya pureza y permanencia constituyen la condición de existencia de la capital, al hacer el presente trabajo ateniéndose a las instrucciones dadas por Real Orden de 28 de julio del mismo año e impulsados por el deseo de exponer con la mayor claridad posible las cuestiones que en él se estudian, hemos dispuesto su texto en ocho capítulos, siendo el orden y contenido de estos el siguiente:



Puente de la Pasá o Pasada, Arroyo Sestil

1º Necesidad y utilidad del trabajo.

2º Situación de los terrenos sometidos al estudio.

3º Límites y extensión.

4º Orografía.

5º Suelo y Subsuelo.

6º Hidrografía.

7º Clima y Vegetación.

8º Régimen de las aguas. Establecimiento de las zonas de repoblación y división en Perímetros.”

Por su trascendencia se resumen los aspectos de mayor interés de dicho documento.

SITUACIÓN DE LOS TERRENOS SOMETIDOS AL ESTUDIO

Los límites de la superficie de estudio se marcan en “Peña Redonda”, “Peña de los Canencianos”, “Mondalindo” y el mojón divisoria entre Alameda del Valle, Oteruelo del Valle y Canencia; con coordenadas geográficas entre los 40° 50' 50” y 40° 54' 31” de latitud norte, y los 0° 0' 29” y 0° 7' 47” de longitud oeste, según el meridiano de Madrid. Las coordenadas geográficas de los vértices extremos son:

Coordenadas geográficas de los vertices extremos.

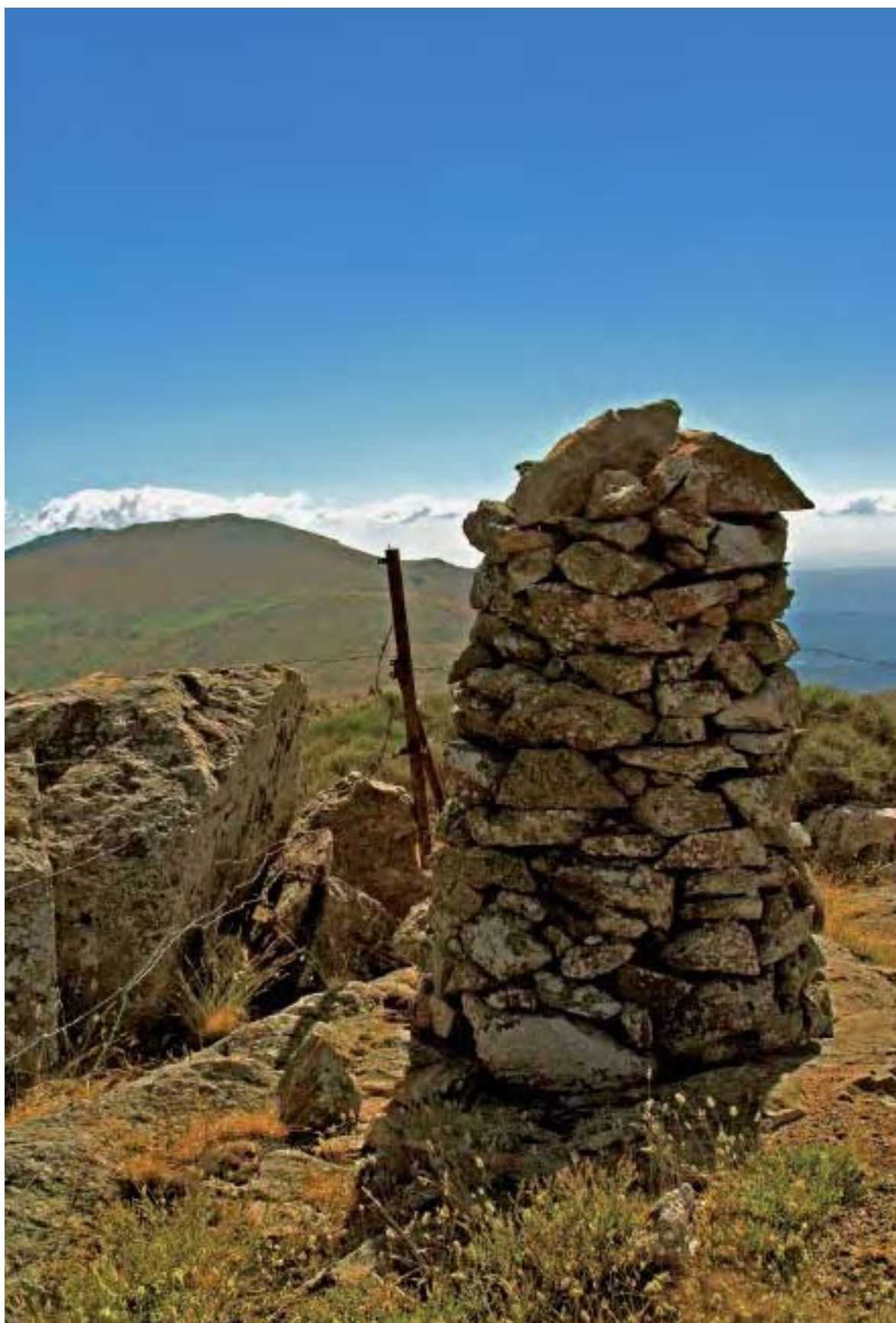
Nombres de los vertices	Extremos que les corresponden	Latitud			Longitud		
		°	'	"	°	'	"
<i>Peña Redonda</i>	<i>Norte</i>	40	54	31	0	2	20
<i>Peña de las Conencianas</i>	<i>Sur</i>	40	50	50	0	6	10
<i>Mondalinda</i>	<i>Este</i>	40	52	53	0	0	28
<i>Mojón de los terminos</i>	<i>Oeste</i>	40	51	41	0	7	47

Dentro del referido polígono, únicamente se consideran los terrenos incluidos en la provincia de Madrid, partido judicial de Torrelaguna y termino municipal de Canencia.

“El recorrido de la porción resultaba tan difícil como fatigoso, por la falta de caminos y lo quebrado del terreno. Los únicos caminos que en parte lo cruzaban, eran los que unían el pueblo de Canencia con las localidades de Buitrago y Miraflores; aunque, por su estado de conservación y las pronunciadas pendientes de su trazado, no diferían en mucho de las abundantes trochas y sendas existentes, creadas por la ganadería, y en la que por muchos tramos resultaba imposible transitar, incluso a caballo.”

LÍMITES Y EXTENSIÓN

Se inicia la descripción de los límites del área de estudio en el mojón común a los tres términos municipales de Canencia, Alameda del Valle y Oteruelo del Valle, al extremo noroeste del perímetro de estudio. Partiendo de él se seguía, en dirección este, la mojonera que materializaba los límites entre Canencia y Alameda del Valle, por los Altos del Hontanar, hasta el Arroyo del Herrero, que materializaba el límite hasta confluir con el Arroyo de Canencia. Se proseguía este último hasta llegar al paso de la senda de Canencia a La Morcuera. Desde dicho lugar, en dirección este, el límite recorría la falda de La Camorza, por una de las eras del pueblo. Según tal dirección se seguía hasta llegar al Arroyo del Batán, por el que, aguas arriba, se llegaba a unas peñas, situadas frente a la esquina de las huertas, donde el límite se separaba a la izquierda del arroyo para salvar la presa del “Molino de Egues”. Superado el obstáculo se continuaba el arroyo hasta las citadas peñas. Desde ellas



Hito de Cabeza de la Braña con Mondalindo al fondo



Tres Mojoneras

se tomaba la dirección del Barranco de San Sebastián, bajando el mismo hasta llegar a las propiedades de D. Martín Esteban. De tal lugar y en dirección este, hasta Peña Gorda.

Al norte, sur y oeste, el límite se manifestaba en las mojoneras divisorias entre términos municipales. Así, al norte el límite se encontraba en la divisoria con Pinilla del Valle y Lozoya; al sur con los términos municipales de Buitrago, Miraflores de la Sierra y Oteruelo del Valle; y al oeste con Oteruelo del Valle.

Su cabida es de 2.833 hectáreas y 60 áreas según se refleja en la tabla siguiente, extraída del mencionado documento:

Cabida.

<u>Propiedad</u>	<u>Hectareas</u>	<u>Areas</u>
Particular ---	1.850	40
Pública ----	973	20
<i>Total</i>	2.833	60

OROGRAFÍA

Se describe el área incluyéndola en la parte de la Cordillera Carpetovetónica denominada Sierra de Guadarrama. Se describe la formación del Valle del Lozoya, que dio lugar a tres pequeñas cordilleras, de las que una de ellas está formada por Peña Lara, Cabeza del Hierro Mayor, Cabeza del Hierro Menor y la Najarra, por las que pasa la divisoria de la cabecera de la cuenca y de la porción objeto de estudio.

Tras una reseña de los tres sistemas montañosos, pasa a describir la orografía del valle de Canencia desde el puerto con el mismo nombre, al que le otorga una altitud de 1.720 metros. El referido valle lo define en sus inicios, como estrecho, para progresivamente ir ensanchándose entre laderas muy escarpadas. Su forma es triangular, con los vértices en Mondalindo, La Morcuera y la confluencia del Río Lozoya con el Río Canencia. En sus laterales destacan los altos del Hontanar, El Espartal y Cachiporrilla, que forman una loma divisoria entre las cuencas del Lozoya y Canencia; La Junciana (Cerro de la Genciana actual); y La Braña, en otro lateral; y en el tercero, Peña Gorda y el cerro de la casa de Juan Fernández Mondalindo.

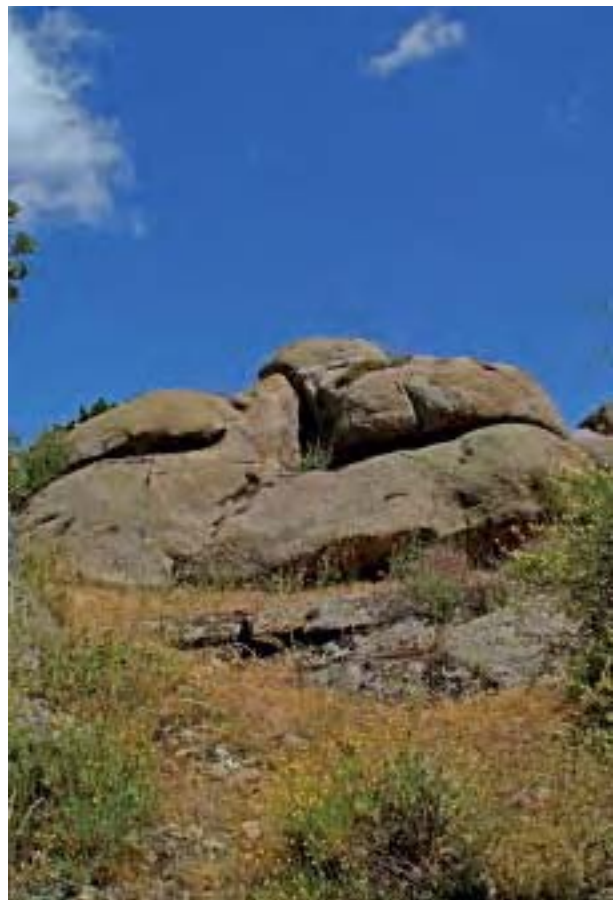
SUBSUELO Y SUELO

Inicia su descripción comentando que es el gneis *“la roca cristaphítica y una de las que caracteriza el terreno primitivo en el período arcaico”*.

Al este del área de estudio el gneis se presenta con poca mica y cuarzo y al oeste, especialmente en Mondalindo, es gneis micáceo. El “granito de grano medio”, aflora y se extiende con contorno irregular desde el pastizal de Collado Hermoso y laderas de La Braña y Junciana (Genciana), hasta el Arroyo del Toril y las Peñas de los Altares.

La inclinación de los bloques de gneis es ligera, de oeste a este, muy alterada por las numerosas irrupciones del granito.

Comenta la existencia de gneis anfibolítico y en las laderas de la Braña,



Roquedo de Peña de los Altares

que vierte aguas al arroyo de Roblellano, donde se recogieron algunos ejemplares de pirita de hierro arsenical.

Los suelos los define, en general, como arenoso-arcillosos, formados por arena cuarzosa, arcilla y mica en proporción variable.

Tanto en la cumbre como en la ladera del Mondalindo, así como en la vertiente derecha del Arroyo Canencia, resulta habitual una pedregosidad de cantos aristados.

En lo referente a la profundidad de los suelos, van de esqueléticos en las cumbres, a relativamente profundos en las hondonadas y, en particular, en el nacimiento de los arroyos Roblellano y Matallana. En menor grado en El Toril y Mojonavalle.

Aquí se comenta que cuando las pendientes son pequeñas los suelos están empraizados, hecho que contrasta con el resto de la *Porción* en estudio, y viene a confirmar, *“por la cantidad de mantillo que contiene, que en época no muy lejana fue la Porción un monte alto, hecho que ha sido conocido por algunos naturales del país”*. Obviamente esta afirmación nos llevaría a finales del siglo XVIII, principios del XIX.

HIDROLOGÍA

Afronta este apartado comentando la localización del nacimiento del afluente más relevante del Río Lozoya, el Arroyo de Canencia, que brota en el paraje de El Chorrillo, donde vierten aguas los altos del Hontanar, Junciana (Genciana), El Chorrillo y las filtraciones de La Morcuera. Este pequeño arroyo no adquiere relevancia hasta su confluencia con el Arroyo de los Tejos.

La cabecera de la cuenca está formada por las laderas de los altos de Hontanar y la Junciana (Genciana). Su vertiente derecha por los declives de la Junciana (Genciana), Cabecera de la Braña, Mondalindo y el cerro de la casa de Juan Fernández. La vertiente izquierda por las faldas de los altos del Hontanar, El Espartal y Cachiporrilla.



Chorreras del Arroyo del Toril



Tramo medio del Arroyo del Sestil

Arroyo de la Tejera, Arroyo Husero, Arroyo Cebadillas, Arroyo Sancho Longo y Arroyo de la Tejera.

Se indican como los de mayor relevancia el Arroyo del Batán y el Arroyo Estepares, que juntos aportan al Río Canencia dos tercios de su caudal.

Seguidamente el autor hace una descripción de los diferentes arroyos enumerados, así como de sus cuencas vertientes.

El Arroyo de El Batán es la suma de los arroyos de Roblellano y Matallana.

El Arroyo Roblellano posee, un poco antes de su desembocadura, un salto denominado Chorrera del Roblellano.

Se explica que la cuenca de este arroyo posee un grado de erosión considerable, acogiendo menos vegetación que la existente en el Arroyo de Matallana.

La erosión de ambos cauces es tal, que en su confluencia resulta imposible acceder al mismo por su profundidad.

Prosigue mencionando la cuenca del Arroyo Matallana, donde es habitual la presencia de praderas naturales, y en sus laderas y cimas, el piorno formando densas manchas.

El Arroyo Estepares, por el volumen de agua que llevaba, lo considera tanto o más

La divisoria de la vertiente izquierda de la cuenca se materializa en las divisorias, amojonadas, con los términos municipales de Alameda del Valle, Pinilla del Valle y Lozoya.

Se hace mención de la diferencia entre la vertiente derecha e izquierda en cuanto al terreno, muy quebrado y con fuertes pendientes a la derecha; siendo los suelos poco profundos y pedregosos. En la vertiente izquierda, las pendientes son más suaves, con suelos más profundos y vegetación de melojo a excepción de la cabecera y el Arroyo de las Cebadillas.

Se mencionan los arroyos más representativos que vierten aguas al Arroyo de Canencia, por su margen derecha: Arroyo del Cerezo, Arroyo de los Tejos, Arroyo Estepares y Arroyo Batán. Por su izquierda: Arroyo Chorrillo, Arroyo Acebedas, Arroyos Cimerero y Bajero,

importante que el Arroyo de Batán.

Considera la cuenca de los Arroyos Cuevas y Estepares como una de las más secas de la Porción en estudio, pues aunque posee muchos cursos de agua, durante el estiaje se quedan secos. Se aduce que tal circunstancia se debe a la alta descomposición que presenta el granito, creando suelos sueltos, escasos en materias arcillosas y sustancias solubles, a través de las que el agua se filtra a gran profundidad.

Sin embargo, en los nacimientos de los Arroyos de los Tejos, Toril y Mojonavalle, el terreno exhibe praderas naturales de pequeña extensión, buen suelo y humedad abundante, que se refleja en los numerosos manantiales permanentes.

El referido Arroyo de Mojonavalle, tras atravesar una pradera, se precipita en una cascada denominada “Chorrera de Mojonavalle”, vertiendo aguas poco más abajo al Arroyo de El Toril.

Aguas abajo de tal confluencia el paisaje resulta *“pintoresco por lo accidentado del cauce, pendiente de las vertientes, y peñascos que en ésta aparecen caprichosamente esparcidos en medio de una frondosa vegetación en la que se destacan entre zarzas, espinos y jabinos, los pobos, tejos, acebos y algún pino silvestre”*. En estos parajes los suelos son profundos y húmedos, destacando la Fuente de la Yedra, situada a media ladera de la margen izquierda.

Por último, apunta que el Arroyo de los Tejos confluye con el Arroyo de Canencia frente al acebar bajero.



Tramo bajo del Arroyo del Sestil

CLIMA Y VEGETACIÓN

Los datos meteorológicos se obtuvieron de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes en San Lorenzo y el que tenía, en el Real sitio de San Ildefonso, la Comisión de Ingenieros de Valsain.

En lo referente a la vegetación, menciona la existencia de 4 a 6 ejemplares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) *“lozanos y vigorosos”* y que el melojo (*Quercus pyre-*

Barómetro

	Altura a las 9 mañana	Altura a las 3 tarde	Altura media diaria	Altura máxima	Altura mínima	Desviación extrema	Desviación media
Diciembre	667,53	666,46	666,71	672,47	660,34	12,13	1,07
Enero	668,30	664,63	665,97	676,92	660,34	16,58	0,31
Febrero	663,79	662,33	662,76	667,33	659,50	7,83	0,37
Marzo	666,61	665,70	666,16	669,79	658,33	11,46	0,12
Abril	661,38	660,70	661,05	667,39	642,31	25,08	1,28
Mayo	660,61	660,07	660,34	667,06	653,01	14,05	0,62
Junio	664,64	664,18	664,41	667,37	657,82	9,55	0,37
Julio	665,26	664,60	664,92	667,32	660,41	6,91	0,67
Agosto	664,74	664,33	664,58	667,77	660,76	7,01	0,70
Septiembre	664,76	664,04	664,40	667,40	657,43	10,97	0,33
Octubre	664,01	663,46	663,71	667,37	661,76	5,61	1,02
Noviembre	663,36	662,81	663,05	670,95	656,36	14,59	1,11
Diciembre	663,34	664,47	664,92	673,47	660,39	23,08	0,36
Enero	662,77	662,77	662,53	669,89	649,31	20,58	0,61
Febrero	664,34	664,34	664,64	667,62	657,32	10,30	0,77
Marzo	664,04	663,36	663,67	670,39	651,76	18,63	0,39
Abril	664,30	663,38	663,91	672,47	643,31	29,16	0,34



Temperatura.

	Temperatura media	Observaciones diarias			Máxima al sol			Máxima a la sombra			Temperatura referida			Temperatura mínima diaria		
		Méjor	Menor	Última	Méjor	Máxima	Mínima	Méjor	Máxima	Mínima	Méjor	Máxima	Mínima	Méjor	Máxima	Mínima
Diciembre	27	18.7	12.7	4.0	24.3	24.6	7.0	8.2	12.4	2.4	12.3	12.1	4.8	2.5	2.6	8.6
Enero	32	25	12.8	5.5	26.9	26.6	4.7	9.4	12.2	2.5	12.0	18.6	4.8	1.7	4.4	6.8
Febrero	-	-	-	-	12.1	21.7	5.1	-	-	-	-	-	-	4.7	4.0	4.4
Marzo	-	-	-	-	22.8	22.5	3.2	-	-	-	-	-	-	1.1	4.8	7.8
Abril	28	18.6	17.2	4.3	24.0	24.4	3.4	14.8	26.2	3.4	2.6	16.2	1.8	4.1	13.6	2.5
Mayo	14.3	12.1	24.4	4.8	24.3	23.3	2.9	16.0	24.4	2.6	7.9	2.9	1.4	4.3	12.5	1.8
Junio	16	12.1	24.8	3.7	26.6	41.0	17.5	21.7	31.2	14.0	3.1	12.1	3.8	8.4	12.8	2.8
Julio	20.3	18.7	24.6	2.6	26.0	44.1	24.9	22.9	33.8	24.0	8.2	13.9	4.2	13.0	24.2	6.0
Agosto	20.6	18.2	21.8	12.0	28.7	48.0	28.8	22.8	33.8	22.0	8.9	12.2	3.7	14.3	18.6	3.4
Septiembre	16	12.3	24.0	3.8	26.2	27.2	11.8	22.0	26.2	16.5	7.7	11.9	1.4	3.1	12.4	4.4
Octubre	11.8	14.0	18.8	1.0	22.0	24.8	2.2	12.9	24.8	7.2	6.4	16.2	4.3	4.6	15.8	2.0
Noviembre	6.5	3.2	12.2	2.0	14.0	28.1	4.4	11.2	16.2	4.8	3.7	12.0	4.2	2.4	8.2	7.8
Diciembre	-	-	-	-	19.3	24.2	3.3	-	-	-	-	-	-	1.3	4.4	8.8
Enero	-	-	-	-	24.1	27.2	2.9	-	-	-	-	-	-	2.4	12.2	1.8
Febrero	12.7	14.0	24.8	3.7	26.7	42.0	17.5	22.0	32.8	14.5	8.1	12.1	2.8	10.0	24.4	2.8
Marzo	11.5	15.2	24.2	1.0	22.7	22.2	4.0	17.1	24.2	4.8	6.4	11.0	4.2	3.2	12.4	2.8
Abril	-	-	-	-	25.8	42.0	4.6	-	-	-	-	-	-	4.4	20.0	8.6

Meteoros acuosos.

	Lluvia		Nieve		Humedad relativa	Temperatura relativa	Evaporación
	Días	Cantidad Milímetros	Nieve	Cantidad Centímetros	Centésimas	Milímetros	Milímetros
Diciembre	0	2.4	-	-	26	3.7	1.7
Enero	8	27.4	1	4.0	37	4.0	1.4
Febrero	14	110.5	1	2.2	32	4.3	1.0
Marzo	1	2.4	1	0.1	23	3.8	4.2
Abril	14	71.4	4	2.8	24	2.0	2.0
Mayo	18	147.4	-	-	24	2.7	3.2
Junio	16	127.3	-	-	27	2.7	2.7
Julio	4	17.2	-	-	22	16.3	3.2
Agosto	2	11.2	-	-	22	12.2	4.8
Septiembre	7	37.5	-	-	26	12.2	2.1
Octubre	18	116.7	-	-	32	4.2	2.7
Noviembre	19	120.2	2	24.2	22	2.4	1.6
Diciembre	24	121.8	2	16.0	22	4.2	1.6
Enero	28	122.2	2	2.7	21	3.3	4.3
Febrero	22	120.3	-	-	27	12.6	2.2
Marzo	20	221.3	4	24.2	27	8.3	1.3
Abril	14.2	277.2	8	27.3	26	7.2	4.6

*naica) al que en el documento se le denomina *Quercus toza*, “que en época no lejana formó una espesa masa que cubría por completo casi todo el término de Canencia, hoy sólo existe en las laderas de Cachiporrilla y parte de los altos de Hontanar, en estado decadente y en camino de llegar a desaparecer, bajo la acción combinada del pastoreo, aprovechamientos fraudulentos y roturaciones”.*

De los cultivos indica que los más importantes son el centeno, la patata, el lino y legumbres.



Pino vetusto del Pinar Viejo, anterior a su repoblación

RÉGIMEN DE LAS AGUAS.- ESTABLECIMIENTO DE LA ZONA DE REPOBLACIÓN Y DIVISIÓN EN PERÍMETROS

Considera el régimen de la cuenca como torrencial.

Los aforos registrados a lo largo de los años arrojan una progresiva disminución del volumen de agua transportado.

La tabla siguiente muestra tal deducción:

*Promedios del caudal de aguas del río
Lozoya en las épocas de mayor sequía del año*

<i>Año</i>	<i>Mes</i>	<i>Litros por segundo.</i>
1852	Septiembre	2.200
1853	Agosto	1.920
1854	Septiembre	1.171
1855	Agosto	1.598
1856	Octubre	1.257
1857	Agosto	1.155
1858	Agosto	538
1859	Septiembre	347
1860	Agosto	746
1861	Septiembre	373
1862	Agosto	810
1863	Agosto	1.096
1864	Septiembre	540
1865	Septiembre	627

La disminución progresiva del caudal se estima originada por la desaparición de la masa arbolada de los montes que conforman la cuenca hidrográfica. Considera irrefutable tal afirmación, no sólo por la lógica que aporta, sino por los trabajos empíricos que en la materia se ha investigado por prestigiosos científicos europeos, como Benssingualt y Becquerel; Ebermayer, Elyse, Reclus, Viollet-Leduc...

Así, tras desarrollar y exponer el ciclo hidrológico del agua, afirma que la desa-



partición del arbolado, unida a la orografía del terreno y el tipo de suelo existente, ha motivado que los materiales que forman el suelo hayan sido arrastrados, quedando estos compuestos por una débil capa o por la roca madre subyacente.

Dado el estado de degradación de los terrenos en estudio, considera improcedente la roturación de laderas y algunas cumbres, de terrenos para el cultivo de centeno.

“Para normalizar el régimen de las aguas y aumentar el número y caudal de los manantiales es indispensable la reposición de las masas arbóreas en todos los terrenos en que han desaparecido y es indispensable su presencia para la existencia de los manantiales ó para que las aguas se distribuyan en la proporción debida entre la evaporación, la filtración y la corriente superficial”.

Tras una minuciosa descripción de las investigaciones efectuadas en Europa, resume que, en lo que a evaporación se refiere, un suelo arbolado evapora 4 a 5 veces menos agua que una zona rasa; que durante la época calurosa, las pérdidas de agua en un monte arbolado son un 78% menos que en una zona desprotegida de vegetación; de tal porcentaje, un 25% es debido a la cubierta y un 53% al monte propiamente dicho.

Atendiendo al régimen y permanencia de las aguas, propone que deberán constituir la 3ª Porción de la Sección 1ª, la cuenca del Arroyo de Canencia, hoy en día despoblada. No obstante, resalta la existencia de propiedades particulares de propios



Efecto de la erosión

del pueblo de Canencia, que necesitan éstas para poder cultivar y mantener la ganadería. Igualmente comenta la presencia de algunas matas de “roble” (*Quercus pyrenaica*), en monte bajo, que aunque de un modo imperfecto protegen el suelo, no se considerarán. Por todo ello, sólo se incluyen aquellos terrenos que *“por sus condiciones manifiestan con toda claridad es imprescindible proceder a su inmediata repoblación”*.

Aunque las áreas cultivadas y matas de “roble” queden excluidas de la repoblación, ve la necesidad de su ordenación; los rebollares o melojares antes de que desaparezcan por el intensivo pastoreo, su roturación o aprovechamiento abusivo; así como los cultivos, no se admitirán en áreas con peligro de erosión o pérdidas de suelo, y *“debe obligarse a que se practiquen de forma conveniente para atenuar en lo posible los arrastres del suelo por las aguas”*.

Seguidamente diferencia los perímetros, mencionando sus límites naturales:

El 1^{er} Perímetro queda separado del segundo por *“la linde de terrenos públicos y particulares que nacen en Collado Hermoso y el Arroyo de Canencia como correspondiéndoles terrenos de las cuencas de los arroyos del Toril, Mojonavalle, Canencia, Niesto y Tejos.*

El 2º Perímetro está separado del 3º por una línea compuesta de la división de aguas que pertenece a la Camorza, la que une ésta con la confluencia de los arroyos

Matallana y Roblellano y parte del Arroyo del Batán.

El segundo perímetro comprende los terrenos situados en las cuencas de los arroyos Roblellano y Matallana, y el 3º todos aquellos que por su naturaleza y estado del suelo son de menor importancia hidrológica”.

Por ser de dominio público y encontrarse en la cabecera del arroyo principal, se le da preferencia en la repoblación al Perímetro I, siguiéndole el II y, por último el III. Este último queda relegado a tal lugar por su menor importancia hidrológica; aunque, por el estado de sus suelos, tendría preferencia sobre los anteriores.

PROCEDIMIENTOS DE EXPROPIACIÓN

PROCESOS DE EXPROPIACIÓN, DESLINDE Y AMOJONAMIENTO

⁽¹⁰⁷⁾Consecuencia del estudio y división en perímetros de la cuenca del Río Canencia –1ª Sección, Porción 3ª, Perímetro I; posteriormente modificada a Sección 2ª, Perímetro I-, se inicia el proceso administrativo para la expropiación de los terrenos, adquisición de éstos o establecimiento de convenios, contratos..., que posibilite a

la Administración hacer uso de los mismos, para lo cual, el 2 de julio de 1898 se publica en la Gaceta de Madrid, la declaración de utilidad pública, a efectos de su expropiación forzosa, de los terrenos incluidos en el primer perímetro de la primera porción, de la sección primera de la Cuenca del Río Lozoya.

Por Real Orden de 19 de septiembre de 1902, se declaran de Utilidad Pública los trabajos hidrológico forestales en la Zona alta de la Cuenca del Río Lozoya.

El 30 de abril de 1908 se declaró la necesidad de la ocupación de los terrenos a efectos de su repoblación.

Mediante dos convenios y una expropiación forzosa, se enajenaron los terrenos.

Visto el expediente instruido con el fin de que se declaren de utilidad pública, á los efectos de la expropiación forzosa, los trabajos hidrológico forestales proyectados por la Comisión de repoblación de la cuenca del Lozoya en el primer perímetro de la primera porción, sección primera de dicha cuenca:

Vistos los artículos aplicables al caso de la ley de Expropiación de 10 de Enero de 1879 y del reglamento dictado para su ejecución en 13 de Junio del mismo año;

Considerando que, cumplido lo preceptuado en el artículo 13 de la expresada ley, no se ha deducido reclamación alguna en contrario; y

Considerando que por Real decreto de 19 de Julio último han sido declarados de utilidad pública análogos trabajos en el perímetro de la tercera sección, titulado Cuencas de los Arroyos Redubís y Boñredillo;

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de Fomento, de acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el Rey D. Alfonso XIII, y como Rma. Regente del Reino,

Vengo en declarar de utilidad pública los mencionados trabajos para todos los efectos de la expropiación forzosa de los terrenos comprendidos en dicho primer perímetro de la sección primera de la cuenca del Lozoya.

Dado en Palacio á primero de Julio de mil ochocientos noventa y ocho.

MARIA CRISTINA

El Ministro de Fomento,
Germán Gamazo.



Pastizal de Collado Hermoso

⁽⁰⁵⁵⁾El primer convenio se inicia tres años más tarde, el 17 de septiembre de 1911, cuando la Villa de Canencia acuerda en sesión ceder al Estado, para trabajos Hidrológico-Forestales, el Monte Público número 72 “Los Collados”, ya constituido como perímetro de repoblación denominado “Canencia”.

El Perímetro poseía los siguientes límites:

Norte: Arroyos Huseros y Canencia.

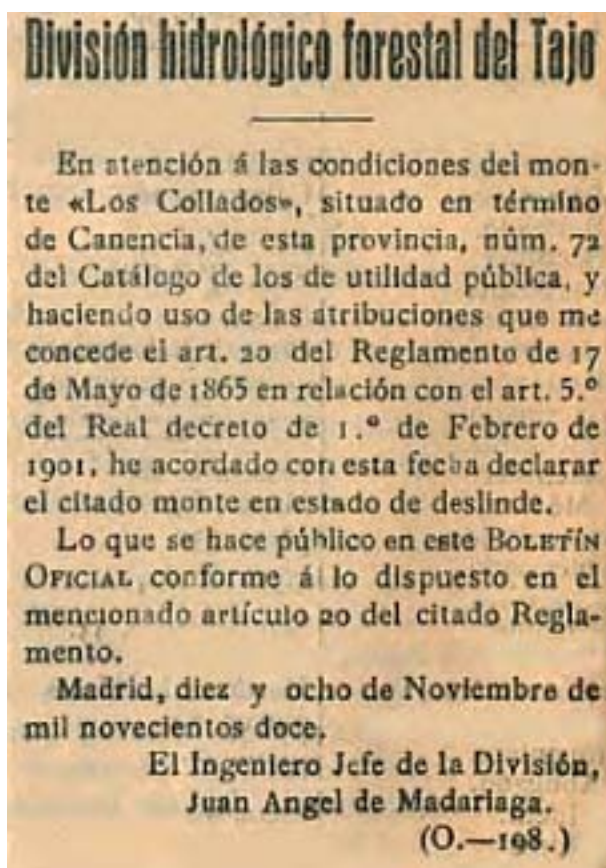
Este: Arroyo del Toril y terrenos particulares.

Sur: Términos de Bustarviejo y Miraflores.

Oeste: Términos de Alameda y Oteruelo del Valle.

⁽⁰⁵⁴⁾La cabida reflejada en el Catálogo de 1862 asignaba al predio una superficie de 150 hectáreas, y su posterior revisión, Catálogo de 1901, una extensión de 193 hectáreas. El Ayuntamiento de Canencia mantenía que la superficie era muy superior a la catalogada, por lo que, con anterioridad a la referida cesión, se constituyó una Comisión, que el 30 de agosto de 1911, conjuntamente con el perito designado por la 4ª División Hidrológica Forestal y particulares de los terrenos en entredicho, se procedió a marcar y determinar sobre el terreno los límites provisionales, sobre todo los referentes a la divisoria este.

^(052; 054; 058)El expediente de cesión fue aprobado por Real Orden de 14 de diciembre de 1911. En él se admitió la enajenación de los terrenos por una cantidad de



40.000 pesetas (240,40 €), a abonar en tres plazos. Los dos primeros se abonaron directamente, sumando un total de 25.000 pesetas (150,25 €), y el tercero se incluyó en el Plan de Aprovechamiento de pastos para el año 1912-1913. Sacado a información pública el Pliego de esta subasta, vecinos de Canencia advirtieron que se incluía dentro de la superficie de aprovechamientos la finca “La Acebeda”, adquirida por 76 vecinos del pueblo en 1891. Por ello, se decide deslindar la superficie cedida al Estado, por lo que el Ayuntamiento publica en el Boletín Oficial de la Provincia, el 21 de noviembre de 1912 el anuncio de la declaración del estado de deslinde.

En la memoria preliminar de este deslinde, redactada en diciembre del mismo año, se menciona que, hasta la fecha, se han repoblado 200 hectáreas en el Perímetro y que el terreno que cede el Ayuntamiento de Canencia, posee algún pino silvestre (*Pinus sylvestris*), vetusto, en las partes altas, y melojo (*Quercus pyrenaica*), completamente arruinado por la ganadería, en las partes bajas. También, en los arroyos, abedules (*Betula pubescens*).

Igualmente se advierten servidumbres de paso: del camino que une Guadalix y Bustarviejo con Rascafría y de un cordel que sube el Río Canencia y transcurriendo por el límite del monte, aunque por su interior, se dirige hacia la Morcuera, donde enlaza con otro ramal que se desprende de la Cañada Segoviana.

El levantamiento topográfico, previo, realizado posteriormente por la División Hidrológica Forestal, arroja una superficie de 989,25 hectáreas.

^(059; 062)El 15 de julio de 1913 acude al monte, para su deslinde, “*el personal facultativo y de vigilancia del ramo, una pareja de la Guardia Civil, la Comisión del Ayuntamiento del pueblo de Canencia, compuesta por el Alcalde, el Síndico y tres Concejales, los prácticos y varios particulares propietarios de las fincas colindantes, no concurriendo representación alguna de los Ayuntamientos de los pueblos limítrofes, con excepción de Bustarviejo que comisionó al efecto a un práctico; oportunamente concurrió también el Visitador de ganadería de Canencia, designado por la Asociación General de Ganaderos*”

^(061; 060)Acabado el trabajo de campo, se expuso a información pública el expediente, con la correspondiente publicación en el Boletín Oficial de la Provincia en fecha de 24 de septiembre de 1913.

⁽⁰⁵³⁾Pasado el plazo correspondiente sin que hubiera alegación alguna y revisado el expediente, se propone su aprobación con la propuesta del reconocimiento para el monte público, de una cabida de 1.000,76 hectáreas, sin enclavado alguno, con los siguientes límites:

Norte: Arroyo del Chorrillo y Río de Canencia.

Este: Arroyo del Toril y propietarios particulares.

Sur: Términos de Bustarviejo y Miraflores de la Sierra.

Oeste: Término de Oteruelo del Valle y Arroyo del Chorrillo.

Igualmente se propone, que una vez consolidada la adquisición de monte por el Estado, se proceda a su comunicación a la Inspección de Deslindes del Cuerpo de Ingenieros de Montes, para la modificación de su pertenencia, y se supone, de su superficie, en el Catálogo.

En la descripción del límite este se debió confundir el Arroyo de los Cerezos con el Arroyo del Toril, pues este último está situado al oeste del monte.

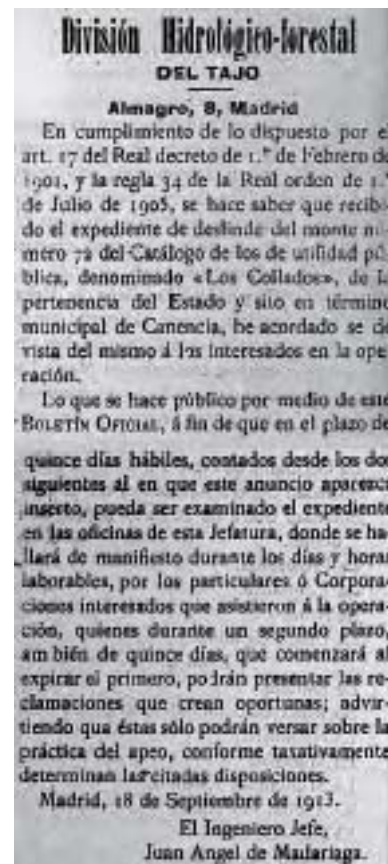
Por Real Orden de 19 de junio de 1914 se aprueba el deslinde.

La finca “La Acebeda” excluida, limita con el monte entre los vértices 87 y 118.

⁽⁰⁴⁸⁾El segundo Convenio afecta a la propiedad de “La Acebeda”, que al deslindarse y excluirse de la superficie del monte, se sustituyó por otra parcela, de 91,75 hectáreas. La cabida real del monte, excluyéndose ambas parcelas, se determinó en 909,01 hectáreas.

Por Real Orden de 23 de diciembre de 1914, por convenio, pasaron a pertenecer al Estado las 91,75 hectáreas incluidas en el referido deslinde. Por 8.451,25 pesetas (50,79 €).

⁽⁰⁶³⁾Con fecha de 17 de marzo de 1916, se redacta la propuesta de amojonamiento del monte, en cuya memoria se propone la ubicación de 150 mojones y la categoría de cada uno de ellos. Así, se inicia tal descripción sugiriendo la colocación del primer mojón, hito de primer orden, en la confluencia del Río Canencia con el Arroyo del Toril (en realidad el Arroyo de los Cerezos), límite más septentrional y de mayor afluencia de personas, por tratarse de la entrada natural al monte.



^(057 y 064) Con fecha de 5 de septiembre de 1916, se publica el anuncio de amojonamiento para el 5 de octubre del mismo año. Ejecutándose éste en tres días sin que hubiera habido ninguna alegación, aunque sí variación en 4 mojones; en el punto 66, en el que se ubicó un hito de primer orden en vez de segundo, ya que al hacer el desbaste de la piedra, resultó que su tamaño era más adecuado para hacer un mojón grande que pequeño, por el mismo coste. Igualmente, en lo relativo a los hitos 129, 130 y 149, éstos quedaron algo apartados de su ubicación marcada en el deslinde, para evitar que las avenidas del Río Canencia pudieran arrancar y arrastrar los mismos.

Se pusieron 9 hitos de primer orden, 42 de segundo orden y 42 señales.

El trabajo se refleja en un plano escala 1: 5.000, con la cabida de 1.000,76 hectáreas.

El 26 de marzo de 1917, por Real Orden, se aprueba el amojonamiento.

^(003; 108) En la ficha correspondiente al inventario de fincas rústicas del Patrimonio Forestal del Estado figura que, por Real Orden de 14 de diciembre de 1911, 23 de diciembre de 1914 y 3 de noviembre de 1941, se compran y expropian diversas propiedades particulares y del Ayuntamiento de Canencia. El motivo: “Para repoblación forestal y mejora de pastizales”.

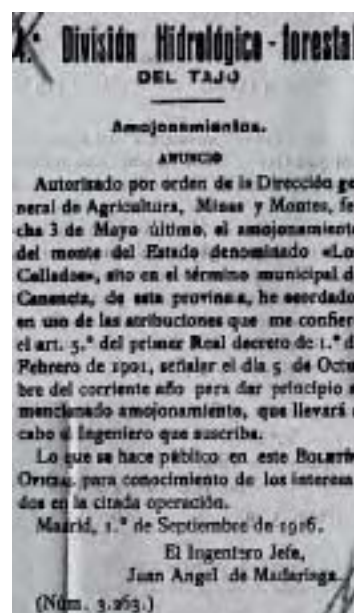
Los particulares afectados son: D^a. María Donoso y Fernández del Pozo, D. Francisco Parra, D. Jacinto Donoso y otros... en escritura de fecha 3 de marzo de 1928, con acta de toma de posesión de fecha 3 de marzo de 1941.

Tramita la adquisición el notario de Buitrago D. Eduardo Lloeker, a requerimiento del funcionario D. Sebastián Rico.


Registro de la Propiedad de Torrelaguna; Tomo: 690; Libro: 18; Folio: 80; Finca: 1516; Inscripción: 1^a; Fecha: 22/07/1920. Se suscriben 1.000,7600 hectáreas, aunque la ficha en el Inventario de Rústicas, en el apartado G-Superficie, recoge 1.620,2550 hectáreas.

⁽⁰⁴⁸⁾ El 3 de noviembre de 1941 se adquirieron 99 fincas de particulares, que en conjunto se les denominaba “Los Cerros”, cuya cabida total arrojaba una superficie de 619,495 hectáreas. Su coste fue de 136.430,56 pesetas (819,96 €).

⁽⁰⁴⁴⁾ En 1953 se inician los contactos entre la Administración y el Ayuntamiento de Canencia para la ampliación del Perímetro. En tal sentido, la 4^a División Hidrológica Forestal, mediante comunicación escrita a los Ayuntamientos de Canencia y



VOTAS MARGINALES	N.º DE FINCA	FINCA N.º	80
	1ª	<p><i>Antigua finca de don Esteban de la Cumbre, sita en terreno de un terreno de don Esteban de la Cumbre, de una superficie de una hectárea, y sembrada con café, y que ha sido por don Esteban de la Cumbre y sus sucesores, pero por don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, al don Esteban de la Cumbre, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores.</i></p> <p><i>V.º Escribiéndose y con el fin de la finca de este finca de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, en concepto de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y por escritura otorgada en Guatemala a los de mayo de mil novecientos diecinueve, ocho mil y ochocientos de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, fue adquirida por el Estado.</i></p> <p><i>En una fecha de veinte y cinco de mayo de mil novecientos diecinueve, ocho mil y ochocientos de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, se celebró el terreno de este finca, y se le otorgó el terreno de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores.</i></p> <p><i>Se hizo la posesión de esta finca a favor del Estado.</i></p>	

VOTAS MARGINALES	N.º DE FINCA	FINCA N.º	2]
		<p><i>Finca de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores.</i></p> <p><i>Toda la finca consta de una finca de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores.</i></p> <p><i>Se hizo la posesión de esta finca a favor del Estado.</i></p>	
		<p><i>En una fecha de veinte y cinco de mayo de mil novecientos diecinueve, ocho mil y ochocientos de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, se celebró el terreno de este finca, y se le otorgó el terreno de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores.</i></p> <p><i>Se hizo la posesión de esta finca a favor del Estado.</i></p> <p><i>9 Junio de mil novecientos diecinueve, ocho mil y ochocientos de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, y don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores, particularmente de don Esteban de la Cumbre, y sus sucesores.</i></p>	

Bustarviejo, de la provincia de Madrid, y Prádena, en Segovia, solicita una reunión con los propietarios de ciertos terrenos situados al este del Perímetro:

CUARTEL NÚMERO	CUARTEL DENOMINACIÓN	PROPIETARIOS
1	Roblellano y Hatillo	Herederos de Francisco Flores Fernández, de Buitrago.
2	Brañuelas	Ricardo Domingo Domingo; Herederos de Nieves Domingo, de Bernabé Martín Gascó, Pablo Martín Gascó, Valentín Moreno y Pascual Vedia.
3	Regajo de la Sartén	Timoteo González Arribas, Francisco Sanz, Gervasio Sanz, Eduardo Vedia Fernández y Eustasio Domingo Domindo.
4	Gil Gerezo	Mariano Domingo Sanz, Marcelina Jiménez, Maximina Vedia Jiménez y Herederos de Mariano Jiménez.
5 y 6	Collado de Hernán García	Gregorio Sanz Matesanz y hermanos, vecinos de Prádena, Segovia.

Posteriormente, conforme se iba aclarando la propiedad, fueron aumentando los cuarteles, o posesiones a expropiar, hasta llegar a 21 cuarteles, de los que los 4 primeros y el 17 no están especificados en la documentación consultada. La relación de cuarteles por su toponimia es la siguiente:

CUARTEL	PARAJE
5	Hontanarejos
6	Peña del Encino
7	El Batán
8	Roblellano
9	El Hatillo
10	Hiruela
11	Chorrera de Roblellano
12	Chorrera del Ortigal
13	Muñequillas
14	Cerro de Gil Cerezo
15	Zapatero
16	Bosquete
18	Arroyo de las Brayuelas
19	Cabecera de la Braña y Regajo de la Sartén
20	Collado de Hernán García
21	Los Regajos

Ante la propiedad, la Administración propone la adquisición de las posesiones o el uso de convenios o consorcios que comprometan a ambas partes y permitan la repoblación de los terrenos.

En febrero de 1954 vecinos de Canencia, a través de la alcaldía, manifiestan su disconformidad con la ampliación del Perímetro de Repoblación, pues si el término de Canencia constaba de 5.325 hectáreas, de las que se encontraban repobladas 1.700 hectáreas y se pretendía con la segunda ampliación repoblar 1.400 hectáreas, ejecutadas éstas, quedarían 2.225 hectáreas, a las que habría que descontar 200 de regadío, 400 de secano, 200 de bosque y otras tantas de yermo; 100 con posibilidad de convertirse en regadío y 5 de edificado, por lo que para el pastoreo de la ganadería vacuna, caballar, ovina, caprina y asnal, quedarían 1.120 hectáreas; superficie insuficiente, ni siquiera para sostener el ganado vacuno destinado a labores agrícolas.

Estos vecinos dan una opción compensatoria a tal inevitable destino, que sería el del arriendo de los pastizales incluso en los terrenos repoblados a los propios de Canencia, y no a ganaderos foráneos de toros de lidia; los cuales, por poseer mayor poder adquisitivo, se quedaban siempre con la subasta pública de éstos.

Repoblándose los predios que se solicitan sin concretar una solución a la ganadería de propios del término municipal, quedaría sentenciada su desaparición.

También, en febrero del mismo año, D. Gregorio Sanz Matesanz y hermanos, vecinos de Prádena, provincia de Segovia, remiten una carta al Ingeniero Jefe de la 4ª Sección Hidrológica Forestal de Madrid, encargado del proceso de expropiación; de aceptación de la propuesta de compra por parte de la administración de los terrenos que poseen en el término de Canencia, siempre y cuando su tasación sea conforme a las rentas anuales que producen, para lo cual nombran perito al Ingeniero de Montes en la provincia de Segovia, D. Miguel Sainz Margareto.

Igualmente, los propietarios del Cuartel nº 21 “Los Regajos”, de 795,18 hectáreas, acceden a concertar con la Administración un Consorcio para la finca.

En abril del 1954, los propietarios del Cuartel nº 12 “Chorrera del Ortigal”, distante dos kilómetros del pueblo, con cerramiento de piedra, alegan que la enajenación de la misma les supondría un perjuicio enorme, ya que su empleo para el pastoreo del ganado de labor se perdería y “pasaríamos de propietarios a obreros”.

En idéntico sentido, la propiedad del Cuartel nº 11 “Chorrera de Roblellano”, situada a kilómetro y medio del pueblo, emite un escrito en defensa de sus intereses, alegando que sin pastos la ganadería de labor no podrían sostenerla y se perdería, al igual que su trabajo, quedando la propiedad en la miseria.

^(021; 046; 047)Con iguales intenciones afectaba el proceso al denominado “Tercio de Arriba” y “Collado de las Fuentes”, colindante con el monte MUP 72 en su cabecera y la margen izquierda del Río Canencia.



Tercio de Arriba y Collado de las Fuentes

Para ello, en 1964, se redacta un Proyecto de Repoblación Forestal Obligatoria de las Fincas denominadas “Tercio de Arriba” y “Collado de las Fuentes”, por el Ingeniero de Montes D. Mateo Sagasta Azpeitia. El referido técnico, junto con el Ingeniero Agrónomo D. Juan Antonio Caveztani Pardo Valcarce, son designados para delimitar las futuras zonas agrícolas y forestales de la repoblación.

Se trata de una propuesta de repoblación de cerca de 750 hectáreas, que llegó a estar muy avanzada.

El plano adjunto a la propuesta diferencia Montes propiedad del P.F.E., Montes consorciados con el P.F.E. y el objeto de repoblación.

Al parecer, todas estas intenciones administrativas chocaron con la firme resistencia del pueblo de Canencia.

Tal es así que en cierta ocasión, en que el Señor Ingeniero representante de la Administración, visitaba unas tierras particulares, aledañas al Pinar Nuevo, con el propósito de incluirlas en el Plan de Repoblación, y por tanto, ser objeto de expropiación, ante la defensa a ultranza del beneficio que suponían las repoblaciones, uno de los vecinos de Canencia le espetó que le iba a echar a su puchero un trozo de madera y se lo iba a dar a comer, a ver si le alimentaba tanto como la carne de una oveja, vaca o cabra.

El proceso administrativo de expropiación forzosa con destino a la repoblación

LAS REPOBLACIONES

EL PINAR VIEJO

Hoy en día, el monte MUP 72 y número 1.011 del elenco, “Perímetro de Canencia” se divide coloquialmente en Pinar Nuevo y Pinar Viejo.

Este último engloba a la masa de pinar que originariamente poseía el Ayuntamiento de Canencia y que vendió a la Administración del Estado para su repoblación. Arrojava una cabida definitiva de 1.000,7600 hectáreas.

No se ha encontrado documentación alguna que refleje el proceso administrativo previo a la repoblación del Pinar Viejo, ni su edad.

Se sabe que en el proceso de repoblación se produjeron algunos errores, consecuencia de los cuales fue la repoblación de parte del término de Bustarviejo. Si el deslinde y amojonamiento se hubieran realizado, la delimitación de la propiedad estaría físicamente determinada, por lo que, se entiende, que la repoblación debió efectuarse entre los años comprendidos entre el deslinde y el amojonamiento del monte; años 1914 y 1916. Por tanto, la masa del Pinar Viejo en 2007 tendría alrededor de 92 años.

De las investigaciones realizadas, se infiere que debieron iniciarse por las partes más elevadas e ir descendiendo de cota, aunque también cabe la posibilidad de que se realizaran en varios parajes a la vez.

La planta procedía probablemente de, al menos, dos viveros, no mencionados en documentación alguna, pero descubiertos en las investigaciones y en el trabajo de campo realizados.



Cerramiento del vivero de Fuente de la Casita



Fuente de la Casita



Vivero del Prado Toril

Uno de dichos viveros se situaba al lado de la denominada “Fuente de la Casita”. Posee restos de un cerramiento de piedras grandes, para su defensa frente a la ganadería que aún pastaba en el monte. Se comenta que era el primero que existió. Medida su superficie, esta ronda los 1.292 m².

El segundo se encontraba pegado al pastizal de “El Toril”, en su límite norte, con una extensión de 1.672 m². Aún hoy en día se pueden observar claramente las bancasles donde se semillaba y crecían las plantitas.

Cerca del vivero de Mojonavalle existe la masa más joven del Pinar Viejo. Se repobló la última, pues las labores de desbroce se antojaban más complicadas, por lo que se decidió dejarlo para el final.

Aunque este paraje fue el último en repoblarse en aquel proceso inicial, posteriormente, en 1968, la 1ª Revisión de la Ordenación provisional, propone la repoblación del denominado Pastizal del Río, con 57 hectáreas de cabida total, de las que 40 hectáreas reales se repoblaron en 1970.



Repoblación sobre el que en su momento se denominó Pastizal del Río

EL PINAR NUEVO

⁽⁰³⁶⁾El conocimiento documentado de labores de repoblación y reposición de marras en el monte de utilidad pública nº 72 data del año 1951, en el que se aprueba la reposición de marras en 24,67 hectáreas.

En ese mismo año se aprueba la “construcción de 11 mojones y transporte de piedra y blanqueo de la misma para limitar la superficie expropiada en el año 1950”, con 20 hectáreas de superficie, para su repoblación.

⁽⁰³⁵⁾En febrero del año siguiente, se gestiona reponer marras sobre 90 hectáreas, con planta procedente de los viveros de “Navasaces” y “Los Collados”, ambos en el Perímetro de Canencia.

^(024; 068)El 30 de diciembre de 1952 se aprueba la 3ª propuesta de repoblación de 150 hectáreas, con pino silvestre de dos años, en hoyos de 40 cm de profundidad y densidad de 2.500 pies/ha, como continuación a una repoblación de entre 257 y 287 hectáreas efectuada en 1942. La planta procede de los viveros de “Los Collados” y “Navasaces”, incluso ambos en el monte.

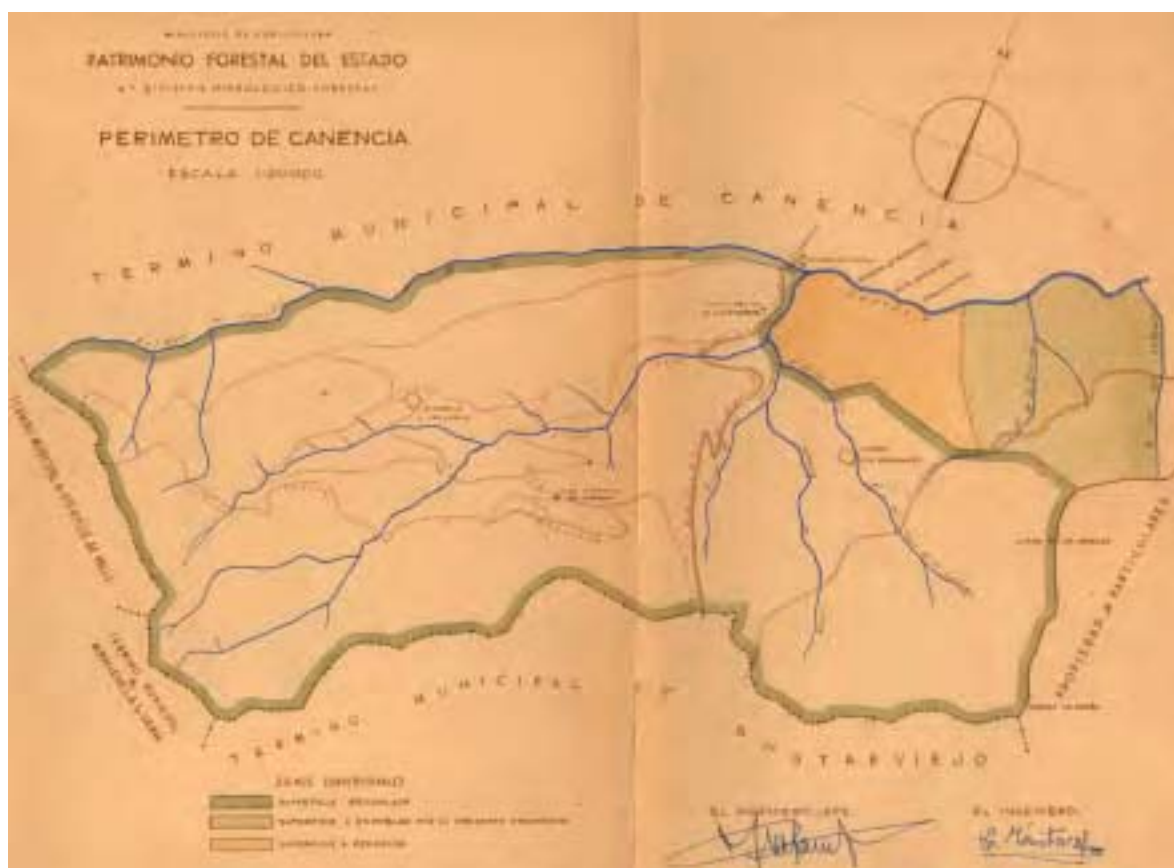
En la memoria se especifica que la superficie total del monte es de 1.620,2450 hectáreas, según plano levantado entre 1814 y 1818, y que en él aún existen 270 hectáreas sin repoblar; de ellas, las situadas más al este constituyen el objeto de la



Vivero de Los Collados, repoblado tras su abandono



Vivero de Navasaces, en el Pinar Nuevo



intervención que se propone para su aprobación.

Como vegetación preexistente figura el melojo (*Quercus pyrenaica*), acebo (*Ilex aquifolium*), tejo (*Taxus baccata*) y enebro (*Juniperus communis*).

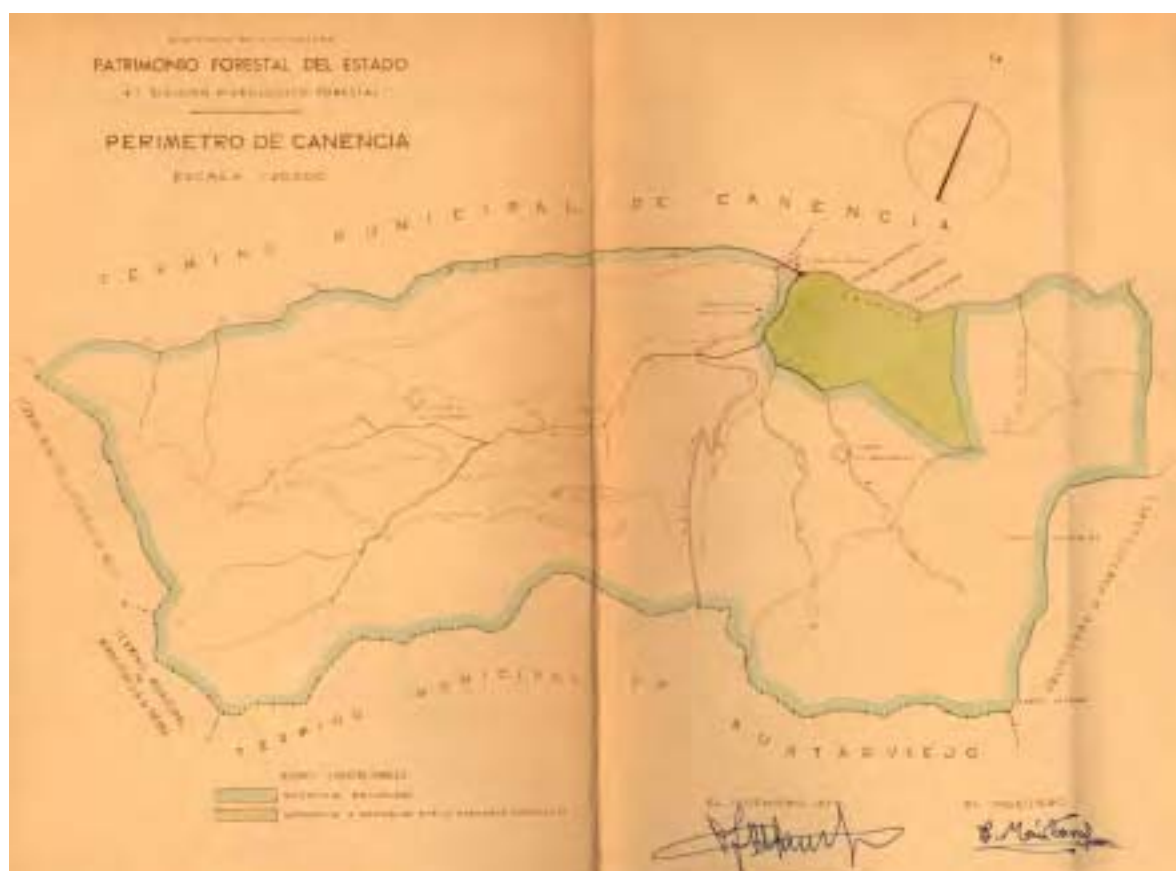
^(025; 069)En marzo de 1953, se redacta la 4ª propuesta de repoblación de 120 hectáreas, con pino silvestre de dos años, en hoyos de 40 cm de profundidad y densidad de 2.500 pies/ha; como continuación a una repoblación de 150 hectáreas realizada en 1953 y de otra de 257 hectáreas ejecutada en 1942. La planta procede, como en los casos anteriores, de los viveros de “Los Collados” y “Navasaces”.

Con esta última intervención queda totalmente repoblado el Perímetro.

⁽⁰³⁷⁾La reposición de marras se realiza en el mismo año de 1953, sobre una superficie de 20 hectáreas reales sobre 44,5 hectáreas repobladas –45% de marras–, que debido a una intensa sequía originó tal pérdida. Se plantó a razón de 3.000 hoyos por hectárea, con un presupuesto total de 77.538,48 pesetas (466,02 €).

^(038; 070)En 1955 se redacta una propuesta de reposición de marras a razón de 2.500 hoyos por hectárea, sobre un total de 178 hectáreas, presupuestada en 335.189,80 pesetas (2.014,53 €). Ésta se efectúa sobre las últimas 257 hectáreas repobladas en el año 1953.

En años sucesivos se cumplieron labores de mantenimiento, reponiendo marras.



⁽⁰³²⁾Con fecha de 13 de julio de 1955, el Servicio de Inventariación de Montes Repoblados, valora en una primera ficha parte del monte; en particular, 874 hectáreas repobladas entre 1918 y 1940. Posteriormente, en 1956 se valoran 257 hectáreas repobladas entre 1941 y 1955. En este segundo documento, en lápiz se corrige o complementa lo anteriormente registrado, determinando como superficie repoblada un intervalo entre 1.064 y 1.937 hectáreas, con un período de ejecución entre 1918 y 1955.

^(039; 071)Propuesta de reposición de marras, con pino silvestre de dos savias, a razón de 2.500 hoyos por hectárea, sobre un total de 52,5 hectáreas, con un presupuesto total de 11.3536,46 pesetas (682,37 €). En ella no se descarta la introducción en las partes bajas de pino laricio (*Pinus nigra*).

^(040; 072)En 1959 se acomete la reposición de marras, con pino silvestre de dos savias, a razón de 2.500 hoyos por hectárea, sobre un total de 12 hectáreas, con un presupuesto total de 41.991 pesetas (252,37 €). Tal propuesta fue corregida a mano en el mismo documento, variando la superficie de actuación de 30 a 12 hectáreas.

⁽⁰⁹⁵⁾Entre 1971 y 1972 se repoblaron de pino silvestre 40 hectáreas, mediante la construcción de terrazas y subsolado según curvas de nivel, de tres metros de ancho y separación entre ejes de 7 metros.



Pinar Nuevo, vista desde Mojonavalle

La relación de intervenciones se resume en el cuadro siguiente:

Documento	Tipo	Fecha	Especie	Nº. Plantas	Densidad (Hoyos/ha)	Superficie (ha)	Presupuesto (pta/ha)	Presupuesto (€/ha)	Nota
041	Repoblación	1942	<i>P. Sylvestris</i>	772.500	3.000	257,5			Sin Propuesta
041	Repoblación	2 marzo 1938	<i>P. Sylvestris</i>	39.000	3.000	13,0	888,72	5,34	Sin Propuesta
041	Repoblación	4 noviembre 1938	<i>P. Sylvestris</i>	213.000	3.000	71,0	1.677,69	10,08	Sin Propuesta
041	Repoblación	27 enero 1939	<i>P. Sylvestris</i>	408.000	3.000	136,0	1.102,94	6,63	Sin Propuesta
041	R. Marras	9 marzo 1940	<i>P. Sylvestris</i>	335.823	3.000	111,9	1.026,00	6,17	
041	R. Marras	febrero 1945	<i>P. Sylvestris</i>	150.000	3.000	50,0	1.012,50	6,09	
041	R. Marras	enero 1946	<i>P. Sylvestris</i>	270.000	3.000	90,0	1.024,00	6,15	
041	R. Marras	febrero 1947	<i>P. Sylvestris</i>	240.000	3.000	80,0	1.101,28	6,62	
041	R. Marras	junio 1947	<i>P. Sylvestris</i>	120.000	3.000	40,0	1.094,62	6,58	
041	R. Marras	febrero 1949	<i>P. Sylvestris</i>	120.000	3.000	40,0	1.267,72	7,62	
041	R. Marras	mayo 1949	<i>P. Sylvestris</i>	101.360	3.000	33,8	1.051,57	6,32	
041	R. Marras	febrero 1950	<i>P. Sylvestris</i>	40.057	3.000	13,4	1.030,18	6,19	
041	R. Marras	febrero 1951	<i>P. Sylvestris</i>	119.940	3.000	40,0	1.619,98	9,74	
036	R. Marras	30 septiembre 1947	<i>P. Sylvestris</i>	74.010	3.000	24,7	1.621,28	9,74	
036	Repoblación	5 noviembre 1947	<i>P. Sylvestris</i>	60.000	3.000	20,0	1.999,50	12,02	+11 mojones
035	R. Marras	31 enero 1948	<i>P. Sylvestris</i>	270.000	3.000	90,0	1.519,58	9,13	
068	3ª Repoblación	29 diciembre 1948	<i>P. Sylvestris</i>	375.000	2.500	150,0	3.213,20	19,31	
069	4ª Repoblación	11 marzo 1949	<i>P. Sylvestris</i>	300.000	2.500	120,0	3.218,20	19,34	
037	R. Marras	28 septiembre 1949	<i>P. Sylvestris</i>	60.000	3.000	20,0	3.876,92	23,30	
038	R. Marras	15 marzo 1951	<i>P. Sylvestris</i>	445.000	2.500	178,0	1.883,09	11,32	
039 071	R. Marras	16 enero 1953	<i>P. Sylvestris</i>	131.250	2.500	52,5	2.162,60	13,00	
040 072	R. Marras	21 enero 1955	<i>P. Sylvestris</i>	30.000	2.500	12,0	3.499,25	21,03	
095	Repoblación	1971-72	<i>P. Sylvestris</i>	100.000	2.500	40,0	8.113,18	48,76	

En el cuadro precedente, las superficies intervenidas en la reposición de marras, corresponden a la superficie real repuesta y no a la cabida total afectada.

En escrito con fecha de salida de 14 de diciembre de 1957, la división Hidrológico-Forestal informa al Patrimonio Forestal del Estado que la superficie del monte es de 1.620 hectáreas, de las que repobladas y valoradas constituyen 1.135,00 hectáreas y repobladas sin valorar, por estar en proceso de reposición de marras, 270 hectáreas.

El 13 de enero de 1961, se extiende una tercera ficha en la que se valoran 1.064,1937 hectáreas sobre 1.620,2550 hectáreas totales.

La primera repoblación, de 257,50 hectáreas, correspondiente al Pinar Nuevo, no se refleja en ningún expediente administrativo.

Así pues, entre 1942 y 1953 se repuebla la parte expropiada a particulares, es decir, alrededor de 620 hectáreas, de las que repobladas fueron entre 547 y 577 hectáreas, por lo que no se repoblaron entre 43 y 73 hectáreas, que corresponderían al pastizal de Collado Hermoso, con alrededor de 55 hectáreas, y a terrenos improductivos.

De la información precedente se infiere que el Pinar Nuevo tendría una edad, en 2007, entre 65 y 54 años; es decir, una edad media de 60 años. Si se pondera la edad actual de cada intervención con la superficie repoblada o repuesta, se obtiene una edad media de la masa del Pinar Nuevo de 58 años.



Pastizal de Prado Toril



Mochetas del cerramiento de Prado Toril

⁽⁰¹⁴⁾El duro invierno de 1951-52, con vientos huracanados, obligó a efectuar mejoras en los cerramientos de las repoblaciones de Canencia, Alameda del Valle y Manzanares el Real. En lo referente al Perímetro de Canencia, se repararon 200 metros en la pared de cierre del pastizal “El Toril”.

Su cerramiento era de piedra, hoy en día deteriorado. De las puertas que daban entrada al pastizal, aún quedan las dos mochetas con las muñequillas de hierro y el sellado de plomo.

MÉTODOS DE REPOBLACIÓN

De los documentos administrativos se deduce que las repoblaciones eran mono-específicas, ejecutadas con una preparación del terreno, marcos de plantación, densidades y rendimientos calculados.

Previa a la apertura de hoyos, se efectuaba una roza, con un rendimiento calculado de 0,8 hectáreas por cuadrilla y día.

El rendimiento diario de la apertura de hoyos se evaluaba en 100 por día y peón. El rendimiento al día de una cuadrilla, para densidades de 2.500 pies/ha, era de 2.000 hoyos; es decir, casi una hectárea al día, 8.000 metros cuadrados. Para 3.000 pies/ha, estaríamos en rendimientos de 0,67 hectáreas por día.



Guarda forestal con su familia

En lo que se refiere a la plantación con palo plantador, el rendimiento estimado era de 2.500 pinos por día. A hectárea diaria, para densidades de 2.500 hoyos/ha.

La realidad era diferente a la teórica proyectada.

En las repoblaciones cada brigada estaba formada por un capataz, de 15 a 20 peones y un pinche. Lo habitual era disponer de cuatro brigadas.

El pinche se encargaba de la comida y de asistir al capataz y los peones en sus requerimientos de agua, herramientas, planta...

El trabajo cubría todo el día, por lo que se comía en el monte. Cada peón se llevaba un puchero pequeño con la comida del día. Se hacía una lumbre grande donde cupieran los 15 o 20 pucheros, o pucheras, y se cocinaba sobre ella. La hoguera se hacía con ramas de retama y piorno; de brezo no porque estallaban las cazuelas de barro.

Un día, Marino Latañe, joven de Canencia, se apostó a que se comía las catorce pucheras que había en la lumbre; ganó la apuesta.

En realidad, se exigía un rendimiento diario de 200 hoyos por peón. Éstos debían ser de 40 centímetros de profundidad. Si no se llegaba a ellos, no se admitía el hoyo. Dadas las características pedregosas de algunos parajes, a veces, por un hoyo realizado, se habían intentado dos o más, desechados por encontrar piedra y no poder llegar a la profundidad requerida.

El desagrado por este trabajo de más, se acrecentaba a la hora de repoblar, ya que esta fase se acometía sobre todos los hoyos abiertos.

En el ahoyado se empleaba una azada bastante pesada, de una sola hoja, estrecha y alargada. Cuando era nueva, medía 10 centímetros de ancho y 25 de largo; aplicada a un mango más bien corto.

En la plantación se usaban unas azadillas, de una sola mano, muy semejantes a una azadilla de escarbar.

Se ahoyaba mientras no lloviera, y con la llegada de las lluvias se plantaba.

Este trabajo de plantación se realizaba cogiendo un manojo de unos 100 o 200 pinos a raíz desnuda; plantándolos uno solo por hoyo, algo inclinados. Terminada la colocación de la planta, se ponían tres piedras para evitar que la plantita se descalzara por los hielos en el invierno, así como resguardarla de los fuertes calores en el verano.

Si el terreno era bueno, la preparación del mismo se realizaba con braván: carro con rejas tirado por bueyes.

Por cada yunta iban dos trabajadores. Después de arado el terreno, entraban cuatro obreros que iban limpiando de retama y demás impedimentos que entorpecieran las siguientes labores de repoblación.

En el caso de la repoblación del Perímetro de Canencia, los arados eran tirados por toros, no bueyes, pues poseían más potencia en el arranque. Estaban muy bien enseñados; no causaron problemas.

LA ORDENACIÓN DEL MONTE

Y SUS REVISIONES

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se recoge y comenta la ordenación del monte y sus sucesivas revisiones.

^(016; 018)El primer documento de gestión que posee el monte de U.P. 72; número 1.011 del elenco, es el Proyecto de Ordenación Provisional, realizado por el Ingeniero de Montes D. Filiberto López Cadenas de Llano, el 29 de diciembre de 1958 y ⁽⁰⁴⁸⁾aprobado el 13 de mayo de 1960.

⁽⁰²²⁾En noviembre de 1968 se solicita la 1ª Revisión de la Ordenación Provisional del Monte. Se entregó para su aprobación en noviembre de 1968 y ⁽⁰⁴⁹⁾aprobada con fecha de 29 de enero de 1969. El nombre de su redactor no aparece en la firma del documento.

⁽⁰⁵⁰⁾Diez años después, el 15 de diciembre de 1978, se firma la 2ª Revisión, que se reduce a un Plan Técnico de diecinueve páginas. Realizada por D. Alberto Llorente Soraya, es aprobada el 8 de marzo de 1979.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión del Proyecto de Ordenación Provisional del Monte del Estado “Perímetro de Canencia”, realizado por el Ingeniero de Montes D. José Manuel Sánchez de Pazos, de la empresa CEIFRA S.A., se rubrica el 5 de octubre de 1990 y se aprueba el 5 de julio de 1991.

La cuarta y última revisión, realizada durante el año 2006 y presentada en enero

de 2007, se elabora por un grupo de técnicos, pertenecientes a la empresa Tragsatec, dirigidos por el Ingeniero de Montes D. Miguel Cabrera Bonet.

A continuación, se irá exponiendo la evolución en el tiempo del monte a partir de los datos proporcionados por el proyecto y sus sucesivas revisiones; basándonos, en general, en el índice básico en la redacción de los proyectos de ordenación.



Ramas de abeto Douglas que dan sombra al camino de la Casa del Hornillo

ESTADO LEGAL

SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

Ya mencionada en el apartado Referencia Territorial, con el Real Decreto de 30 de noviembre de 1833, el término de Canencia, que hasta entonces pertenecía al Sexmo de Lozoya o también denominado de Valdeozoya, integrado en la provincia de Segovia, pasó a pertenecer a la Comunidad de Madrid.

Como igualmente se ha descrito, el 2 de julio de 1898 se declaran de utilidad pública, a efectos de su expropiación forzosa, los terrenos incluidos en el primer perímetro de la primera porción, de la Sección Primera de la Cuenca del Río Lozoya. En lo que concierne al monte en estudio, este proceso afectó al ayuntamiento de Canencia y a particulares.

Hoy en día, el monte, administrativamente se encuentra en el Término Municipal de Canencia, Partido Judicial de Torrelaguna. Pertenece al Estado y las competencias de administración y



Arroyo del Cerezo

gestión se traspasaron a la autonomía de la Comunidad de Madrid por el Decreto 1703/1984.

Los límites descritos en la Ordenación Provisional se han visto modificados por la integración de Oteruelo del Valle en el término de Rascafría y la consideración como límite norte del Cordel de Fuente Borriqueña, cuyo trazado no ha sufrido variaciones en el tiempo y aunque éste discurría y asciende por parte de la margen derecha del Arroyo del Tercio, no se consideró como límite en la Ordenación Provisional ni en las dos primeras revisiones; en la tercera y cuarta si aparece.

Los límites marcados por la última revisión se exponen a continuación:

Límite	Descripción
Norte	Arroyo del Chorrillo, Río Canencia y Cordel de Fuente Borriqueña
Este	Arroyo de las Cerezas y propiedades particulares
Sur	Término Municipal de Bustarviejo
Oeste	Términos municipales de Miraflores de la Sierra y Rascafría

Apuntar, por último, que el arroyo que materializa el límite este es el Arroyo de los Cerezos y no de las cerezas.

En otro orden de cosas, el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid acordó, el 15 de enero de 1998, aprobar una lista inicial de Lugares de Interés Comunitario, elaborada por la Consejería de Medio Ambiente. En esta lista queda incluido el LIC de la Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte, que incluye el monte objeto de estudio.

Código	LIC	S _{LIC} (ha)	S _{Afectada} (ha)
ES3110002	Cuenca del Río Lozoya y Sierra Norte	49.900,0000	1.596,8408

Además, el monte forma parte de los territorios del posible futuro Parque Nacional del Guadarrama, perteneciendo a la Zona de Uso Moderado.

Por último, el Monte M-1.011 es una zona de caza controlada de caza mayor, siendo la caza menor libre. Las modalidades de caza permitidas son las monterías para jabalí, y la caza en paso de palomas. No está permitido el rececho del corzo.

PERTENENCIA

Como se acaba de mencionar, el monte de Utilidad Pública número 72 y del Elenco M-1.011 “Perímetro de Canencia”, pertenece al Estado, habiéndose transferido las competencias de administración y gestión a la Comunidad de Madrid por el Decreto 1.703/1984.

La situación legal del monte se mantiene hoy en día tal y como quedó tras las expropiaciones, y posteriores deslindes y amojonamientos del Pinar Viejo. Éste se registró en su momento, sin que hasta la fecha se haya registrado su ampliación, con el denominado Pinar Nuevo.

Así pues, el Pinar Viejo quedó reconocido en el Registro de la Propiedad de Torrelaguna, al Tomo: 690; Libro: 18; Folio: 80; Finca: 1516; Inscripción: 1ª; con fecha de 22 de julio de 1920. Se registraron 1.000,7600 hectáreas.



Ayuntamiento

ENCLAVADOS

Nunca han existido enclavados reconocidos en el monte.

DESLINDES Y AMOJONAMIENTOS

Ya descritos ambos procesos en el apartado “Procesos de expropiación, deslinde y amojonamiento”, el monte “Perímetro de Canencia” lo conforman el antiguo monte “Los Collados”, denominado hoy en día Pinar Viejo; adquirido por convenio con el Ayuntamiento de Canencia, con una cabida de 1000, 7600 ha, deslindado por Real Orden de 9 de junio de 1914, y amojonado por Real Orden de 26 de marzo de 1917; y el antiguo monte “Los Cerros”, en la actualidad Pinar Nuevo; adquirido por expropiación a particulares, con una cabida de 619,49 hectáreas; sin deslindar ni amojonar.

^(056; 064)El 27 de enero de 1901 se procede al deslinde y amojonamiento de las vías pecuarias que afectan al término municipal de Canencia (ver apartado Vías Pecuarias).



Paraje de los Tres Términos

SERVIDUMBRES

Según se expone en la 4ª Revisión del Proyecto de Ordenación, el monte hoy en día solamente posee dos servidumbres, debidas a una carretera y a una vía pecuaria.

La carretera es la M-629, que enlaza la localidad de Miraflores de la Sierra con Canencia. Atraviesa el monte de norte a sur, dejando a su derecha una pequeña fracción del Pinar Viejo y la totalidad del Pinar Nuevo.

La vía pecuaria es el denominado “Cordel de Fuente Borriqueña”, con una anchura legal de 45 varas, 37,50 metros, y una longitud de 9.100 metros. Afecta a parte del límite norte del monte.

Como acaba de mencionarse en el apartado precedente y se incidirá en el que se desarrolla más adelante, en “Vías Pecuarias”, su deslinde y posterior amojonamiento sí se realizó, aunque en ninguna de las tres primeras revisiones se contemple y en la 4ª Revisión se apunte, erróneamente, la inexistencia de tales expedientes administrativos.

^(058 a 063)En el deslinde del monte se señalan dos servidumbres: un Cordel, de 37,50 metros, a lo largo del Río Canencia, y un camino que une Guadalix y Bustarviejo con Rascafría.



Camino de Canencia a Miraflores de la Sierra

En el proyecto de Ordenación Provisional se comenta, con respecto a la parte de “Los Cerros”, Pinar Nuevo, que por el Collado Hernán-García pasa una cañada y por Las Heras otra. Igualmente se menciona la existencia de tres caminos: de Canencia a Bustarviejo, de Canencia a Miraflores, y de Canencia a Alameda del Valle.

OCUPACIONES

⁽⁰²⁹⁾Con fecha 15 de enero de 1965, se saca a información pública en el Boletín Oficial de la Provincia número 13, la solicitud de concesión de 104 pertenencias, para mina de turba, denominada “Nuestra Señora del Pinar nº 4”; número 2.315. Localizada en términos de Canencia y Bustarviejo.

Igualmente, con fecha 15 de enero de 1965, se saca a información pública en idéntica fecha y medio, la solicitud de concesión de 100 pertenencias, para mina de turba, denominada “Nuestra Señora del Pinar nº 3”; número 2.316. Localizada en términos de Canencia y Bustarviejo, localizada en los alrededores del Prado Toril, con límite inferior en la unión de los arroyos Capón y Genciana.

El 30 de diciembre de 1965, en el BOE número 312, se publica la resolución de concesión minera:

- Número: 2.315 “Nuestra Señora del Pinar nº 4”, para turba; con 104 hectáreas concedidas.
- Número: 2.316 “Nuestra Señora del Pinar nº 3”, para turba; con 100 hectáreas concedidas.

Ambas concesiones se localizan en los términos de Canencia y Bustarviejo.

De las turberas de El Toril, resultaba habitual extraer gruesos troncos, al parecer, de melojo (*Quercus pyrenaica*).

⁽⁰⁰⁵⁾En 1996 se tramita una solicitud de ocupación temporal, por 10 años, a favor de la empresa Telefónica Servicios Móviles S.A. con destino a una estación base

G.S.M. de telefonía móvil; expediente OCU-009.96. Ésta se situaría en las inmediaciones de la casa forestal de El Hornillo.

Aunque no aparezca en ningún documento, existe una toma de agua de un manantial, situado en Cabeza de la Braña, que alimenta tres fuentes; la de Bustarviejo, la Fuente de los Dos Caños y la Fuente de la Piedra, en el puerto.

Igualmente, existía una línea telefónica interna dentro del monte, entre la Casa del Hornillo, donde solía residir el ingeniero y la Casa de los Collados, donde se encontraban los guardas. De ella todavía se puede ver algún poste dentro del monte.

⁽⁰²⁷⁾El 21 de julio de 1970 se registra una solicitud formulada por D. José Jaime Carpintero, para instalar un restaurante móvil. No hay constancia de su autorización, aunque sí de sus requerimientos previos, entre los que se encuentra la pregunta por parte de la Administración, sobre el “Canon que estaría dispuesto a satisfacer”.

Hoy en día, según la 4ª Revisión, únicamente existen dos ocupaciones reconocidas. La primera, OCU-004.00, corresponde a la utilización de una caseta de madera, ya construida, sobre una superficie de 7 m², como puesto de información, ubicado dentro del área recreativa existente en el Puerto de Canencia.

La segunda, OCU-007.A, se refiere al Aprovechamiento de aguas del Arroyo La Pedriza, para abastecimiento de aguas del pueblo.



Toma de agua del manantial, situado en la ladera de Cabeza de la Braña, que alimenta las tres fuentes mencionadas

Nºexpte.	U.P.	Pertenencia	Beneficiario	Fecha concesión	Plazo (años)	Forma revisión	Fecha última revisión	Importe canon
OCU-007.A	M-1.011	Estado	Ayto. Canencia	19/02/1974	1	Anual	2006	3,01 €
OCU-004.00	M-1.011	Estado	Ayto. Canencia	08/08/2000	2	Anual	2006	Gratuito

USOS Y COSTUMBRES VECINALES

No existen usos y costumbres vecinales ajenos a lo que en realidad es un aprovechamiento.

En el apartado Aprovechamientos Secundarios, se verá que éstos han ido adquiriendo, con el tiempo, una creciente relevancia. Tal sería, por ejemplo, del aprovechamiento recreativo en general, de setas, etc., constituyendo en la actualidad estos usos una parte muy importante de los beneficios indirectos, económicos y sociales del monte.

VÍAS PECUARIAS

El 29 de enero de 1901 se procede al amojonamiento del Cordel cuya acta recoge de forma literal lo que a continuación se expone:

“...pues en el sitio denominado la Fuente Borriquiteña y a los trescientos metros de esta población se constituyó dicha junta y teniendo a la vista el expediente de deslinde, según Boletín de 23 de julio de mil ochocientos ochenta y uno, se reconoció el terreno que con dirección de este pueblo se lleva a la Morcuera y resultó que la servidumbre de esta vía es de un Cordel para ganados que parte con dirección para enlazar con la cañada llamada Segoviana en el término de la Morcuera; desde dicha Fuente Borriquiteña se fueron colocando los hitos o mojones uno frente de otro de doscientos en doscientos metros de uno a otro y por cada lado su anchura es de treinta y siete metros cincuenta centímetros. Al llegar al Callejón de la Horralá y partiendo desde la salida de dicho callejón a la parte de la derecha en dirección al norte, tiene un paso de ganado que va todo el camino adelante hasta llegar a la Calleja del Concejo donde se enlazan los montes del Estado cuya servidumbre es para poderse utilizar los pastos de los Tranzones o cuarteles hechos en los referidos Montes del Estado, su anchura es de diez metros... Desde dicha calleja, parte el Cordel con dirección al sitio denominado la Tejera del Badillo, por donde cruza el Río de las Pasaderas y va toda la umbría hasta llegar al Corral de Estiparejo, por donde vuelve a cruzar dicho Río y va a las Alegas del Usero, cruza el río y va al Arroyo del Tuerto y desde allí al Arroyo de las Tejas y termina en la cumbre, donde encuentra este ramal el que se desprende de la Cañada Segoviana en el término de Morcuera teniendo este ramal un recorrido de siete mil ochocientos treinta metros, sin que se note haya intrusión alguna en dicho Cordel, pues el trayecto que recorre se compone en su mayor parte de Montes del Estado y de varios particulares de este pueblo que se hayan también de eriales.”

De ello se infiere que el referido cordel posee amojonamiento y que no afecta en toda su longitud al monte, alternando su trazado entre éste y propiedades particu-

lares, a un lado y otro del río.

^(058 a 064)El 27 de enero de 1901 se procede al deslinde y amojonamiento de las vías pecuarias que atraviesan el término municipal de Canencia; en particular, la que sale del pueblo de Canencia en dirección a la Morcuera; trazado sobre el que se diferencia y amojona el Cordel que enlaza con la Cañada Segoviana en el mencionado término.

Así pues, por el límite noroeste del monte discurre la vía pecuaria “Cordel de Fuente Borriqueña”, con una anchura legal de 37,50 metros y una longitud de 9.100 metros. Fue clasificada con fecha 15 de julio de 1977; B.O.E. de 30 de septiembre de 1977.



Campanario de la Iglesia de Canencia

ESTADO NATURAL

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La Ordenación Provisional sitúa al monte en las estribaciones de la Sierra de Guadarrama, Sistema Carpeto-Vetónico.

Lo ubica en la margen derecha del Río Canencia, vertiente derecha del Río Lozoya.

⁽¹¹⁰⁾El monte “Perímetro de Canencia” se encuentra entre las siguientes coordenadas UTM, uso 30 T:

	Coordenada X	Coordenada Y
Norte	436813,75	4528093,47
Sur	433561,75	4522227,71
Este	437860,63	4525327,66
Oeste	431294,44	4523412,39

Hoja nº 484 del Mapa Topográfico Nacional a Escala 1:50.000 del Instituto Geográfico Nacional. No encontrándose vértices geodésicos en él.

Su altitud varía desde un máximo de 1.863 metros, cota situada en Los Tres Mojoneros, a la cota más baja, que se encuentra a 1.150 metros de altitud en el Arroyo de Canencia.

En el mismo monte se encuentra el Puerto de Canencia, a 1.501 metros, zona de paso tradicional hacia el Valle del Lozoya.

Respecto a la posición orográfica, el monte se halla situado en la vertiente meridional de la Sierra de Guadarrama, la cual constituye, junto a la Sierra de Ayllón, el sector oriental del Sistema Central.

⁽¹¹⁰⁾Según el mapa fisiográfico de la Comunidad Autónoma de Madrid, las unidades fisiográficas correspondientes a la superficie del “Perímetro de Canencia”, son cuatro:

- 2.5 “Cumbre de La Morcuera”
- 2.6 “Cumbres de El Espartal”
- 3.1 “Cumbres de La Perdiguera”
- 3.2 “Cumbres de la Cabeza La Braña-Mondalindo”.

La unidad 2.5 “Cumbre de La Morcuera” se extiende por la parte oeste del monte. Es una especie de paramera inclinada suavemente hacia el valle del Lozoya, colgada sobre las vertientes de este valle y las de los valles meridionales de Miraflores y Bustarviejo. Se mantiene sobre los 1.700 metros de altitud. El rasgo morfológico más característico es la superficie de erosión de edad terciaria, escasamente deformada, elevada y basculada hacia el norte, que da la fisonomía fundamental a este paisaje. El mosaico paisajístico de la cumbre queda modificado por la introducción de una repoblación forestal de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) que progresa más lentamente en altitud debido a las difíciles condiciones climáticas de esta cumbre, que



Vista de la Najarra desde el límite de los términos de Canencia y Miraflores de la Sierra

se cubre temporalmente de nieve en el invierno, con espesores importantes en ocasiones. Son habituales los fuertes vientos, ralentizando el crecimiento y progreso del pinar. Los recursos fundamentales de esta cumbre son los pastizales de primavera y verano que son explotados por ganadería vacuna.

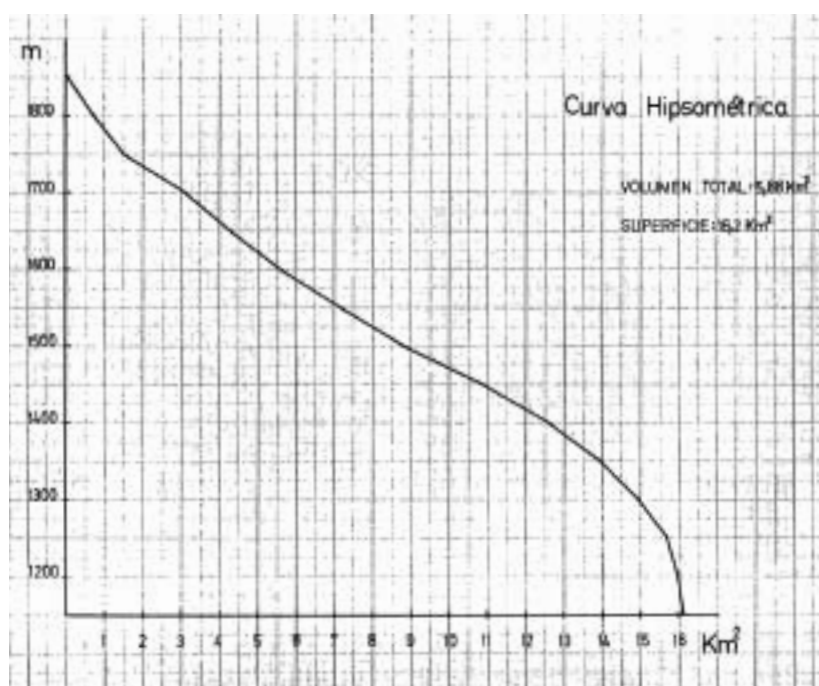
Las demás unidades forman parte del conjunto de cumbres rocosas orientales y centrales. Comprenden el resto de la superficie del monte. Las cumbres de este conjunto de relieves son en general menos elevadas y corresponden a las alineaciones que divergen desde La Morcuera, dejando entre sí los bloques hundidos de los valles o fosas tectónicas y piedemontes. Sierras de reducida extensión y moderada altitud, destacan sobre los relieves llanos que las rodean y sus cumbres, de perfiles característicos, son elementos de interés paisajístico. Las cumbres que contactan con La Morcuera son todavía elevadas, forman su borde meridional, con la Sierra de la Morcuera, con su cumbre en La Perdiguera, de 1.866 metros de cota y el cerro de la Junciana o de la Genciana, con 1.872 metros de altitud; o prolongan hacia el NE el nivel culminante de La Morcuera: Altos del Hontanar con su cumbre en El Espartal con 1.733 metros y en contacto con La Morcuera donde alcanza los 1.790 metros.

La Sierra de la Morcuera se extiende desde el puerto del mismo nombre hasta el Collado Cerrado o Puerto de Canencia, donde se produce el enlace con la sierra de Bustarviejo, que culmina en dos cumbres muy diferentes, la Cabeza de la Braña y Mondalindo, a 1.833 metros.

La naturaleza litológica, tanto o más que la altitud, condiciona los caracteres morfológicos de estas cumbres y permite diferenciar sus paisajes en cumbres graníticas y gneísicas, aunque cada cumbre tiene caracteres propios y rasgos de singularidad.

El terreno es accidentado, con fuertes pendientes en las partes altas y más suaves en la parte inferior, existiendo una serie de vaguadas que confieren al conjunto una marcada topografía.

(109) La 3ª Revisión calcula una pendiente media del 26,5% para todo el monte. Aporta la curva hipsométrica del mismo:



La altura media se determina en 1.498 metros, con un mínimo de 1.135 metros, donde el Río Canencia abandona el monte, y un máximo de 1.868 metros, en las cercanías del Cerro Perdiguera.

HIDROLOGÍA

El Monte M-1.011 “Perímetro de Canencia” pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Río Tajo. Sus aguas vierten al Río de Canencia, afluente del Río Lozoya.

En el estudio previo a la división en perímetros, realizado por la Comisión de Repoblación de la Cuenca del Río Lozoya, se menciona no solamente la abundancia de arroyos sino el habitual cambio de nombre que a lo largo de cada curso de agua se les otorga.

Así pues, el monte posee una densa red hidrográfica, formada en su mayoría por arroyos temporales. Por su longitud y caudal destacan como principales el Arroyo del Toril, con una longitud dentro del monte de 4.900 metros y una pendiente media del 11%; y el Río de Canencia, con una longitud de 5.750 metros y una pendiente media del 5%. La relación de longitud y pendiente de los arroyos principales, se recoge en la siguiente tabla:

Nombre	Longitud (m)	Pendiente media (%)
Arroyo del Chorrillo	2.100	16,0
Arroyo del Niesto	650	28,5
Arroyo del Granizo o de las Tejas	1.350	22,9
Arroyo del Capón	1.400	13,6
Arroyo de la Genciana o de La Chorrera	2.500	13,0
Arroyo del Cuchillo	300	40,0
Arroyo de los Estepares	1.600	14,0
Arroyo del Collado Hermoso	1.800	9,0
Arroyo de las Cuevas o del Hueco de los Cortados	2.000	14,0
Arroyo de La Pedriza	1.200	20,0
Arroyo del Toconoso	800	19,0
Arroyo de los Cerezos	1.100	32,0



Abedules, habituales en los arroyos del Perímetro de Canencia

Como veremos al hablar de la vegetación, todos estos cursos de agua, con anterioridad a la repoblación del monte, se encontraban acompañados por vegetación de frondosas y algún pino silvestre.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión calcula una serie de índices hidrológicos:

Déficit de escorrentía de Coutagne: $D = 0,4884$ m.

Déficit de escorrentía de Turc: $D = 0,4757$ m.

Coefficiente de escorrentía: $C = 53,8$ %.

Índice de agresividad del clima, de Fournier:

AÑO	P (mm)	p (mm)	X (mm)
1961	1.078,5	277,0	71,1
1962	1.031,1	203,3	40,1
1963	1.217,8	292,4	70,2
1964	872,1	158,8	28,9
1965	1.282,4	212,0	35,0
1966	1.358,1	258,9	49,4
1967	778,9	166,6	35,6
1968	819,5	170,8	35,6
1969	1.253,5	190,3	28,9
1970	850,5	328,4	126,8
1971	1.102,2	237,8	51,3
1972	1.697,8	363,5	77,8
1973	881,8	185,9	39,2
1974	870,1	159,6	29,3
1975	969,2	154,7	24,7
1976	1.291,2	205,5	32,7
1977	1.121,3	191,3	32,6
1978	1.196,0	213,5	38,1
1979	1.272,8	251,8	49,8
1980	886,2	145,3	23,8
1981	888,2	268,2	81,0
1982	846,8	190,4	42,8
1983	713,8	186,5	48,7
1984	1.169,4	355,3	108,0
1985	665,5	113,6	19,4
1986	722,0	180,7	45,2
1987	1.025,8	191,7	35,8
1988	955,9	179,6	33,7

GEOLOGÍA Y LITOLOGÍA

⁽¹¹⁰⁾El monte está situado en la Sierra de Guadarrama, perteneciente al Sistema Central. Éste es un enorme macizo granítico de dimensiones batolíticas, al que se encuentran asociadas rocas de tipo gneis o micacitas. La Sierra de Guadarrama se encuentra sobre litofacies gneísica y granítica.

Se pueden encontrar dos tipos de rocas metamórficas: metasedimentos y ortogneises, tanto glandulares como bandeados biotíticos, que forman parte de las rocas ígneas pre-hercínicas.

Los metasedimentos dominantes son paragneises y esquistos de origen semipelítico. Muestran intercalaciones de cuarcitas feldespáticas, que a veces son muy abundantes, así como algún nivel muy característico de cuarcitas grafitosas oscuras, y lentejones esporádicos de rocas de silicatos cálcicos y paranfibolitas. Aparecen en el extremo suroccidental del monte, aflorando en varias bandas de dirección NO-SE, entre ortogneises glandulares y bandeados.

Los ortogneises glandulares son rocas cuarzo-feldespáticas, que contienen megacrystales feldespáticos abundantes y moderada cantidad de biotita. Se les considera actualmente como rocas procedentes de la deformación y metamorfismo de granitos adamellitas porfídicos, formados en el periodo Ordovícico inferior-Precámbrico superior. Aparece en la parte alta de Cabeza de la Braña, bajando desde La Perdi-



Afloramiento granítico de la Peña de los Altares con el Valle de Lozoya de fondo

guera a La Hoya de la Vieja y La Loma, intercalado en el extremo suroccidental del monte, entre afloramientos de metasedimentos, y en una banda más o menos ancha, paralela al Arroyo de Canencia.

Los ortogneises bandeados biotíticos son gneises que muestran una estructura plana regular, e incluyen cuerpos lenticulares de paragneises biotíticos y lentejones de rocas de silicatos cálcicos de aspecto skarnoide, así como leucogneises, y están atravesados por leucogranitos deformados. Aparecen en la parte suroccidental del monte, entre los paragneises y ortogneises.

Las rocas ígneas hercínicas son de origen plutónico: adamellitas y granitos biotíticos de grano medio a grueso equigranulares. La facies común en la zona está carente de cualquier tipo de orientación deformativa. Los minerales principales son: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita. Entre los minerales accesorios pueden encontrarse según los casos, anfíbol, moscovita, circón, apatito, opacos, monacita, fluorita, allanita y con carácter esporádico puede aparecer clinopiroxeno, andalucita, sillimanita y espinela. En el caso de Canencia, se presenta una agrupación que se caracteriza por un tamaño de grano inferior al que se observa en la facies común, observándose tránsitos completamente graduales en ella. Aparece en la zona central y oriental del monte, a ambos lados del Puerto de Canencia.

Existen además, depósitos sedimentarios del Cuaternario: sedimentos aluviales, de fondo de valle, como arenas, limos, gravas, cantos y bloques, formados durante el Holoceno.

Los depósitos aluviales son los elementos más gruesos, constituidos en esta zona fundamentalmente, por cuarzo y granito. Son depósitos arenosos, arcósicos, de espesores no superiores a los dos metros, que presentan abundante materia orgánica. Se pueden encontrar depósitos de este tipo en el Prado de Navasaces.

EDAFOLOGÍA

En el monte “Perímetro de Canencia” se pueden encontrar los siguientes tipos de suelos, según la Clasificación Básica de los Suelos Españoles (Gandullo, J.M. 1984. Clasificación Básica de los suelos Españoles. Fundación Conde del Valle de Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid).

Cabe hacer las siguientes aclaraciones al respecto:

La Clase II corresponde a suelos de comarcas bajo clima templado-frío y de humedad suficiente para que, en condiciones normales de evolución edáfica, pueda darse la existencia de un bosque cerrado: precipitación superior a 700 mm anuales.

CLASIFICACIÓN BÁSICA DE LOS SUELOS ESPAÑOLES

J.M. Gandullo, 1984

Tipo de suelo	Clase	Sustrato	Perfil	Suelo	Localización
Litosuelo	I y II	Silíceo	A/C	Roca madre dura, sin apenas materia orgánica	Roquedos cacuminales y, en general, afloramientos rocosos del monte, especialmente en las zonas altas del mismo
Ranker de pendiente	II	Silíceo	A;C	Sin horizonte en O y con más del 5% de materia orgánica en A	Suelos poco evolucionados sobre sustratos silíceos en situaciones de ladera con fuerte pendiente
Ranker turboso	I	Silíceo	A;C	Con horizonte O e hidromorfía en horizontes superiores. Materia orgánica, anmoor	Tollas
Pardo aluvial	II	Silíceo	A;Bw;C	Depósitos de origen aluvial	Zonas de fondo de valle, sin acumulación de arcilla, en zonas de escasa pendiente y buena cobertura vegetal
Pardo ácido	II	Silíceo	A;Bw;C	Roca silícea, de pH superficial menor de 6	Pinares densos sobre suelos de pendientes suaves, inferiores al 12%, sin que haya habido migraciones de arcilla hacia los horizontes inferiores
Argilúvico	II	Silíceo	A;E;Bt;C o A;Bt;C	Roca silícea	En zonas llanas, con buena densidad de vegetación, preferentemente en rebollares. Muy raros en el monte

A esta clase corresponden los diferentes tipos de suelos del monte, a excepción de los descritos para la clase anterior.

Los suelos ferriargilúvicos son suelos maduros, formados sobre roca silícea, cuya evolución puede provenir de dos caminos: cuando la roca es pobre y permeable o/y existe vegetación frugal, la emigración del hierro suele preceder a la de arcilla. Este tipo de suelos serán excepcionales en el monte, puesto que exigen unas condiciones para su formación que difícilmente se darán en este monte: pendientes nulas o muy escasas.

Los suelos más habituales serán los suelos pardos ácidos en los lugares de pendiente moderada y los ranker de pendiente en las zonas de mayor inclinación y menor cobertura. En cualquier caso, las capacidades de retención de agua serán elevadas.

Como curiosidad, indicar que en el Prado del Toril pueden aparecer suelos de tipo pseudogley (Clase VII), debido al encharcamiento permanente o casi permanente que sufre a lo largo del año.

⁽¹⁰⁹⁾En la tercera revisión, el suelo tipo se clasifica textualmente como franco-bastante arenoso; Región IXb. De los análisis de suelo se obtienen los siguientes parámetros:

- Permeabilidad: 4
- Capacidad de retención del agua en el suelo; 142 mm/m.
- PH: 5,2; Fuertemente ácido.
- Índice de drenaje: $D = 0,529$; Clara eluviación de coloides en las capas superiores del perfil.
- Perfiles tendiendo a A/B/C.
- Suelo Ranker mesotrófico profundo. Levigados, lavados.

CLIMA

⁽⁰⁵¹⁾En el Proyecto de División en Perímetros, los datos meteorológicos se obtuvieron de la Escuela Especial de Ingenieros de Montes en San Lorenzo, a 1.026 metros y el que tenía, en el Real sitio de San Ildefonso, la Comisión de Ingenieros de Valsaín. El período estudiado fue de 10 años.

De ellos se extrae una temperatura media anual de 11,9 °C, con una máxima de 37,2 °C el 21 de julio de 1893, y una mínima de - 9,8 °C el 19 de enero del mismo año. Da posteriormente una media en verano de 20,8 °C y una media en invierno de 4,9 °C.





Pluviómetro de la Casa del Hornillo

Navacerrada; la pluviometría se obtiene de dos estaciones: de Peña Alta del Lozoya, en el mismo monte y del Pantano de Riosequillo, a 15 kilómetros. De esta última estación también se obtuvieron los datos termométricos.

Las precipitaciones medias determinadas por la Ordenación Provisional, eran de 785,2 milímetros, con 98 días de lluvia y temperaturas medias anuales de máximas absolutas de 33 °C y mínimas absolutas de -10,5 °C. La media anual obtenida arrojaba un valor de 10,3 °C.

Se define el clima como frío-templado, incluyéndosele al monte en el grupo semitermo-xerofítico.

En la 1ª Revisión obtiene los datos de la estación de Rascafría, El Paular.

En ella se apunta que las mínimas mensuales no descienden de -3 °C. En función de las precipitaciones define el clima como húmedo, y al no descender en invierno las temperaturas mínimas mensuales de 3 °C, clasifica el clima como templado-frío.

Incluye al monte en el grupo semitermo-xerofítico, subtipo mesoxerofítico.

La 2ª Revisión no estudia ni clasifica el clima.

La 3ª Revisión es profusa en datos climáticos entre los que destacan los siguientes

Curiosamente, hace notar las importantes variaciones meteorológicas de un año a otro del período estudiado:

“La cantidad media anual de lluvia es de 833 milímetros, pero repartida con mucha desigualdad, pues mientras unos años llega a 1.446, en otros es de 490 milímetros. El día de mayor lluvia fue el 17 de noviembre de 1885 que indicó el pluviómetro 70 milímetros.

Los días de nieve fueron 11 en 1887 y 3 en 1883, resultando 5,4 por término medio”.

A excepción de los anteriores datos, el resto de los proyectos se basan en referencias meteorológicas obtenidas, entre otras estaciones, de la de Navacerrada, a 1.860 metros de altitud.

En la Ordenación Provisional, año 1957, se toman los datos de evaporación y humedad relativa del puerto de

valores e índices:

- Precipitación anual: $P = 1.029,22$ mm.
- Temperatura media anual: $T = 8,35$ °C
- Índice de Dantin-Revenga (1943): $I = 0,81$, Zona Húmeda.
- Índice Climático de Vernet (1966): $I = -13,13$, Clima Submediterráneo.
- Climodiagramas de Montero de Burgos.
- Índice de Thornthwaite (1955): $ETP = 575,38$ mm.
- Productividad Potencial Forestal (Granito biótico): $4,66$ m³/ha/año.
- Climodiagrama de Walter-Lieth-Gaussen

La 4ª Revisión interpola datos entre las estaciones de Puerto de Navacerrada y Presa de Pinilla.

Para una altitud media del monte de 1.500 metros, obtiene los siguientes datos:

Mes	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
P	103,9	89,1	78,8	89,9	96,3	54,5	23,2	24,8	52,7	109,3	130,9	124,1	977,5
T _{máx.Abs.}	24,0	20,6	21,8	25,7	28,7	32,0	35,3	34,9	35,3	26,7	22,2	21,0	27,3
T _{mín.Abs.}	-16,4	-14,5	-12,4	-8,5	-5,0	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3	-6,3	-10,4	-18,2	-8,4
T _{med. Máx.}	6,6	7,4	9,5	10,8	14,6	19,3	23,0	22,8	19,1	13,9	9,6	7,5	13,7
T _{med. mín}	-1,3	-1,1	0,0	1,3	4,3	7,7	10,0	9,9	7,4	4,4	1,2	-0,4	3,6
T _{media}	2,6	3,2	4,7	6,0	9,4	13,5	16,5	16,3	13,3	9,1	5,4	3,5	8,6

El clima lo clasifica, según la Clasificación Fitoclimática de Allué-Andrade, como clima nemoromediterráneo genuino (VI (IV)2). Es decir, bosques nemorales transicionales de planicaducifolias obligas o marcescentes, con fuerte tendencia a bosques oroborealoides (aciculiperennifolios) transicionales hacia los planicaducifolia en las partes altas del monte.

Esta cuarta y última Revisión otorga especial relevancia a los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos de los que concluye las siguientes apreciaciones:

1º La productividad climática de la vegetación es, en casi todos los casos analizados, mayor en primavera que en otoño, excepto en las situaciones de $CR = 0$ mm y $W = 0$ y 15%.

2º No existe competencia de los estratos arbustivo y herbáceo con el arbolado.

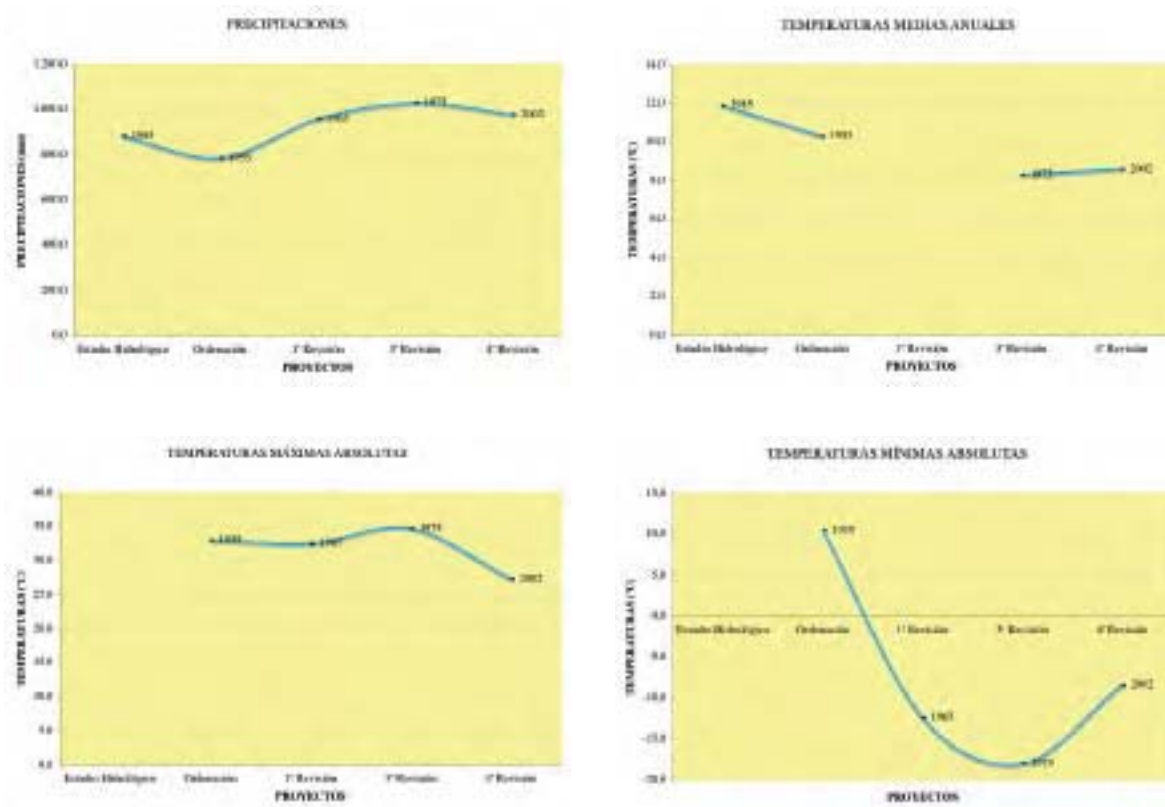
3º Respecto a los cuarteles de protección, en general, las productividades climáticas de las masas arboladas tienen unos valores superiores a los que cabría esperar observando el estado del arbolado; debido, probablemente, a las difíciles condicio-

nes climáticas que la masa tiene que soportar: bajas temperaturas, la precipitación, acción abrasiva del viento, nieve y hielo... Asimismo, la capacidad climática de regeneración del arbolado también es mucho mayor que lo observado en la realidad, por lo que es necesaria la planificación de medidas de apoyo encaminadas a conseguirla. Ambas situaciones pueden hallar explicación en una disminución de las actividades selvícolas en los últimos años, debido a la disminución de la importancia del mercado de la madera y a la creciente presión social sobre estos montes.

4º Pese a que los diagramas indican que se pueden realizar claras fuertes por lo alto, e incluso muy fuertes, habrá que considerar para cada estación otros posibles condicionantes.

5º Por otro lado, es altamente recomendable la conservación y mejora de los pastizales productivos, no sólo por su valor económico, sino por la importancia que suponen para la riqueza faunística en un medio relativamente homogéneo, desde el punto de vista de la vegetación. Además, en las actuales condiciones edáficas probables y fisiográficas, el cambio de objetivo en dichos pastizales hacia su repoblación no sólo será costoso sino técnicamente complicado, al margen de otras consideraciones sociales, paisajísticas, ecológicas e incluso económicas.

Si consideramos que los datos de precipitaciones y temperaturas obtenidos en cada uno de los trabajos realizados se pueden comparar, obtendríamos las siguientes gráficas:



Obviamente, si se tuviera que evaluar el cambio climático en base a los datos precedentes, la controversia estaría servida.

VEGETACIÓN

Vegetación potencial

⁽¹¹⁰⁾Según el Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez E:1:400.000, el área de estudio se distribuye en los siguientes pisos de vegetación y sus correspondientes series:

Piso Crioromediterráneo

Este piso está representado en una franja por encima de los 2.100 metros de altitud, principalmente hacia el extremo noroccidental del monte, correspondiente a la Serie de los pastizales psicroxerófilos crioromediterráneos: Serie crioromediterránea guadarrámica silicícola de *Festuca indigesta* (Hieracio myriadeni – Festuceto indigestae sigmetum).

Piso Oromediterráneo

Representado en el área de estudio por una franja comprendida entre los 1.600 y 2.100 metros de altitud, y corresponde a la Serie de los pinares, enebrales y piornales silicícolas oromediterráneos: Serie oromediterránea guadarrámica silicícola del enebro rastrero (*Juniperus nana*) (Junipero nanae – Cytiseto purgantis sigmetum).

El pino silvestre es la especie formadora del bosque en estas zonas, presentando un estrato arbustivo bastante denso, formado por piorno (*Cytisus purgans* (L.) Boiss) y enebro (*Juniperus oxycedrus*) principalmente.

El enebro rastrero (*Juniperus nana*) suele ser el vegetal de mayor biomasa en las etapas maduras de estas series, aunque, por efecto antrópico o natural del fuego, en muchos casos aparece conjuntamente con el piorno o es sustituido por el mismo.

En las etapas aclaradas por el pastoreo y biotopos rupestres, son comunes ciertos pastizales psicroxerófilos, formados por especies como *Festuca summilusitana*, *Festuca indigesta*, *Koeleria crassipes*, etc.

Las etapas de regresión y los indicadores del piso oromediterráneo son las siguientes:



Ejemplo de piso Oromediterráneo

Nombre fitosociológico	Junipero-Cytiseto purgantis sigmetum
Árbol dominante	<i>Pinus sylvestris</i>
I. Bosque	<i>Pinus sylvestris</i> <i>Juniperus nana</i> <i>Deschampsia iberica</i>
II. Matorral denso	<i>Juniperus nana</i> <i>Juniperus hemisphaerica</i> <i>Cytisus purgans</i> <i>Deschampsia iberica</i>
III. Matorral degradado	<i>Cytisus purgans</i> <i>Thymus bracteatus</i> <i>Linaria nivea</i> <i>Conopodium bourgaei</i>
IV. Pastizales	<i>Festuca indigesta</i> <i>Hieracium catellanum</i> <i>Agrostis capillaris</i>

Piso Supramediterráneo

Todos los ecosistemas maduros de esta serie tienen carácter forestal, y una buena parte de las series todavía conservan restos de los bosques primitivos. El invierno largo y extremado, condiciona y limita la agricultura; sin embargo, es el piso por antonomasia de vocación forestal y ganadera, en especial en los suelos pobres en bases.

En el área de estudio sólo está representada la Serie de los melojares supramediterráneos - Serie supramediterránea carpetano – ibérica subhúmeda silicícola del rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica*) (*Luzulo forsteri* – *Querceto pyrenaicae sigmetum*).

En esta serie la etapa madura o clímax corresponde a robledales densos, bastante sombríos. Los matorrales retamoides o piornales, que prosperan todavía sobre suelos mulliformes bien conservados, constituyen la primera etapa de sustitución del bosque, correspondiendo los brezales o jarales, a etapas más degradadas; de ombroclima húmedo los primeros, y subhúmedo los segundos.

Las etapas de regresión y los bioindicadores de la serie, se resumen en la siguiente tabla:



Melobar

Nombre fitosociológico	Carpetano-Ibérico-Alcarreña subhúmeda del melojo
Árbol dominante	<i>Quercus pyrenaica</i>
I. Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> <i>Luzula forsteri</i> <i>Physospermum cornubiense</i>
II. Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Genista florida</i> <i>Genista cinerascens</i> <i>Adenocarpus hispanicus</i>
III. Matorral degradado	<i>Cistus laurifolius</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Arctostaphylos crassifolia</i> <i>Santolina rosmarinifolia</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Trisetum ovatum</i>



La bella *Luzula*

Descripción de la vegetación actual

⁽⁰⁵¹⁾Recalcar aquí lo expresado en el resumen del Proyecto Hidrológico-Forestal, en el que en el apartado Subsuelo y Suelo, se menciona que cuando las pendientes son pequeñas, los suelos están empradizados, hecho que contrasta con el resto de la Porción en estudio, y viene a confirmar, “*por la cantidad de mantillo que contiene, que en época no muy lejana fue la Porción un monte alto, hecho que ha sido conocido por algunos naturales del país*”.

También, en el apartado Hidrología, se indica que en la vertiente izquierda del Arroyo de Canencia las pendientes son más suaves, con suelos más profundos y vegetación de melojo, a excepción de la cabecera y el Arroyo de las Cebadillas.

Aguas abajo de la confluencia del Arroyo de Mojonavalle con el Arroyo del Toril, el paisaje resulta “*pintoresco por lo accidentado del cauce, pendiente de las vertientes, y peñascos que en esta aparecen caprichosamente esparcidos en medio de una frondosa vegetación en la que se destacan entre zarzas, espinos y jabinos, los pobos, tejos, acebos y algún pino silvestre*”.

El Arroyo de los Tejos confluye con el Arroyo de Canencia frente al acebar bajero.

Ya en el apartado Clima y Vegetación, destaca la existencia de 4 a 6 ejemplares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) “*lozanos y vigorosos*” y que el melojo (*Quercus py-*



Melojar degradado por excesivo pastoreo

renaica), “...que en época no lejana formó una espesa masa que cubría por completo casi todo el término de Canencia, hoy sólo existe en las laderas de Cachiporrilla y parte de los altos de Hontanar, en estado decadente y en camino de llegar a desaparecer, bajo la acción combinada del pastoreo, aprovechamientos fraudulentos y roturaciones”.

Hoy en día, se corrobora tal afirmación con la existencia de antiguas carboneras que aún se vislumbran en el monte.

De tales descripciones se infiere la existencia de una masa de vegetación en el perímetro de estudio, arbolada en muchos casos, dispersa o en grupos.

La presencia en la actualidad de ejemplares vetustos de pino silvestre, agrupados o aislados, así como de rebollos, sabinas, acebos, tejos y cerezos; abedules, serbales y temblones, en el monte Perímetro de Canencia, constata la preexistencia a las repoblaciones con pino silvestre, de una vegetación, aunque posiblemente rala, de especies asociadas al pinar de silvestre y al rebollar; así como a suelos con marcada hidromorfía.

No solamente las especies reseñadas coexisten con la masa de silvestre. En el proceso de repoblación se introdujeron al antojo del selvicultor, del capataz o encargado, o de los propios de los viveros, especies foráneas que hoy en día persisten; en algunos casos con buen porte y aceptable regenerado.

⁽⁰⁴⁷⁾ Así, en el apartado de vegetación de la Ordenación Provisional, se menciona que en la zona central del monte, a bajas altitudes, el pino silvestre se mezcla con melojo (*Quercus pyrenaica*) y quejigo (*Quercus faginea*).

Se reseña que en la parte baja de la ladera izquierda del Arroyo del Toril, cerca de su confluencia con el Arroyo Estepares, es donde más abunda el melojo, sobre



Alerce,
que con otros tres limitaban el antiguo Vivero de los Collados



Melajos del Arroyo Estepares



Abeto rojo, Pino excelsa (Picea excelsa), detalle

todo, entre la carretera de Miraflores de la Sierra a Canencia y la senda de la Majada del Cojo.

Señala que el melojo es originario y el quejigo introducido.

^(A&M) Al día de hoy este paraje posee melojos con avanzada edad, dignos de observarse y de poseer un tratamiento especial que posibilite su persistencia y protección frente a los aprovechamientos del pinar.

Se continúa detallando en el referido estudio, que a 1.800 metros de altitud, en los límites del monte con Oteruelo del Valle y Miraflores de la Sierra, existe una masa íntimamente mezclada de pino negro (*Pinus uncinata*) y pino silvestre (*Pinus sylvestris*), y por debajo del Prado del Toril, se localizan dos bosquetes aislados de la primera especie; de origen artificial.

Por encima del mencionado prado, existe igualmente una pequeña extensión de abeto rojo (*Picea abies*), repartida en dos bosquetes.

Cercana a la casa forestal de Los Collados, un corro de pino negral o resinero (*Pinus pinaster*).

En el paraje de “El Rasero”, un pequeño corro de abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), de magnífico porte.

Abedul (*Betula verrucosa*) en ambas márgenes de los Arroyos Estepares y del Toril. Al parecer, según el autor del proyecto, de origen espontáneo.

⁽⁰⁴⁹⁾ La 1ª Revisión hace referencia a lo descrito en la Ordenación Provisional, destacando entre las especies introducidas singulares, no mencionadas en el anterior documento, el abeto rojo (*Picea abies*), sin describir su ubicación.

También, hace mención al estrato arbustivo y herbáceo, destacando del primero los géneros *Retama*, *Erica*, *Prunus*, *Sarothamnus* y, aunque poco abundantes, los helechos (*Pteridium aquilinum*), espinos (*Crataegus monogyna*) y acebos (*Ilex aquifolium*). Del segundo: *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Nardus stricta*, *Koeleria caudata*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense* y *Lotus corniculatus*.



Abeto rojo, Pino excelsa (Picea excelsa), en corros, dentro de la masa de pino negro



Abeto de Douglas (Pseudotsuga menziesii)

⁽⁰⁵⁰⁾La 2ª Revisión se limita a mencionar las especies arbóreas, sin destacar ninguna nueva.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión incide más en el estudio de la vegetación, confirmando la existencia de un rodal de pino negro (*Pinus uncinata*) en mezcla con silvestre (*Pinus sylvestris*) a 1.800 metros de altitud. Por debajo del Prado Toril, otro rodal, y no dos como se distingue en la Ordenación Provisional, de la misma especie.

Menciona, igualmente, el origen artificial de los ejemplares de abeto (*Abies alba*), pino negral (*Pinus pinaster*), abeto rojo (*Picea abies*) y abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*).

Comenta la presencia en el monte de roble albar (*Quercus petraea*), roble común (*Quercus robur*), acebo (*Ilex aquifolium*), temblón (*Populus tremula*), fresno (*Fraxinus excelsior*).

En cuanto a los pastizales, los define como silicícolas y xerófilos de *Festuca indigesta*, pertenecientes a la asociación Hieracio castellani - Festucetum indigestae, que forma un mosaico con pastizales terofíticos de Trisetum - Agrostietum truncatulae.

Como especies protegidas existentes en el monte distingue diez:



Pino negro (Pinus uncinata)
por encima del Prado Toril



Detalle de fresno
(*Fraxinus excelsior*)

Especie		Presencia	Cantones	H
Abedul	<i>Betula celtiberica</i>	En grupo	5, 6 y 16 + Carretera	
Acebo	<i>Ilex aquifolium</i>	Aislado y en grupo	2, 5, 6, 13, 14 y 16	3 a 4 m
Fresno	<i>Fraxinus excelsior</i>			
Manzano silvestre	<i>Malus sylvestris</i>	3 a 4 ejemplares	14 y 15	5 m
Mostajo	<i>Sorbus aria</i>	Aislado	2, 5, 6, 13, 14 y 16	
Roble albar	<i>Quercus petraea</i>	Aislado	6	
Roble común	<i>Quercus robur</i>	Aislado	6	
Sabina	<i>Juniperus thurifera</i>	Un ejemplar	6	
Serbal de cazadores	<i>Sorbus aucuparia</i>	Todos (6 y 16)		
Tejo	<i>Taxus baccata</i>	En grupo	2, 5, 6, 13, 14 y 16	2 a 10 m

Del pino negro (*Pinus uncinata*) confirma su presencia en los rodales 10 y 11; con menor presencia en los rodales 12 y 13.

Otras especies singulares que menciona es la peonía (*Paeonia broteroi*) y la liliacea estrella amarilla (*Gagea guadarramica*).

Dada la fama de buen monte de hongos, relaciona una serie de ellos, como son el *Lactarius deliciosus*, *Agaricus campestre*, *Pleurotus eringii*, *Suillus luteus* y *Suillus granulatus*. Como no comestible, únicamente señala la *Amanita muscaria*.

De la sabina (*Juniperus thurifera*) hace referencia a un único ejemplar.

Del temblón (*Populus tremula*) confirma su presencia en los cantones 3, 6, 16 y 17, así como entre los kilómetros 9 y 10 de la carretera de Miraflores de la Sierra a Canencia.

(110)La 4ª Revisión describe la vegetación agrupándola en pisos fitoclimáticos que se resumen seguidamente.



Amanita muscaria



Populus tremula del Vivero de Navasaces



Peonia broteroi, vivaz, escasa y muy llamativa



Comunidades de pastizales de Campanulo herminii - Nardion strictae en el Prado del Toril

Piso oromediterráneo

Comprende la franja altitudinal que va desde los 1.500-1.600 metros hasta los 2.100 metros.

Los indicadores bioclimáticos revelan una escasa productividad de la masa, unida a la baja calidad de la misma, la escasez de regeneración, su localización en zonas altas de la sierra y lo escarpado del relieve, ponen de manifiesto su marcado interés protector de la biodiversidad, el paisaje y la erosión del suelo.

Las comunidades de *Campanulo herminii* - *Nardion strictae* aparecen entre los 1.700 y los 1.800 metros de altitud. Son comunidades edafohigrófilas muy estables y homogéneas, que crecen en lugares donde el frío, asociado a la humedad edáfica, dificulta y ralentiza la humificación de la materia orgánica.

Su valor pastoral es mediocre, debido a la escasa diversidad florística de estas comunidades y su escasa calidad. Puede mejorar con un pastoreo intensivo y temprano, pues se disminuye su dureza y aumenta el contenido en leguminosas.

Su importancia económica ha sido tradicionalmente alta, por ser estivaderos naturales.

La especie característica de este tipo de comunidades es el cervuno (*Nardus stricta*), acompañada por un cortejo florístico formado por especies como *Festuca microphylla*, *Festuca iberica*, *Agrostis canina*, *Agrostis capillaris*, *Danthonia decumbens*, *Carex sp.*, *Trifolium sp.* y *Lotus sp.*

El piornal-enebral conforma el sotobosque del pinar a altitudes menores, variando la composición florística del mismo con la altitud, a favor de otras especies como la *Genista florida*, *Cytisus scoparius*; el helecho en áreas húmedas. A altitudes inferiores a 1.600 metros y en las peores condiciones de estación, sobre roquedos y lugares erosionados, se ve sustituido por matorral xerófilo, formado especialmente por cantueso, santolina y tomillos.

Del pinar de pino silvestre, reitera su dominancia en todo el monte, mejorando la calidad de los fustes, la densidad de la masa y la productividad de la misma, bajo unas condiciones edáficas y de erosión normales, a medida que se desciende en altitud.

Según Rojo y Montero, 1996, el pino silvestre tiene un desarrollo óptimo en el rango altitudinal comprendido entre 1.200 y 1.600 metros. Según los mismos autores, a altitudes comprendidas entre 1.600 y 1.800 metros la producción de madera para el pino silvestre es del orden de 0,5 a 1,5 m³/ha/año.

Resalta que el pino silvestre es originario de la Sierra de Guadarrama, como lo demuestran estudios paleobiogeográficos y palinológicos, que sitúan las masas de esta especie en todo el Sistema Central, desde el período Postglacial. El retroceso

de la especie a las zonas montañosas se debería a un deterioro general de las condiciones ambientales.

En general, la regeneración de silvestre es muy escasa, prácticamente inexistente, salvo en los cantones 24, 25, 26, 27, 28 y 43 principalmente, donde se han ido realizando cortas de entresaca y extraordinarias fitosanitarias por daños por temporal, la última en 2007. En ellos se observa regeneración joven, por pequeños bosquetes de monte bravo y latizal repartidos por la superficie de la masa, entre abundantes y generalizados dependiendo del cantón.

Menciona en este apartado que el pinar ha sufrido dos fuertes temporales, en el año 1996 y en 2002, provocando numerosos daños, especialmente en los cantones de la parte alta del monte.

(A&M) En particular, en los actuales cantones 58, 59, 60 y 61, en 1996 se realizaron aprovechamientos extraordinarios por tal motivo, que rondaron los 10.000 m³. En 2007 se ha procedido a repoblar los rasos que quedaron tras los vendavales.

Señala que aunque existe un problema fitosanitario con el hongo de la *Armillaria mellea*, cada vez más importante; en cambio no se han observado problemas relevantes originados por otras enfermedades ni por plagas.

Se indica que los pinares del “Perímetro de Canencia” son bastante homogéneos en cuanto a composición de vegetación, debido a la regularidad, homogeneidad y densidad de la cobertura arbolada. Esta aparente homogeneidad se rompe por la presencia de pequeños pastizales intercalados en la masa, tollas, manantiales superficiales a ras de suelo, etc., que aumentan la oferta alimenticia para la fauna y de ecotonos.

En el actual cantón 43, perteneciente a los antiguos cantones 15 y 18, había un antiguo vivero forestal (Vivero de los Collados), en el que se observa una repoblación en estado de latizal alto/fustal bajo.

En el extremo occidental del monte, se han observado rodales de repoblación de pino negro (*Pinus uncinata*), y ejemplares hibridados con pino silvestre (*Pinus syl-*



Repoblación de enriquecimiento:
Sorbus aucuparia



Masa de pino silvestre



Daños en la masa de los años 1996 y 2002, repobladas en 2007

vestris) en las zonas de contacto.

Asimismo, se han realizado repoblaciones de enriquecimiento con frondosas (abedul, avellano, chopo temblón, fresno de montaña, cerezo silvestre...) en los cantones 6, 11, 22, 30 y 55, estando todas ellas en buen estado. Se realizaron en los años 2004-2005, y su reposición de marras en el año 2006. No hay proyecto de repoblación de estas últimas repoblaciones, habiéndose adjudicado como obras menores. Todas las superficies repobladas están acotadas al pastoreo.

Sigue su descripción de la vegetación señalando que en la franja altitudinal el



Viejos abedules del Arroyo Sestil

roble está dominado absolutamente por el pinar, debido a los rigores climáticos, que no son favorables para el melojo y a que éste se ve muy afectado por las nieves, que producen el tronchado de los brotes. Aparecen, además, pies aislados de monte bajo salpicados en la masa de pinar.

Hacia los 1.500 metros de altitud, el melojo comienza a aparecer sin llegar nunca a ser dominante, formando masas de monte bajo de gran densidad de rebrotes.

La densidad y composición del sotobosque del pinar varía con la altitud y la cobertura del arbolado. Por debajo de los 1.800 metros las especies más frecuentes del sotobosque son el helecho, piorno, enebro, especies de matorral espinoso, como la rosa y la zarza, la *Genista florida* y *cinérea*. Bajo la cubierta del arbolado sólo es posible observar coberturas densas de sotobosque de helecho y *Genista florida*, el resto de especies aparecen de forma más o menos esporádica, sólo colonizando los claros; controladas por el ganado. En las vaguadas se observan rosas, zarzas, helechos y sauces. En zonas puntuales, vaguada del cantón 11, 20 y 21, se ha observado la presencia de pequeños bosquecillos y pies aislados de chopos y abedules. Presencia de digitalina.

Prosigue haciendo referencia a las formaciones de pastizales, de las que las más ampliamente representadas en el piso oromediterráneo son las de *Jasiono sessiliflorae* - *Koeleretalia crassipedis*, pastizales seriales formados por especies vivaces y anuales, que sustituyen a las comunidades arbóreas de silvestre (*Pinus sylvestris*) y melojo (*Quercus pyrenaica*); y arbustivas, dominadas por especies herbáceas vivaces xerófilas y algunos terófitos, a los que acompañan plantas leñosas. Su representación en el monte es amplia, apareciendo en la práctica totalidad del mismo. Las cargas ganaderas que soporta, en general, no son muy altas, salvo en los puntos querenciales y únicamente durante el verano, pues el periodo de pastoreo se reduce al periodo estival.

La producción de estos pastizales es variable, y su valor nutritivo es mediocre o malo, debido a la escasa palatabilidad y calidad bromatológica de las especies que los constituyen, con un alto contenido en fibra y escaso porcentaje de leguminosas en su composición. Como especies representativas: *Festuca ovina*, *Koeleria crassipes*, *Koeleria caudata*, *Avenula marginata*, *Dactylis glomerata ssp. hispanica*, entre otras. Debido a estas características y, a pesar de que tienen un periodo de aprovechamiento más o menos largo, con dos máximos, uno en primavera-verano y otro variable en otoño, es habitual la suplementación estival, para compensar la mala calidad nutritiva del pasto y la escasa o nula producción en otoño.

Las mejoras son complicadas por su escasa rentabilidad económica. Puede ser interesante el control del matorral mediante desbroces y el mantenimiento de cargas pastorales elevadas, aunque sólo en los prados acotados, donde se puede mantener el ganado controlado; nunca en el monte.

Piso supramediterráneo.

Se encuentra por debajo de los 1.500-1.600 metros de altitud. Corresponde a la Serie de los melojares supramediterráneos; Serie supramediterránea carpetano - ibérica subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* (*Luzulo forsteri* - *Querceto pyrenicae sigmetum*) de Rivas Martínez.

Entre 1.150 m y 1.500-1.600 m, zona de clímax teórico correspondiente al melojo (*Quercus pyrenaica*) según la clasificación de Rivas Martínez, el pino silvestre aparece, o dominando la masa arbórea, o en mezcla con el monte bajo de roble, como ocurre en los cantones 14, 22, 23, 29 y 37. Las masas adultas naturales de pino silvestre que viven en estas cotas son similares a las de las zonas altas en cuanto a regularidad y composición de edades, debido a que el origen de la masa arbolada es el mismo en todo el monte. En general, son masas de buena calidad, de densidad variable y sin problemas fitosanitarios importantes; a excepción de la *Armillaria mellea* en el Pinar Nuevo.

El sotobosque del pinar y el rebollar es similar en cuanto a composición, frecuencia y estructura, al existente en las zonas bajas del piso superior. Esto es, *Genista florida*, *Genista cinerea*, helecho, especies de matorral espinoso como la rosa o la zarza, con presencia de brezo y sauce en vaguadas. Aparece *Cytisus scoparius*, inexistente a cotas altitudinales más elevadas. Por debajo de 1.350 m, se observa espino albar y endrino, y es más frecuente la presencia de matorral heliófilo, formado por cantueso, *Santolina sp.* y tomillos: mejorana y tomillo común.

La vegetación de ribera en los cursos bajos de los arroyos es, al contrario que la de los cursos altos, bastante rica, llegando a constituir formaciones densas, en muchas ocasiones impenetrables, que dan cobijo y alimento a numerosas especies de aves y mamíferos. Entre las especies más frecuentes se encuentran sauces, abedules, arraclanes y especies espinosas como la rosa, la zarza o el majuelo. La vegetación se encuentra en buen estado, no apreciándose que exista un deterioro significativo debido a la gestión forestal.

Las comunidades de pastos que aparecen en el rango altitudinal comprendido entre el límite altitudinal inferior del monte, entre 1.150 y 1.600 metros, piso mesomediterráneo, son variadas y su composición está muy condicionada por el pastoreo tradicional. Éstas son las siguientes:

Pastizales de la Clase Festucetea indigestae

Pastizales acidófilos de vivaces y anuales de Jasiono sessiliflorae - Koeleretalia crassipedis. Se encuentran también en el piso oromediterráneo; ya descritos al comentar la vegetación que aparece en este piso.

Pastizales de la Clase *Helianthemetea guttati*

Pastizales xerofíticos acidófilos, pioneros, que colonizan suelos oligotróficos, poco evolucionados y de textura no muy arenosa. Son característicos de etapas iniciales de la sucesión ecológica, originados por alteración del medio: rotación, fuego, erosión, etc. Las comunidades están formadas por plantas anuales de pequeña a mediana talla, con inclusión de vivaces en zonas de acumulación de humedad edáfica. Tienen un escaso valor pastoral, por su mediocre calidad, su fugacidad y porque su periodo de aprovechamiento coincide con el periodo de aprovechamiento de otros pastos de mayor calidad, aunque su calidad mejora considerablemente con el pastoreo. Existen dos tipos de alianza, dependiendo de su localización:

Alianza *Helianthemion guttati*: En zonas bajas del monte, pedregosas y con escaso suelo. Las especies características de la alianza son *Aira cupaniana*, *Biserrula pelecinus*, *Hypochoeris glabra* y *Teesdalia coronopifolia*.

Pastizales de la Clase *Nardetea strictae*.

En el monte se pueden encontrar una alianza de este tipo de pastizales Alianza *Campanulo herminii* - *Nardion strictae*. Se encuentran también en el piso oromediterráneo y ya han sido descritos al comentar la vegetación que aparece en este piso.

Termina su disertación florística con los hongos, entre los que cabe destacar por el elevado valor culinario y económico que tienen, el boleto anillado (*Boletus luteus*) y el boleto granulado (*Boletus granulata*). Estas especies, que pueden llegar a ser muy abundantes en los años buenos, atraen a un gran número de personas, pero su aprovechamiento no está regulado y no está previsto que a corto plazo se adopten medidas encaminadas a su regulación. Otras especies de hongos que se pueden encontrar en el monte son niscaló (*Lactarius deliciosus*), champiñón (*Agricus campestris*), seta de cardo (*Pleurotus eryngii*) y cagarria (*Morchella esculenta*).

^(A&M)Resaltar el *Boletus scabrus*, propio de los abedulares.

Además, destaca la presencia de otras especies de hongos no comestibles, como la falsa oronja (*Amanita muscaria*), que habita en el pinar, y la amanita rosada (*Amanita rubescens*).



Boletus sp.



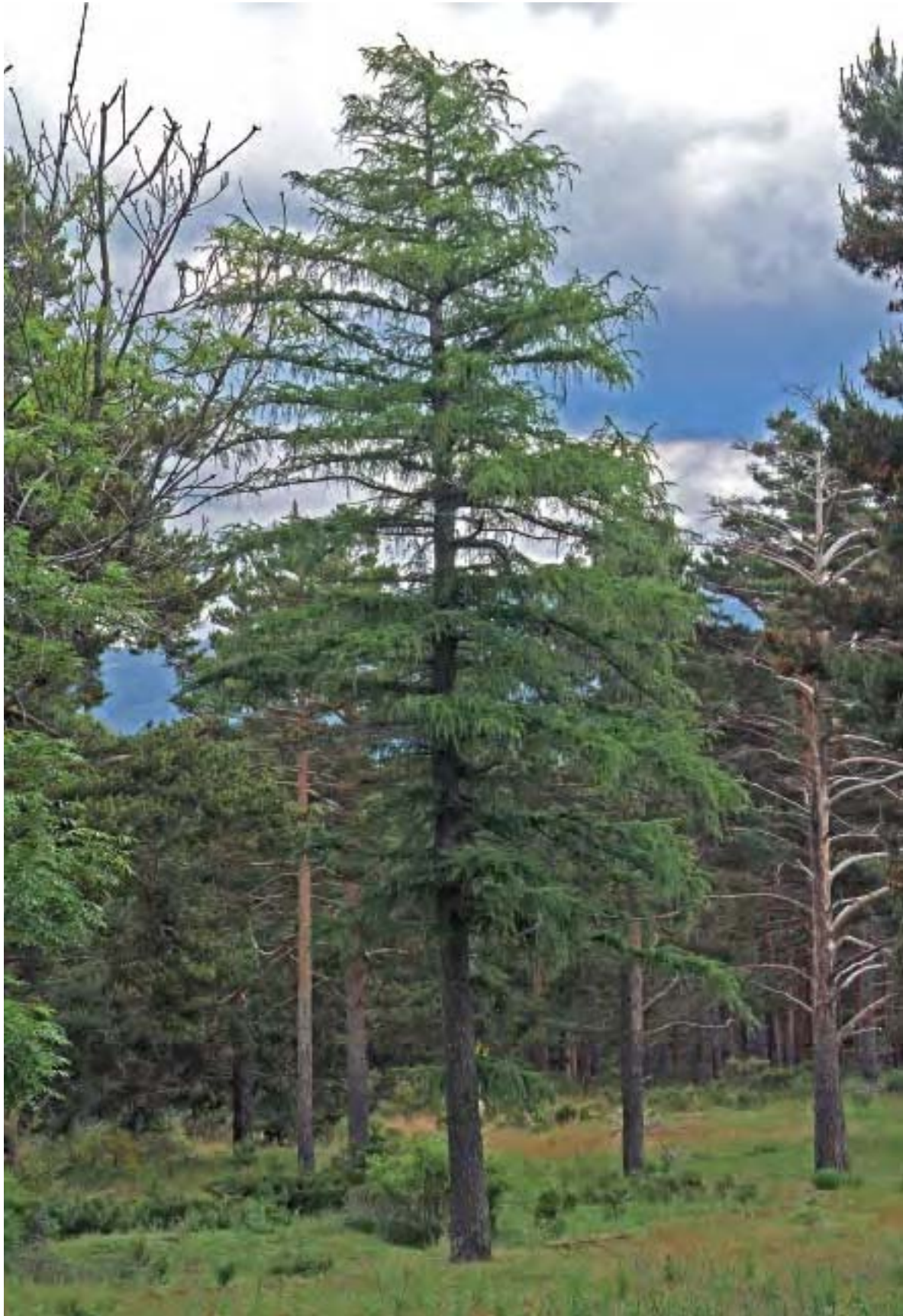
Acebo del Puerto de Canencia (Ilex aquifolium)

Árboles singulares:

En el monte “Perímetro de Canencia” hay cinco árboles singulares catalogados en el Catálogo Regional de Ejemplares Vegetales y Rodales Singulares de la Comunidad de Madrid.

Especie	<i>Betula alba</i>
Denominación	Abedul del Arroyo del Toril II
Municipio	Canencia
Propiedad	Estado. Monte M-1.011, “Perímetro de Canencia”
Localización	Se encuentra a unos 15 metros aguas abajo del arroyo del Toril, en la margen izquierda
Paraje	Arroyo del Toril
Porte	Este árbol se bifurca a un metro de su base, proporcionando una copa amplia, ya poco vestida. De la zona baja del tronco nace un vástago; otro, de la misma base
Estado de conservación	Bueno. Alguna rama gruesa tronchada
Medidas de protección	Sanear ramas secas
Circunferencia normal	4,20 metros (a 1,30 metros)
Circunferencia en la base	4,80 metros
Diámetro de copa	15 metros
Altura	18 metros

Especie	<i>Ilex aquifolium</i>
Denominación	Acebo del Puerto de Canencia
Municipio	Canencia
Propiedad	Estado. Monte M-1.011, “Perímetro de Canencia”
Localización	Desde el Puente de la Pasada se toma el camino del Puente de Valiño, por donde, a pocos metros y tras franquear la barrera que sólo permite el paso de vehículos autorizados, a mano derecha se encuentra el acebo, creciendo entre rocas a pie de pista
Paraje	Puente de la Pasada
Acceso	El Puente de la Pasada, sobre el Arroyo del Toril, forma parte de la M-629 entre Miraflores de la Sierra y Canencia
Porte	Ramificado desde metro y medio. El ramaje, vertical, vuelve a soldarse en algunos puntos. La copa es estrecha
Estado de conservación	Bueno
Medidas de protección	Dada la gran afluencia de visitantes por toda esta zona, vallar con un murete de piedra que impida que se practiquen incisiones en la corteza. Limpiar de basuras los huecos de las rocas periódicamente
Circunferencia normal	2,10 metros (a 1,30 metros)
Circunferencia en la base	No es factible su medición



Alerce del Vivero de los Collados (Larix decidua)

Diámetro de copa	7 metros
Altura	13 metros
Especie	<i>Larix decidua</i>
Denominación	Alerce del Vivero de Mojonavalle
Municipio	Canencia
Propiedad	Estado. Monte M-1.011, "Perímetro de Canencia"
Localización	Por la pista de La Ladera han de recorrerse 4,8 km para encontrar a mano izquierda un camino que lleva a unos 50 m a unas praderas, antiguo vivero, donde en medio de una explanada se encuentra este ejemplar
Paraje	Mojonavalle
Acceso	La entrada a la pista de La Ladera se encuentra en el Km 12 de la carretera M-629. También puede accederse por el camino entre el Puerto de Canencia y el Puerto de la Morcuera, que comienza en el P.K. 9,700 de la M-629
Porte	Característico de los alerces, piramidal, algo achatado en su parte superior, con ramificación abierta desde los 3 metros
Estado de conservación	Bueno. Presenta algunas ramillas secas
Medidas de protección	Saneamiento de ramas secas
Circunferencia normal	1,80 metros (a 1,30 metros)
Circunferencia en la base	2,80 metros
Diámetro de copa	11 metros
Altura	21 metros
Edad aproximada	80 años
Especie	<i>Taxus baccata</i>
Denominación	Tejo del Sestil del Maillo
Municipio	Canencia
Propiedad	Estado. Monte M-1.011, "Perímetro de Canencia"
Localización	Una vez en el Puente de La Pasada, siguiendo el curso del arroyo aguas abajo a unos 300 m, en el centro de una isleta
Paraje	Arroyo del Sestil del Maillo
Acceso	Por la carretera M-629, poco antes de llegar al Km 10 se encuentra el citado Puente de La Pasada
Estado de conservación	Bueno, dentro de lo que puede esperarse dada su senectud Tiene alguna rama grande tronchada, pero presenta buenas cicatrizaciones. Tronco hueco
Medidas de protección	No se consideran necesarias
Circunferencia normal	9 metros (a 1,30 metros)
Circunferencia en la base	5 metros
Diámetro de copa	12 metros
Altura	8 metros



Tejo de La Senda (Taxus baccata)

Especie	<i>Taxus baccata</i>
Denominación	Tejo de La Senda
Municipio	Canencia
Propiedad	Estado. Monte M-1.011, “Perímetro de Canencia”
Localización	En el P.K. 4,400 de la M-629, ladera arriba está la senda ecológica que conduce a las chorreras de Mojonavalle
Paraje	Senda Ecológica de las Chorreras
Acceso	Por esta senda a 200 m a la derecha y 25 m pendiente abajo
Estado de conservación	Bueno, tiene algunas ramas bajas cortadas
Medidas de protección	No se consideran necesarias
Circunferencia normal	4,10 metros (a 1,30 metros)
Circunferencia en la base	3,80 metros
Diámetro de copa	15 metros
Altura	10 metros

DESCRIPCIÓN DE HÁBITATS DEL L.I.C. DEL RÍO LOZOYA Y SIERRA NORTE

La 4ª Revisión hace referencia, para el monte de Canencia, de los siguientes tipos de hábitats, según la Directiva Hábitats 92/43/CEE:

<u>TIPO DE HÁBITAT</u>	<u>CÓDIGO</u>
Lagos eutróficos naturales con vegetación de Magnopotamion o Hydrocharition	3150
Lagos distróficos	3160
Estanques temporales mediterráneos	3170
Vegetación flotante de ranúnculos de los ríos de zonas premontañosas y planicies	3260
Brezales secos	4030
Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	4090
Formaciones de <i>Cytisus purgans</i> en montaña	5120
Formaciones de enebros	5211
Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	6160
Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Thero - Brachypodietea)	6220
Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (Molinion - Holoschoenion)	6420
Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos de los Alpes	8130
Subtipos silicícolas	8220
Pastos pioneros en superficies rocosas	8230
Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	92A0
Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	9230

Por último, esta cuarta y última revisión describe la metodología seguida en la confección del mapa de vegetación del monte, para la que se toma como base el Mapa Forestal de la Comunidad de Madrid.

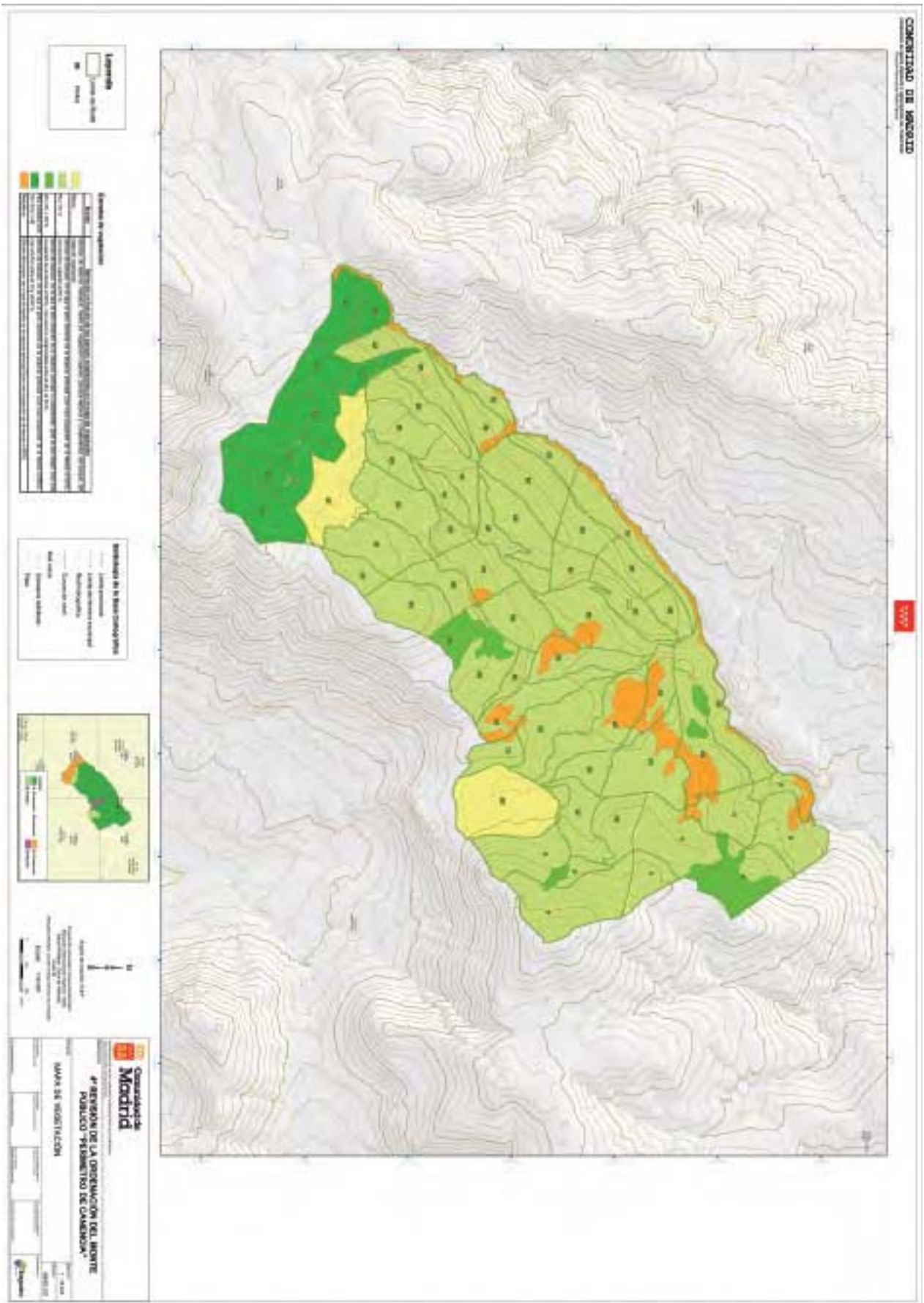
La distribución de superficies, en hectáreas, correspondientes a cada uno de los estratos definidos, por monte, sección, cuartel y cantón, se muestra en la tabla de las páginas siguientes, en la que se diferencian teselas en función del porcentaje de presencia de pino silvestre. Estos valores se recogen en el mapa de vegetación.

En la página siguiente, el mapa de vegetación relativo a la 4ª Revisión.

(A&M) En relación a la vegetación, cabe mencionar las siguientes consideraciones por Aína-Montero S.L., autora del presente trabajo:

Gracias al apoyo de la guardería forestal, y en particular al Guarda Forestal Gumersindo del Peso, durante el trabajo de campo se han localizado rodales y especies no mencionadas en los proyectos de ordenación del monte realizados hasta la fecha.

Por un lado, la existencia de un corro de unas 20 sabinas (*Juniperus thurifera*) en el Pinar Nuevo, sobre todo en los alrededores del Arroyo de la Pedriza; no repobladas ya que existen fuera del pinar.



Estado natural

Sección	Cuartel	Cantón	Superficie (ha) ocupada por los estratos definidos en el mapa de vegetación					Total general
			Rebollares	Ps 10-40%	Ps 40-70%	Ps 70-100%	Rasos	
1	A	1		23,75	14,73			38,48
		2	2,30		32,51			34,81
		3	4,87		8,54			13,41
		4	2,92	0,22	23,78			26,92
		5	0,67	5,06	37,07	1,72		44,52
		6			14,01	2,06		16,07
		7		0,44	54,81	0,02		55,27
		8		0,24	35,68	0,38		36,30
		9		2,57	6,63			9,20
		10			22,65	0,06		22,70
		11	7,38		40,32	0,90		48,59
		12	13,58	5,29	26,10	0,25		45,22
		13		0,73	34,23	0,01	3,67	38,65
		14	8,52		11,28	0,85		20,65
		15	13,66		26,44	0,00		40,10
		16			14,69			14,69
		17			25,25	0,00		25,25
		19	0,90		13,16	0,00		14,06
		21	0,56		39,96	0,01		40,54
		22	7,21		20,99			28,20
		23	5,26		39,13			44,39
		24			22,31	1,71		24,02
		25			12,35	0,73		13,08
		26			24,95	0,68	8,16	33,79
		27			17,18	0,69		17,87
		28			17,64	0,76		18,40
		29			13,66	0,84		14,50
		30	0,69	0,00	29,85			30,54
		31			9,53			9,53
		32	0,08	9,85	29,23	0,00		39,16
		33		10,96	0,00	0,04		11,01
		34		0,00	30,59	0,45		31,04
		35	0,37	0,00	17,37	0,51		18,26
		36	1,83		24,84			26,66
		37			20,34	0,10		20,44
		38			27,86	1,68		29,55
		39			38,20	0,45	0,10	38,75
		40			12,07	0,01	2,20	14,28
		41			10,31		3,87	14,18
		42			18,24	0,04	2,08	20,36
		43			19,73	2,42		22,16
		44			13,76			13,76
		45			11,04			11,04
		46			36,29	0,08		36,37
		47			35,94	0,20		36,15

Sección	Cuartel	Cantón	Superficie (ha) ocupada por los estratos definidos en el mapa de vegetación					Total general
			Rebollares	Ps 10-40%	Ps 40-70%	Ps 70-100%	Rasos	
1	A	48			13,04	0,23		13,27
		50			14,57	0,05		14,62
		51			23,29	1,91		25,20
		52		0,27	23,14	0,12		23,53
		53		0,02	21,89	0,14	0,01	22,06
	Total A		70,79	59,41	1.131,18	20,13	20,08	1.301,60
	B	18			0,32	55,97		56,29
		49		0,70	0,55	51,35		52,60
	Total B			0,70	0,88	107,32		108,89
	P	54		10,89	0,22	0,01		11,12
		55		2,89	15,00		1,69	19,58
		56		15,53	0,28		2,27	18,08
		57		17,93	0,05		0,42	18,41
		58		20,77	0,01			20,79
		59		26,73		0,09		26,82
		60		32,91		0,07		32,98
		61		18,89		0,06		18,95
		62		36,08		0,47		36,54
	Total P			182,63	15,56	0,69	4,39	203,27
	R	20	6,83		23,89			30,72
Total R		6,83		23,89			30,72	
Total general			77,63	242,74	1.171,51	128,14	24,47	1.644,48



Abedular de Canencia



Casa de los Collados; pino resinero a la izquierda y silvestre a la derecha

Igualmente, no se menciona en ningún trabajo el rodal de pinsapo (*Abies pinsapo*), que como consecuencia de los tratamientos del Pinar Nuevo, ocupa cada vez una extensión más reducida, hallándose sometido por la masa de silvestre y ejemplares aislados de pino resinero (*Pinus pinaster*), dominantes. Los ejemplares que se han podido observar, reflejan en sus pies daños consecuencia de las acometidas de los troncos y maquinaria en los procesos de acarreo. Su estado es desigual, función del pie que se trate.

Subsiste un rodal de arándano (*Vaccinium myrtillus*), de 120 m², con una altura escasa, de 10 a 15 centímetros, del que no se conoce que haya fructificado nunca.

También, se ha observado un pino silvestre relevante en el Arroyo de los Estepares, en su confluencia con los otros dos arroyos, digno de ser protegido.

En el pastizal de Collado Hermoso o Cerrado se encuentra la *Calluna vulgaris*.

El fresno común (*Fraxinus excelsior*) presente en el monte, puede ser originario de la zona ya que en las localidades de Lozoya y Montejo existen pies aislados.

La presencia de abedul seguramente sea natural, pues hay construcciones del pueblo de Canencia que poseen vigas de abedul del siglo XIX.

Puede haber abedul de la especie *Betula carpatica*, más asociado a los roquedos.

Los quejigos solamente existen en el Pinar Viejo. Al parecer, se plantaron en botes metálicos perforados, ya que se comían los roedores las raíces.

Aparte de otras zonas del monte donde aparecen pinos centenarios, como pu-



Arándano (Vaccinium myrtillus)



Sorbus aria,
habitual en el paraje de la Peña de los Altares

diera ser en el mencionado Arroyo de los Estepares, o en el paso de palomas, en la divisoria con la Morcuera; por encima del Puente de la Pasada podemos ver una superficie de unas 20 hectáreas donde más densidad hay de pinos centenarios. Se observa en ellos las podas con hacha, en altura, que en su momento se les aplicaron, presumiblemente con el objeto de reducir sombras y permitir el progreso de la repoblación circundante.

Un hecho cierto y que diferencia este monte de otros semejantes, es el cortejo florístico asociado a los humedales, que contrasta con otros parajes o lugares, donde éste se reduce a una o dos especies. Aquí, en el Perímetro de Canencia, las zonas húmedas se encuentran pobladas, en general, por el abedul (*Betula pubescens subsp. Celtiberica*), el chopo temblón (*Populus tremula*), serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*) cerezos (*Prunus avium*) y arces de Montpellier (*Acer monspessulanum*), arraclán (*Frangula alnus*); principalmente. A mayor altitud y más solitario, el mostajo (*Sorbus aria*).

CABIDA

Según la Ordenación Provisional, la cabida del monte es de 1.620,2550 hectáreas, y la distribuye así:

Repoblaciones anteriores a 1941	807,1937
Repoblaciones posteriores a 1941	527,0000
Cortafuegos	8,7550
Pastizales y praderas	180,9790
Calveros	82,8968
Caminos, viveros, casas...	13,4305

Todos los posteriores proyectos, a excepción del último, 4ª Revisión, mantienen la cabida inicial, e igualmente, como veremos más adelante, la división inventarial, con alguna modificación, de 18 parcelas o cantones.



Gamón o asfodelo (Asphodelus albus)

FAUNA

Ni la Ordenación Provisional ni las dos revisiones que le siguieron poseen apartados que traten la fauna.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión inicia su disertación faunística mencionando a la procesionaria del pino (*Taumetopoea pytiocampa*), de la que comenta que en la actualidad no se la considera plaga en este monte.

Menciona otro lepidóptero, endémico, la *Graellsia isabelae*.

Prosigue con los insectos destacando los melolontidos y el ciervo volante (*Lucanus cervus*).

Cita la presencia de hormiga roja (*Formica rufa*) cuyos hormigueros pueden llegar a un metro de altura. Resalta su importancia como controladora de plagas.

El grupo de los anfibios y reptiles destaca por su relativa escasez, siendo los más frecuentes el sapo común (*Bufo bufo*), la lagartija roquera (*Podarcis muralis*), la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*) y el eslizón (*Chalcides chalcides*), más abundante en el robledal.

La ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) la considera muy rara en este monte.

Menciona al lagarto ocelado (*Larceta lepida*) y el verdinegro (*Larceta schreiberi*), éste más escaso. Entre las culebras, la de escalera (*Elaphe scalaris*), la bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y las culebras lisas (*Coronella austriaca* y *Coronella girondica*). Entre las víboras, la hocicuda (*Vipera latastei*).



Procesionaria en procesión en el mes de marzo



*Hormiguero en masa de pino negro (*Pinus uncinata*)*



*Lagarto verdinegro (*Larceta schreiberi*) fotografiado en el paraje de la Peña de los Altares*



Vibora hocicuda (Vipera latastei)



Palomas torcaces (Columba palumbus)



Perdiz (*Alectoris rufa*)

De las aves habla de su relativa abundancia.

Entre los fitófagos destaca la paloma zurita y torcaz, así como la tórtola; que aunque más querenciosas por el robledal, no desdeñan el pinar, sobre todo en su tránsito otoñal.

De la perdiz (*Alectoris rufa*) y codorniz (*Coturnix coturnix*) apunta sus preferencias por las áreas altas y despobladas de arbolado.

La alondra (*Alauda arvensis*) gusta de las cumbres, donde abunda, haciéndose insectívora en verano.

Menciona al escribano montesino (*Emberiza cia*) y hortelano (*Emberiza hortulana*), así como al gorrión chillón (*Petronia petronia*). Los zorzales, mirlos y piquituertos son habituales del pinar.

Como singulares representantes forestales, el pico picapinos (*Dendrocopos major*), el pito real (*Picus viridis*), el torcecuellos (*Jynx torquilla*), trepador azul (*Sitta europaea caesia*) y agateador común (*Certhia brachydactyla*).

De la familia de los Páridos, de relevada importancia en la economía forestal, el carbonero común (*Parus major*) y el carbonero garrapinos (*Parus ater*); el herrerillo común (*Parus caeruleus*) y el herrerillo capuchino (*Parus cristatus*).

La frecuencia del chochín (*Troglodytes troglodytes*) y de los reyezuelos, listado (*Regulus ignicapillus*) y común (*Regulus regulus*), contrastan con la escasa presencia del mito (*Aegithalos caedatus*).

Característicos de las áreas más elevadas: se encuentran la bisbita campestre (*Anthus campestris*) y bisbita alpina (*Anthus spinoletta*); el acentor común (*Prunella*

modularis) y acentor alpino (*Prunella collaris*); y el pechiazul (*Luscinia svecica*).

Igualmente se pueden observar al cuco (*Cuculus canorus*) y al críalo (*Clamator glandarius*).

En los canchales el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*); más escaso el colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*). El roquero rojo (*Monticola saxatilis*) y roquero solitario (*Monticola solitarius*), de precioso tono azul metalizado.

Entre las rapaces, se reseña el halcón abejero (*Pernis apivorus*), con límite meridional de nidificación en el Sistema Central. El cernícalo común (*Falco tinnunculus*) y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*).

Anidan y cazan en el pinar, el azor (*Accipiter gentilis*), el gavilán (*Accipiter nisus*), el ratonero (*Buteo buteo*) y el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*).

Menos habituales el águila real (*Aquila chrysaetos*), águila imperial (*Aquila heliaca adalberti*) y águila culebrera (*Circaetus gallicus*); el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el alcotán (*Falco subbuteo*) y el esmerejón (*Falco columbarius*).

De las rapaces nocturnas, resalta el cárabo (*Strix aluco*) y el búho chico (*Asio otus*).

Depredadores no rapaces, el alcaudón real (*Lanius excubitor*).



Águila culebrera (Circaetus gallicus)



Corzo (*Capreolus capreolus*)

Entre las carroñeras, el milano real (*Milvus milvus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), buitre negro (*Aegypius monachus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*) y los córvidos en general.

De los córvidos forestales, el arrendajo (*Garrulus glandarius*), la corneja (*Corvus corone*) y el rabilargo (*Cyanopica cyanus*). En las áreas más abiertas, los cuervos (*Corvus corax*) y las chovas piquirrojas (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

De los mamíferos, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la liebre (*Lepus capensis granatensis*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) y el corzo (*Capreolus capreolus*), como habituales del monte. Los topillos: común (*Pitymys duodecimcostatus*), de Cabrera (*Microtus cabreræ*) y campesino (*Microtus arvalis*).

Representa a los fitófagos, la ardilla común (*Sciurus vulgaris*).

En el melojar y en menor grado en el pinar, el lirón careto (*Eliomys quercinus*). En las áreas menos elevadas, las musarañas: común (*Crocidura russula*), colicuadra (*Sorex araneus*) y enana (*Sorex minutus*); esta última especie considerada como uno de los más pequeños mamíferos de Europa.

Aunque menciona su escasa presencia, destaca el desmán de los pirineos (*Galemys pyrenaicus*) y el musgaño de Cabrera (*Neomys anomalus*).

De los mamíferos insectívoros, termina mencionando los murciélagos, grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), ratonero forestal (*Myotis bechsteinii*) y pequeño (*Rhinolophus hipposideros*).



*Liebre (*Lepus capensis granatensis*)*



*Tejón (*Meles meles*)*

Seguidamente reseña los mustélidos: Garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*) y hurón (*Mustela putorius*).

Escaso y ya de por sí, difícil de ver, el gato montés (*Felix sylvestris*).

Presentes en el pinar, la rata común y negra; el erizo, el tejón (*Meles meles*) y el zorro (*Vulpes vulpes*).

Abunda el jabalí (*Sus scrofa*).

⁽¹¹⁰⁾La 4ª Revisión inicia su reseña de la fauna resaltando que el Monte “Perímetro de Canencia” se ubica en una de las zonas mejor conservadas de la Comunidad de Madrid. El Valle del Lozoya, al Norte y los montes de Bustarviejo al Sur, hacen que no sea una masa forestal aislada, por lo que su importancia para ciertas especies de fauna es notable.

Seguidamente define y describe los diferentes ecosistemas del monte “Perímetro de Canencia”, cuya existencia y estado de conservación afectan a la distribución de las especies.

La existencia del pinar, con árboles de grandes dimensiones, favorece la presencia de rapaces, como el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el ratonero (*Buteo buteo*) o Azor (*Accipiter gentilis*), nidificantes en el mismo.



Zorro (Vulpes vulpes)



Jabalí (Sus scrofa)



Ratonero (Buteo buteo)

Los cortados y roquedos, escasos en el perímetro, son aprovechados por ciertas aves como lugares donde anidar; como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) o el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*).

Los ecosistemas ligados al agua son muy importantes para la fauna, no sólo porque el referido elemento es necesario para la vida, sino porque la vegetación de ribera ofrece refugio, protección y alimento a numerosas especies de mamíferos y aves, por su calidad, palatabilidad y por su producción de frutos y, de fauna piscícola y, en general acuícola, base de alimentación de numerosas especies ligadas al agua que viven en la superficie. Aboga por fomentar, por lo tanto, su conservación, ya que su existencia tiene un papel importante en el mantenimiento de la calidad del agua y de la biodiversidad.

En los tramos bajos de los cursos de agua, es posible observar numerosas aves, como mirlos acuáticos (*Cinclus cinclus*), chochines (*Troglodytes troglodytes*), agateadores comunes (*Certhia brachydactyla*), lavandera blanca (*Motacilla alba*) y cascabeña (*Motacilla cinerea*), mirlos comunes (*Turdus merula*), arrendajos (*Garrulus glandarius*) o palomas torcaces (*Columba palumbus*), entre otras. El fomento de frondosas y matorral en sus orillas supondrá un beneficio para el conjunto de la biodiversidad.

Seguidamente relaciona en tablas las especies más habituales del monte, su grado de protección y localización.

Anfibios							
Relación de anfibios presentes o documentados en el Monte Público "Perímetro de Canencia"							
PRESENTE	ESPECIE	ABUNDANCIA	CANTÓN	RD 439/90	DEC 49/95	DEC-18/92	OBSERVACIONES
SÍ	Rana patilarga	Escasa	43-44-45-46-47-50 y 51	II	IV	Vulnerable	Datos agentes forestales. Arroyos del Toril y de las Chorreras
SÍ	Rana común	Frecuente	11-14-18-49				Prado del Toril, Collado Hermoso, Navasaces y otros lugares del monte
SÍ	Rana de San Antón	Escasa	18 - 49	II		Vulnerable	Prado del Toril, Collado Hermoso y Navasaces
SÍ	Salamandra	Frecuente	18 - 43-44-45-46-47-50 y 51		IV		Arroyos del Toril y las Chorreras. Probablemente también en Collado Hermoso y Navasaces
SÍ	Sapo común	Escaso			IV		No observado
SÍ	Sapo espuelas	Escaso	49 - 18	II			Navasaces, Collado Hermoso y Prado del Toril
SÍ	Tritón jaspeado	Escaso	18	II	IV		Navasaces y Collado Hermoso

Aves								
Relación de aves presentes o documentadas en el Monte Público "Perímetro de Canencia"								
PRESENTE	ESPECIE	ESTATUS	ABUNDANCIA	DEC-18/92	RD 439/90	DEC 49/95	AVES	OBSERVACIONES
Sí	Acentor común	N	Escaso		II			Límite supraforestal-piornales-pastizales
Sí	Agateador común	S, N	Abundante		II			Por casi todo monte
Sí	Águila calzada	N	Abundante	Interés especial	II		I	Nidifica en los Cantones 8-2-12-32-33-27-28 y 29
Sí	Águila culebrera	N	Escasa	Interés especial	II		I	Nidifica en C-22
Sí	Alcaudón común	N	Escaso		II			No observado, citado en bibliografía
Sí	Abubilla		Escasa					No observada, citado en bibliografía
Sí	Alcaudón real	N	Escaso		II			No observado, citado en bibliografía
Sí	Alcotán	N	Escaso	Interés especial	II			Nido en C-24 – 29
Sí	Alondra común	N	Escasa			IV	II	Citada en bibliografía especializada
Sí	Arrendajo común	N, S	Frecuente					Gran dispersor de bellotas
Sí	Autillo	P	Escaso		II			Zonas más bajas
Sí	Avión común	N	Frecuente		II			Observado varios lugares
Sí	Avión roquero	N	Frecuente		II			Observado en C- 55-56
Sí	Azor	N, S	Frecuente		II			Nidos en cantón 15 y 4
Sí	Bisbita arbórea	N, S	Muy escaso		II			Citada en bibliografía especializada
Sí	Buitre leonado	P	Frecuente	Interés especial	II		I	Observado por todo el monte
Sí	Buitre negro	P	Frecuente	Peligro extinción	II		I	Nidificante en pinares muy cercanos
Sí	Cárabo común	N, S	Frecuente		II			Recogidas plumas en el cantón 15
Sí	Carbonero común	N, S	Frecuente		II			Áreas de robledal
Sí	Carbonero garrapinos	N, S	Frecuente		II			Observado por todo el monte
Sí	Cernícalo común	P	Muy escaso		II			Observado cerca del monte
Sí	Chocha perdíz	I	Muy escasa				II, III	Invernante, citada en bibliografía especializada

Aves								
Relación de aves presentes o documentadas en el Monte Público "Perímetro de Canencia"								
PRESENTE	ESPECIE	ESTATUS	ABUNDANCIA	DEC-18/92	RD 439/90	DEC 49/95	AVES	OBSERVACIONES
Sí	Chochín	N,S	Frecuente		II			Observado por todo el monte
Sí	Chotacabras europeo	N	Escaso	Interés especial	II		I	No observado, citado en bibliografía
Sí	Chova piquirroja	S	Paso		II	III	I	Zona del P.N. de Peñalara
Sí	Codomiz	N	Muy escasa					No observada, citada en bibliografía
Sí	Colirrojo tizón	N	Escaso		II			No observado, citado en bibliografía
Sí	Collalba gris	N	Escaso		II			No observada, citada en bibliografía
Sí	Corneja negra	N	Frecuente					Observada varias veces por todo el monte
Sí	Cuco	N	Frecuente		II			Observado y escuchado en áreas densas del pinar
Sí	Cuervo	N	Escaso			IV		Observado en varias ocasiones. Nido en C-29 y 45
Sí	Curruca capirota	N	Escasa		II			Citada en atlas de aves. No observada
Sí	Curruca mosquitera	N	Escasa		II			Citada en atlas de aves. No observada
Sí	Curruca rabilarga	N	Raro		II			Citada en atlas de aves. No observada
Sí	Curruca zarcera	N	Raro		II			Citada en atlas de aves. No observada
Sí	Escribano montesino	N	Frecuente		II			Observado en partes altas del monte
Sí	Gavilán	N, S	Escaso		II			No observado, citado en bibliografía
Sí	Golondrina común	P	Frecuente		II			Ejemplares de paso
Sí	Golondrina daúrica	N	Muy escasa		II			No observada, citada en bibliografía
Sí	Gorrion molinero	N	S					Citada en atlas de aves. No observada
Sí	Halcón abejero	N	Muy escaso	Interés especial	II		I	Posible nido en cantón 2
Sí	Halcón peregrino	P	Muy escaso	Interés especial	II		I	Nido fuera del monte. Antiguo nido en cantón 45
Sí	Herrerillo capuchino	N	Abundante		II			Observado por las zonas altas del pinar
Sí	Herrerillo común	N, S	Escaso		II			Varios ejemplares observados en masa mixta

Aves								
Relación de aves presentes o documentadas en el Monte Público "Perímetro de Canencia"								
PRESENTE	ESPECIE	ESTATUS	ABUNDANCIA	DEC-18/92	RD 439/90	DEC 49/95	AVES	OBSERVACIONES
Sí	Jilguero	S	Muy escaso			IV		Observado fuera del monte
Sí	Lavandera cascadeña	N	Escasa		II			Observados dos ejemplares en el Arroyo de Canencia
Sí	Lavandera blanca	S	Escasa		II			Observados varios ejemplares en los cantones 19 y 20
Sí	Lechuza común	N	Escasa	Interes especial	II			Observada fuera del monte
Sí	Lúgano	I	Raro			IV		Invernante
Sí	Milano negro	P	Escaso		II		I	Nidos fuera del monte
Sí	Milano real	S, P	Muy escaso		II	II	I	Nidos fuera del monte
Sí	Mirlo acuático	S	Escaso		II			Observado en los Arroyos Canencia, Estepares y las Chorreras
Sí	Mirlo común	N, S	Abundante				II	Observado por amplias zonas del monte
Sí	Mito	N,S	Escaso		II			Observados tres ejemplares en los cantones 29 y 38
Sí	Mosquitero común	N	Escaso		II			Citado en atlas de aves. No observado
Sí	Oropéndola		Escasa		II			Nido fuera del monte. Observada en la ribera del Arroyo Canencia.
Sí	Paloma torcaz	N, P	Abundante					Dispersas por todo el monte
Sí	Papamoscas cerrojillo	N, P	Escaso		II			Observado tan sólo en una ocasión
Sí	Perdíz roja	S	Muy escasa				III	Algún ejemplar en partes altas
Sí	Petirrojo	N	Escaso		II			Observado en tres ocasiones
Sí	Pico picapinos	N, S	Muy Abundante		II			Por todo el monte
Sí	Pinzón común	N	Muy Abundante		II			Por todo el monte
Sí	Pito real	N S	Frecuente		II			Observado en 4 ocasiones en diferentes lugares
Sí	Ratonero	N, S	Frecuente		II			Nidos en C-2 – 4- 17- y 24.
Sí	Reyezuelo listado	N	Muy escaso		II			Citado en atlas de aves. No observado
Sí	Ruiseñor común	N	Escaso		II			Citado en atlas de aves. No observado

Aves								
Relación de aves presentes o documentadas en el Monte Público "Perímetro de Canencia"								
PRESENTE	ESPECIE	ESTATUS	ABUNDANCIA	DEC-18/92	RD 439/90	DEC 49/95	AVES	OBSERVACIONES
Sí	Tarabilla común	N, P	Escasa		II			Observada en dos ocasiones
Sí	Trepador azul	N, S	Frecuente		II			Observado en varias ocasiones
Sí	Triguero		Escaso			IV		Citado en atlas de aves. No observado
Sí	Urraca	S	Raro					Observada en el casco urbano de Canencia
Sí	Vencejo común	N	Frecuente		II			
Sí	Verdecillo	N, S	Escaso			IV		Citado en atlas de aves. No observado
Sí	Verderón común	N, I	Muy escaso			IV		Citado en atlas de aves. No observado
Sí	Verderón serrano	S	Muy escaso		II			Citado en atlas de aves. No observado
Sí	Zarcero común	N			II			Citado en atlas de aves. No observado
Sí	Zorzal charlo	N	Muy frecuente				II	Por todas las zonas
Sí	Zorzal común	I	Frecuente				II	Más ejemplares de paso y en otoño e invierno

Código	Significado
N	Ave nidificante
S	Ave sedentaria
P	Ave de paso
I	Ave invernante

Mamíferos						
Relación de mamíferos presentes o documentadas en el Monte Público "Perímetro de Canencia"						
PRESENTE	ESPECIE	DEC-18/92	ABUNDANCIA	RD 439/90	DEC 49/95	OBSERVACIONES/CANTÓN PRESENTE
Sí	Ardilla común		Frecuente			
Sí	Comadreja		Escasa			No hay datos, presencia probable partes bajas-robleal
Sí	Conejo		Escasa			En el pasado fue abundante – no encontrado
Sí	Nutria	Peligro extinción	Escasa	II	IV	Residente en río Lozoya. También se mueve por el Arroyo de Canencia
Sí	Corzo		Abundante			Fácil verlos y escucharlos. Buena población
Sí	Erizo común		Escaso		IV	No observado en el monte, sí cerca del pueblo de Canencia
Sí	Garduña		Escasa		IV	Observados excrementos
Sí	Gato montés	Interés especial	Muy escaso	II		No observado, presencia probable
Sí	Gineta		Escasa		IV	No observada, presencia probable
Sí	Jabalí		Frecuente			Bastantes rastros
Sí	Liebre común					Excrementos en varios cantones. Collado Hermoso
No	Lobo	Extinto				Presencia en montes cercanos de Segovia
Sí	Murciélago hortelano	Vulnerable		II		Insuficientemente conocido
Sí	Murciélago grande de herradura	Vulnerable		II		Categoría U.I.C.N.: Vulnerable. Citado en bibliografía
Sí	Murciélago orejudo gris	Vulnerable		II		Categoría U.I.C.N.: Insuficientemente conocida
Sí	Murciélago orejudo dorado	Vulnerable		II		Categoría U.I.C.N.: Insuficientemente conocida
Sí	Murciélago ratonero forestal	Vulnerable		II	III	Categoría U.I.C.N.: Vulnerable. Citado en bibliografía
Sí	Murciélago ratonero grande	Vulnerable		II		Categoría U.I.C.N.: Vulnerable Citado en bibliografía
SI	Barbastela					Citada en bibliografía
Sí	Musaraña ibérica					Citada en atlas de mamíferos. No observada
Sí	Musaraña gris					Citada en atlas de mamíferos. No observada



Murciélago

Mamíferos						
Relación de mamíferos presentes o documentadas en el Monte Público “Perímetro de Canencia”						
PRESENTE	ESPECIE	DEC-18/92	ABUNDANCIA	RD 439/90	DEC 49/95	OBSERVACIONES/CANTÓN PRESENTE
Sí	Musaraña enana					Citada en atlas de mamíferos. No observada
Sí	Nóctulo grande			II		Poblaciones cercanas en Rascafría – Valsain -Navafría
Sí	Nóctulo pequeño			II		Insuficientemente conocido, estrictamente forestal
Sí	Ratón moruno					Citado en bibliografía
Sí	Ratón de campo		Frecuente			No observado
Sí	Tejón		Raro		IV	Tejoneras fuera del monte
Sí	Topillo mediterráneo					Citado en bibliografía
Sí	Topillo lusitano					Citado en bibliografía
Sí	Topo ibérico		Frecuente			Observadas muchas toperas en prados y claros del monte
Sí	Visón americano					Observados en el Río Lozoya
Sí	Zorro		Abundante			Especie cinegética. Excrementos por toda la zona.

Reptiles						
Relación de reptiles presentes o documentadas en el Monte Público “Perímetro de Canencia”						
PRESENCIA	ESPECIE	ABUNDANCIA	RD 439/90	DEC 49/95	18/92	OBSERVACIONES
Sí	Eslizón tridáctilo		II			Citado en bibliografía. No observado
Sí	Lagarto ocelado					Citado en bibliografía. Observado un ejemplar joven.
Sí	Lagarto verdinegro		II		Interés especial	Citado en bibliografía. Observados en Oteruelo y Rascafría
Sí	Lagartija ibérica	Común	II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Lagartija colilarga	Común	II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Lagartija cenicienta	Muy escasa	II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Lagartija roquera	Frecuente	II			Observada en varias zonas del monte
Sí	Lagartija serrana	Escasa	II		Interés especial	Citada en bibliografía. No observada
Sí	Culebra de collar		II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Culebra viperina		II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Culebra lisa meridional		II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Culebra de escalera		II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Culebra lisa europea		II			Citada en bibliografía. No observada
Sí	Culebra bastarda					Citada en bibliografía. Observada en embalse Lozoya
Sí	Vibora hocicuda		III			Citada en bibliografía. Observada en Morcuera

Código	Significado
I	Especies en peligro de extinción
II	Especies vulnerables
III	Especies sensibles a la alteración de su hábitat
IV	Especies de interés especial

Igualmente, del trabajo de campo realizado, y de los informes de los agentes forestales, se confirma la importancia de este monte como área de nidificación para diversas rapaces, y espacio forestal de interés para la herpetofauna en general y diversas especies de aves en particular.

Por todo ello, la 4ª Revisión define áreas de importancia para la fauna, donde en la gestión forestal debe primar la conservación de estas especies, el fomento y la mejora del hábitat, marcándose una serie de recomendaciones en cuanto a la gestión de los sistemas forestales:

- Establecimiento de perímetros de protección alrededor de los nidos de rapaces y épocas de actuación
- Creación de reservas y microrreservas acuáticas
- Mejora de la vegetación de arroyos, vaguadas y zonas encharcadas
- Instalación de comederos para aves paseriformes
- Instalación de cajas anidaderas
- Tratamientos selvícolas en relación con la fauna
- Tratamiento de los humedales del monte
- Cuidados y gestión con respecto a los muros de piedra y vallados
- Cuidados y gestión con respecto a los roquedos
- Medidas para el fomento de la posible instalación del buitre negro en el monte
- Medidas para el fomento de la población de ciervo volante (*Lucanus cervus*).
- Repoblaciones de conejos silvestres
- Medidas en cuanto a la gestión de pistas forestales y con respecto al atropello de fauna

Además de los anteriores aspectos sobre el ámbito ecológico en el que se desarrollan los sistemas forestales, se estudia la biodiversidad, caracterizándola, referida a los cantones del monte, y basada en el mapa de vegetación elaborado previamente. De ello se obtiene un índice que indica la mayor o menor importancia en biodiversidad de cada cantón, con consecuencias para la gestión forestal que pueda desarrollarse en ellos.

Para el monte en estudio, los valores extremos del índice de biodiversidad IBD oscilan entre un valor máximo de 28 y un valor mínimo de 5.

El resultado del cálculo de este índice de biodiversidad es el siguiente:

Estado natural

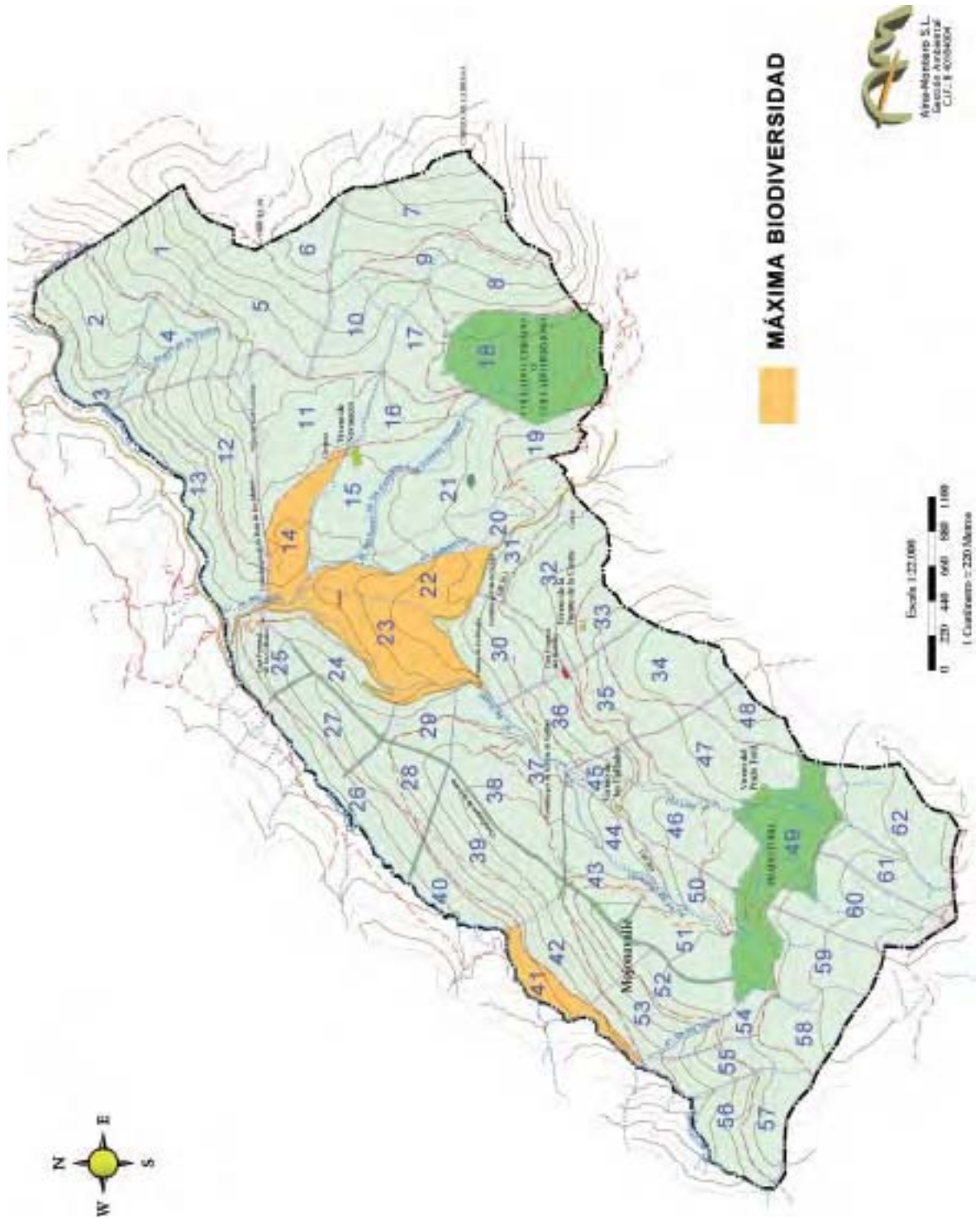
Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Superficie del cantón (ha)	Índice de biodiversidad	
					Valor	Clase
1	A	1	1	38,48	20	3
1	A	1	2	34,81	15	4
1	A	1	3	13,41	21	2
1	A	1	4	26,92	19	3
1	A	1	5	44,52	18	3
1	A	1	6	16,07	19	3
1	A	1	7	55,27	13	4
1	A	1	8	36,30	16	3
1	A	1	9	9,20	19	3
1	A	1	10	22,70	13	4
1	A	1	11	48,59	17	3
1	A	1	12	45,22	21	2
1	A	1	13	38,65	21	2
1	A	1	14	20,65	25	1
1	A	1	15	40,10	19	3
1	A	1	16	14,69	13	4
1	A	1	17	25,25	16	3
1	A	1	19	14,06	20	3
1	A	1	21	40,54	14	4
1	A	1	22	28,20	28	1
1	A	1	23	44,39	27	1
1	A	1	24	24,02	18	3
1	A	1	25	13,08	21	2
1	A	1	26	33,79	21	2
1	A	1	27	17,87	17	3
1	A	1	28	18,40	18	3
1	A	1	29	14,50	20	3
1	A	1	30	30,54	19	3
1	A	1	31	9,53	21	2
1	A	1	32	39,16	21	2
1	A	1	33	11,01	21	2
1	A	1	34	31,04	15	4
1	A	1	35	18,26	18	3
1	A	1	36	26,66	20	3
1	A	1	37	20,44	23	2
1	A	1	38	29,55	15	4
1	A	1	39	38,75	17	3
1	A	1	40	14,28	20	3
1	A	1	41	14,18	25	1
1	A	1	42	20,36	15	4
1	A	1	43	22,16	20	3
1	A	1	44	13,76	14	4

Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Superficie del cantón (ha)	Índice de biodiversidad	
					Valor	Clase
1	A	1	45	11,04	20	3
1	A	1	46	36,37	14	4
1	A	1	47	36,15	13	4
1	A	1	48	13,27	12	4
1	A	1	50	14,62	13	4
1	A	1	51	25,20	11	5
1	A	1	52	23,53	17	3
1	A	1	53	22,06	16	3
1	B	1	18	56,29	7	5
1	B	1	49	52,60	11	5
1	P	1	54	11,12	19	3
1	P	1	55	19,58	18	3
1	P	1	56	18,08	19	3
1	P	1	57	18,41	15	4
1	P	1	58	20,79	13	4
1	P	1	59	26,82	14	4
1	P	1	60	32,98	20	3
1	P	1	61	18,95	15	4
1	P	1	62	36,54	13	4
1	R	1	20	30,72	24	2



Abedular en Canencia

Resaltar la máxima biodiversidad en los cantones 14, 22, 23 y 41, localizados según al mapa adjunto.





Milano negro

ESTADO CINEGÉTICO

⁽¹⁰⁶⁾La primera mención a la caza data del 6 de mayo de 1941 en la que se registra en la División Hidrológico Forestal del Tajo una solicitud de batida de lobos, pues estaban causando graves daños a la ganadería. En ella se requiere autorización para cazarlo en terrenos del vivero. Ésta se concede con fecha de 7 de mayo de 1941.

⁽⁰⁴⁸⁾La Ordenación Provisional (1958) no menciona dato cinegético alguno.

⁽⁰⁴⁹⁾En la 1ª Revisión (1969), en el apartado Caza, se recoge la adjudicación, en 1969, de la caza mayor por tres años, al precio de 5.000 pts/año (30,05 €/año). En ella quedan autorizadas dos monterías.

⁽⁰⁵⁰⁾La 2ª Revisión (1979), únicamente recoge, en los aprovechamientos realizados, el valor de la caza acumulado para el período: 76.000 pesetas (456,77 €).

⁽¹⁰⁹⁾En la 3ª Revisión (1990), en su Estado Económico, se menciona que el monte está incluido en el Plan de Aprovechamientos de la Comunidad de Madrid, para madera, pastos y caza.

Con respecto a este último aprovechamiento, indica que el monte pertenece una zona de Caza Controlada, efectuándose 4 “batidas” al año. También posee un paso de palomas entre Canencia y Rascafría, antiguo término de Oteruelo del Valle.

Ya en el Plan Especial, Aprovechamientos Secundarios, se describe el aprovechamiento de la caza, que se efectúa mediante 4 monterías al año, dos nacionales y dos locales; a un precio de 6.000 pts/puesto (36,06 €/puesto) y 5.000 pts/pieza (30,05 €/pieza) en las nacionales. En las locales no se cobra la pieza cazada.

Para una media de 4 piezas cazadas por año, el Proyecto estima unos ingresos anuales de 44.000 pesetas (266,45 €); en el decenio 440.000 pesetas (2.644,45 €).

También se aprovecha el paso de palomas de El Boquerón, desde el 14 de octubre hasta el 15 de noviembre. Con 46 puestos, de los que se estima que se ocupa



Puestos de paso de palomas en el Puerto del Boquerón



Cartel indicativo de puesto de montería de jabalí

un 60%. A 500 pts. (3,01 €) el puesto y día, se obtendrían unos beneficios de 4.554.000 pts/año (27.370,09 €/año.).

La 4ª Revisión (2007), en su apartado Análisis retrospectivo de la oferta y la demanda de bienes y servicios, afirma que de los aprovechamientos cinegéticos, únicamente existen datos disponibles de caza mayor en la modalidad de monterías para el jabalí.

Ya en el apartado Análisis de la Demanda Previsible de Bienes y Servicios; La demanda sobre los productos del monte, recoge que el aprovechamiento de la caza está limitado a la solicitud y autorización de la misma por parte de la Sección de Caza y Pesca de la Comunidad de Madrid, y sujeto a un canon anual.

La valoración económica de la caza recoge que del monte de Canencia únicamente se dispone de datos de capturas de jabalí y no existen estadísticas de ninguna captura de caza menor, por lo que el valor económico de este elemento va a resultar prácticamente despreciable.

Ya en el Plan de Aprovechamientos y de Regulación de Usos se aclara que todo el monte forma parte de un coto de caza controlada para el caso de la caza mayor, siendo la caza menor libre. *“Dado que el aprovechamiento cinegético se realiza únicamente cuando existen solicitudes en tal sentido por parte de interesados, no se planifican los aprovechamientos de este tipo. El monte no dispone de un plan cinegético por no ser coto de caza”*.

En el Plan Especial se reitera que no existen datos disponibles para la caza menor, al ser un terreno libre para ésta, ni tampoco datos relativos a la caza mayor anteriores a la temporada 2003/2004.

Aclara que la modalidad de caza para la caza mayor es la montería de jabalí, no estando permitido el rececho del corzo.

Concluye este apartado con un cuadro resumen del aprovechamiento cinegético desde la última revisión.

Temporada	Capturas	
	Mayor	Menor
2003/2004	4	Sin datos
2004/2005	8	Sin datos
2005/2006	4	Sin datos

Al ser un coto de caza controlada para la caza mayor y libre para la menor, y estando este aprovechamiento sujeto a permisos esporádicos por parte de la Comunidad de Madrid, no se planifica el aprovechamiento cinegético.

La dirección de la Reserva Regional de Caza de la Comunidad de Madrid, aclara que en Canencia se dan tres cacerías de jabalí al año, en tres manchas diferentes, evidentemente, con cuarenta puestos cada una. Éstas poseen 663 ha, 669 ha y otra de 299 ha.

Las especies cazables son el jabalí y zorro.

En 2007 se abatieron tan solo tres ejemplares de jabalí, cifra que suele ser media anual habitual.

Próximamente se pretende cazar el corzo en trofeo y selectivo. Su densidad ronda los 4 corzos por cada 100 hectáreas.

Las épocas de caza son las recogidas en las correspondientes ordenes anuales de vedas.

APROVECHAMIENTO GANADERO

En lo que concierne a los pastos, su aprovechamiento data de tiempos inmemoriales, siendo la explotación principal antes de las primeras repoblaciones.

⁽¹⁰¹⁾Ejemplo de su importancia lo confirma la carta que en octubre de 1940, el alcalde de Canencia remite al Ingeniero a cargo de la División Hidrológico Forestal del Tajo, quejándose de la osadía de la guardería al amenazar a los ganaderos que incumplen las restricciones de pastoreo en el monte, que en sucesivas denuncias, éstas serán ante el juzgado y no ante la Jefatura. El mismo día se presenta una solicitud de cierre de la Ladera o Pastizal del Río con el verdadero vivero, así como el



Pastizales de Canencia



Toril en el Prado del Toril antes de su mejora



Toril en el Prado del Toril tras su arreglo en 2007

señalamiento de los hitos de la cañada que pasa por el referido pastizal y enlaza con otra de La Morcuera, pues el tránsito de ganado, en algunas épocas es muy necesario por este paraje.

En diciembre, el Ingeniero a cargo responde mediante un oficio al alcalde del ayuntamiento de Canencia, advirtiéndole, que aunque no se actúa de mala fe por parte de los ganaderos de ese término, las continuas denuncias de la guardería por la presencia de ganado en el monte, obliga a acudir al juzgado para que tales transgresiones cesen.

⁽⁰¹⁴⁾El duro invierno de 1951-52, con vientos huracanados, obligó a realizar mejoras en los cerramientos que amparaban de la ganadería a las repoblaciones de Canencia, Alameda del Valle y Manzanares el Real. En lo referente al Perímetro de Canencia, se repararon 200 metros en la pared de cierre del pastizal “El Toril”.

⁽⁰⁷³⁾En 1955, se propone la mejora de pastos situados en el pastizal “El Toril”, de 54,04 hectáreas, consistente en el arreglo de las cercas, drenajes, descuaje de matorral leñoso, eliminación de hierbas perjudiciales en floración, recogida de piedras e instalación de abrevaderos.

En las denominadas parcelas a, b y c, de 7,00, 1,25 y 13,75 hectáreas, respectivamente, se propone una mejora experimental, consistentes en una enmienda caliza



Prado del Toril



Paraje donde se efectuaron las mejoras de pastos, en el Prado del Toril

y fertilización potásica y fosfórica; para posteriormente resembrar con pratenses a razón de un 22% de leguminosas y de un 78% de gramíneas.

Estas 22 hectáreas sobre las que aplicar las mejoras experimentales, fueron consideradas excesivas y de presupuesto elevado, por lo que hubo de modificarse el presupuesto. La nueva propuesta fue igualmente rechazada, obligándose a reducir la superficie de mejora experimental a 1,25 hectáreas. Así, el presupuesto fue reducido de 971.374,87 pesetas a 174.336,82 pesetas, y aprobado el 16 de febrero de 1956.

La mejora de pastizales se afronta con la preparación previa del terreno, consistente en el laboreo del mismo, en este caso, mediante el uso de yunta con arado de vertedera; en el mes de abril y a la máxima profundidad posible, que se estimaba en 25 centímetros. Se repetiría la labor, esta vez cruzada, en el mes de abril del año siguiente. Seguidamente se gradearía para romper los terrones y se cepillaría para extraer las raíces y demás material vegetal.

Las dosis estimadas para la enmienda caliza y fertilización fosfórica y potásica se estimaron en 1.000 kg de cal por hectárea; 350 kg de sales potásicas por hectárea y 100 kg/ha de superfosfato.

Dispuesto el terreno para su siembra, se proponía una mezcla del 78% de gramíneas y de un 22% de leguminosas con la siguiente composición de especies, según se regara o no:

Especie	Prado con riego kg/ha	Prado sin riego kg/ha
<i>Trifolium repens</i>	3	3
<i>Trifolium pratense</i>	2,5	
<i>Lotus corniculatus</i>	2,5	3
<i>Anthyllis vulneraria</i>		2
<i>Festuca rubra</i>	7	
<i>Festuca pratensis</i>	7	
<i>Festuca ovina</i>		10
<i>Poa pratensis</i>	4	
<i>Poa vulgaris</i>		4
<i>Lolium perenne</i>	6	
<i>Avena bromoides</i>		6
<i>Cynosurus cristatus</i>		4
<i>Dactylis glomerata</i>	4	5
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2	2
Suma	38	39

⁽⁰⁷⁵⁾Con posterioridad, se observó una evolución positiva de las rentas, de 86,59 pta/ha (0,52 €/ha) durante el quinquenio 1950-51 a 1954-55, a 476,36 pta/ha, (2,86 €/ha) durante el bienio 1958-59 a 1959-60.

⁽⁰⁸³⁾En 1956, aprobada la precedente propuesta, se solicita la recogida de semillas de pratenses. Estas son: *Festuca rubra*, *Festuca indigesta*, *Aira flexuosa* (*Deschampsia flexuosa*), *Agrostis canina*, *Poa pratensis*, *Koeleria vallesiana* y *Lotus corniculatus*.

Hasta la redacción de la Ordenación Provisional (1958), se admitían unas cargas de 70 cabezas de vacuno al año y 180 de ovino, sobre las 900 hectáreas del Pinar Viejo, incluido el “Pastizal del Río”.

Considerando que aproximadamente 6 ovejas equivalen a una Unidad de Ganado Mayor (UGM), tendríamos una cabaña de 100 UGM, lo que equivale a una carga de 0,11 UGM/ha.

En relación a la totalidad de los pastizales presentes en el perímetro, éstos han venido soportando las siguientes cargas:

Zona	Superficie (ha)	Vacuno (cabezas)	Lanar (cabezas)	Carga (UGM/ha)
Monte	900	70	180	0,11
El Toril	54	55		1,02
Collado Hermoso	55	50		0,91
Prado Rasero	25	23		0,92



En relación con el Prado Rasero, con una cabida de 26,20 hectáreas, posee una superficie poblada de pinar de 16,10 hectáreas y en aproximadamente 6,00 hectáreas se han destinado a parcelas experimentales por parte del Patrimonio Forestal del Estado, por lo que quedarían 3,90 hectáreas de pastizal puro. Con tal fundamento se decide integrar este paraje en el monte.

En virtud de lo que antecede, se cuantifica el aprovechamiento de los pastos durante el período 1960-61 a 1964-65, que se resume en la siguiente tabla:

Zona	Superficie (ha)	Vacuno (cabezas)	Carga (UGM/ha)
Monte	940,53	150	0,16
El Toril	54,04	55	1,02
Collado Hermoso	55,00	50	0,91

La ganadería vacuna en el pinar se admite sustituir por la lanar a razón de 6 lanas por 1 UGM.

⁽⁰⁹¹⁾Resultan relevantes las investigaciones que desde 1955 se venían realizando sobre mejora de pastizales en el Perímetro de Canencia. Esta continuidad se refleja en la propuesta de mejora de pastos, ya mencionada en los párrafos precedentes, sobre 5 hectáreas cerradas en el “Prado del Rasero”, en el que se experimentaron siembras a voleo, en dobles surcos gemelos y en surcos sencillos, con especies del país y exóticas.

El pastizal se tenía dividido en 20 parcelas, de las que en 12 se estudiarían la resistencia de las especies al pastoreo, la capacidad de rebrote de las mismas y la aptencia del ganado. Por intervención, se anotaría, entre otros datos, el número de cabezas que pastan, duración del pastoreo y respuesta del pastizal.

Las 12 parcelas quedaban divididas por cerramientos de estacas de madera y alambre, con el propósito de distribuir en el espacio y tiempo las intervenciones.

De las 8 parcelas restantes, en 5 se realizarían estudios de respuesta a enmiendas y fertilizaciones sobre el pasto espontáneo, con el siguiente método:

Parcela	Tipo de mejora	Cantidad
1	Sin mejora	-
2	Enmienda caliza moderada (A)	300 kg/ha
3	Enmienda caliza fuerte (B)	1000 kg/ha
4	Fertilización NPK	200 kg/ha de Sulfato amónico 300 kg/ha de Superfosfato de cal 100 kg/ha de Cloruro de potasa
5	Mejoras parcelas 2 + 4	



Cortadero de ganado en el pastizal de Collado Hermoso

En las tres parcelas que quedaban, 5.000 m², se plantarían 10 especies, 5 de gramíneas y 5 de leguminosas; sobre surcos de distancia variable: 30, 40, 50 y 60 centímetros.

La plantación sería monoespecífica. Cada especie se alojaría en 20 cuadrados de 5 x 5 metros. Así pues, por especie, se tendrían 5 grupos de cuatro tipos de separación de surcos.

La relación de especies propuestas era la siguiente:

<u>Gramíneas</u>	<u>Leguminosas</u>
<i>Bromus inermis</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Trifolium subterraneum</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Pheum pratense</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Vicia pyrenaica</i>

⁽⁰⁹²⁾En 1964 se propone la eliminación de matorral en 20 hectáreas, arreglo de 312 metros lineales de cerca de alambre y abonado con escorias Thomas y potasio en el denominado Prado de “El Toril”.

⁽⁰⁷⁵⁾El 2 de enero de 1960, dados los buenos resultados obtenidos en la mejora del pastizal “El Toril”, se propone la mejora del pastizal “Collado Hermoso”, de 55 hectáreas, en el que la excesiva carga ganadera o el abandono han propiciado la aparición del denominado “pasto cervuno”, de mala calidad, así como la proliferación de matorral de piorno (*Cytisus purgans*) o del jabino (*Juniperus communis*).



Invasión de matorral sobre pastos

Para la totalidad del pastizal, se propone la mejora de su cerramiento, de piedra, en mal estado en algunos tramos. El descuaje del matorral leñoso y eliminación de malas hierbas durante su floración. Eliminación de piedras y encalado.

El encalado consistiría en la adicción de 500 kg de cal por hectárea, en primavera. Esta propuesta fue aprobada el 3 de febrero del mismo año.

⁽⁰⁹³⁾Seis años más tarde, en 1965, se vuelve a intervenir sobre 12 hectáreas del prado “Collado Hermoso”, mediante la eliminación del matorral existente, de piornos, jabinos, zarzas y juncos, y el desboñigado de las numerosas deposiciones ganaderas.

La 1ª Revisión (1969) afirma que el aprovechamiento secundario de pastos se beneficia de todo el monte y en exclusiva, de los prados de El Toril y Collado Hermoso. Tal es la importancia de este aprovechamiento, que en 1969 alcanzaron la cifra de 226.420 pesetas (1.360,81 €).

Para su explotación, éste segundo documento de planificación propone aprovechar los pastizales del Toril y Collado Hermoso, con 54 y 55 hectáreas, respectivamente. Ambos con cerramiento de murete de piedra. Se espera una renta de 87.720 pesetas (527,21 €).

El Pastizal del Río, aunque se pretende repoblar, se incluye conjuntamente con el Pinar Viejo para su subasta al pastoreo, exceptuándose, obviamente, aquellas zonas en las que se realicen cortas de reproducción.



Pastizal de Collado Hermoso

Igualmente se permite el pastoreo en el Pinar Nuevo, Tramo III, mientras no se efectúen cortas de reproducción. Se adjudica en 1969, con una carga total estimada de 120 vacas y un periodo de cinco años. Se apunta que en este año, se ha obtenido una renta de 88.000 pesetas (528,89 €).

Collado Hermoso, fue adjudicado en 1966, por un quinquenio, y 27.720 pesetas/año (166,60 €/año). Transcurrido este período, se considera subir la tasa a 35.000 pesetas al año (201,35 €/año.).

Prado del Toril, con una estimación de 55 cabezas de ganado mayor, se adjudicó en 1969 por una cantidad de 60.000 pts/año (360,60 €/año), durante 5 años.

El Pinar Viejo, asignado su aprovechamiento en 1969 por 50.000 pesetas (300,51 €/año), y una carga admisible de 120 vacas, se modifica por la entrada del Tramo I en regeneración, por lo que el número de cabezas se reduce a 80 vacas, con unos ingresos estimados de 30.000 pesetas anuales (180,30 €/año).

Seguidamente, se resumen las previsiones económicas de los aprovechamientos de pastos de la 1ª Revisión, según la siguiente tabla:

Pastizal	Superficie	Carga	1970	1971	1972	1973	1974	Total
El Toril	54	55	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	300.000
Collado Hermoso	50	50	28.800	35.000	36.400	37.850	39.350	177.400
Pinar Viejo	530	120	30.000	31.200	32.500	33.800	35.200	162.700
Pinar Nuevo	570	80	92.250	95.940	99.775	103.766	108.115	499.846
Suma	1.204	305	211.050	222.140	228.675	235.416	242.665	1.139.946

La 2ª Revisión (1979), mantiene los aprovechamientos de los pastizales de El Toril y de Collado Hermoso, así como el aprovechamiento de los pastos de los Tramos II y III.

De manera poco precisa se apunta que el aprovechamiento del Tramo I se podrá ejecutar si se extrae y cerca la masa de regenerado.

La 3ª Revisión (1990), dentro de la fase de inventario, considera necesario mencionar y estudiar los aprovechamientos ganaderos, calculando la carga teórica.

Define los pastizales como Oligotróficos Atlántico - Centroeuropeos; Festuco Sedetea; Theroarietalia; alianza Oligo - Bromion, caracterizado por las siguientes especies: *Mira praecox*, *Vulpia miuros*, *Agrostis tenuis*, *Trifolium subterraneum*, *Trifolium laergatum* y *Lotus corniculatus*.

En las zonas encharcadas destaca los cervunales Atlántico - Centroeuropeos, al que representan las siguientes herbáceas: *Nardus stricta*, *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris* y *Agrostis tenuis*.



Cervunales Atlántico-Centroeuropéos

Afirma que tras el aprovechamiento de madera, éste es el más importante del monte. Se enajena dividiéndolo en cuatro zonas:

Zona	Prado del Toril	Collado Hermoso	Pinar Nuevo	Pinar Viejo	SUMA
Localización	Cantón 9	Tramo III	Tramo III	Tramos I y II	
Superficie (ha)	54	55	565	897	1.571
Carga (UGM)	5	60	140	100	305
Tasación (pta/ha)	5.185	5.091	529	250	11.055
Tasación (€/ha)	31,16	30,60	3,18	1,50	66,00
Plazo (Meses)	8	8	8	8	
Época	1/4/89 al 30/11/89	1/4/89 al 30/11/89	1/4/89 al 30/11/89	1/4/89 al 30/11/89	

Se comenta que tal articulación no se atiene a la realidad ya que, al no existir cerramientos, la ganadería pasta, no solamente por todo el monte, sino en terrenos colindantes.

En lo que concierne a las infraestructuras ganaderas, sobre el Prado del Toril se comenta que está cercado mediante murete de piedra o de alambre; y que posee un pequeño aprisco y una plaza. Su restauración se acometió con mucho acierto en 2006.

En Collado Hermoso se menciona una pequeña construcción, hoy en día inexis-

tente ya que las piedras de la edificación se emplearon para la mejora de los pasos de agua de los caminos del monte.

Confirma que, a excepción del abrevadero del Prado del Toril, el resto del pinar no posee tales infraestructuras ya que la existencia de numerosos cursos de agua con caudal durante todo el año, no ha hecho necesario el diseño y distribución de puntos de agua.

La carga ganadera la calcula a partir de los datos obtenidos en tres parcelas de 2 metros cuadrados, situadas en los dos pastizales y en el pinar. Colocadas el 30 de abril de 1990 y se segaron el 1 de septiembre del mismo año, obteniéndose unos resultados de 375 gr de biomasa para los pastizales y de 100 gr para el pinar.

Al ser la superficie aprovechable de los pastizales puros de 85 hectáreas, ya que el Prado del Toril posee 24 hectáreas de matorral, se obtiene una masa de hierba verde de 318.750 kg.

En el pinar, solamente se considera el viejo, 538 hectáreas, ya que en el joven la densidad del arbolado no permite la existencia de pastos. Se obtiene un valor de 860.800 kg.

Tras estos cálculos, se apunta que como existe un aprovechamiento primaveral y otoñal de los pastos, los referidos valores han de multiplicarse por dos.

Considerando un consumo medio por res de 50 kg de hierba verde al día y que el pastoreo se realiza durante 120 días, la carga ganadera calculada para el pastizal es de 1,25 UGM/ha y para el pinar de 0.26 UGM/ha. Así, la carga ganadera poten-



Abrevadero del Prado del Toril



Aprovechamiento ganadero principal de bovino

cial calculada asciende a 249 cabezas, sobre una superficie de 618 hectáreas.

Determinadas las cargas actuales, se proponen una serie de mejoras encaminadas a aumentar la superficie pastante, mediante el desbroce del matorral que invade el Prado del Toril, aumentándose la carga ganadera de 37,5 UGM/ha a 67,5 cabezas, aunque se propone densidades mayores sobre este pastizal, a fin de evitar la nueva aparición de matorral; 75 UGM/ha.

En lo concerniente al pinar, el factor limitante sería la alta densidad de arbolado, que, una vez efectuados los clareos y claras, aumentarían considerablemente la superficie pastable, especialmente en el Pinar Nuevo, con nulo aprovechamiento actual.

Teniendo en cuenta lo anterior, se proponen las siguientes cargas ganaderas: Prado del Toril: 75; Collado Hermoso: 69; Pinar Viejo: 150; Pinar Nuevo: 0; Total: 294.

Igualmente, se plantea actualizar los precios de arrendamiento a 2.500 pesetas (15,03 €) para los pastos del pinar y el doble para los pastizales del Prado del Toril y Collado Hermoso. En base a estas tasas se calculan unos ingresos anuales de 1.095.000 pesetas (6.581,08 €).

Lugar Nº	Cabezas	Pta/Cabeza	Total (pta)	Total (€)
Prado del Toril	75	5.000	375.000	2.253,80
Collado Hermoso	69	5.000	345.000	2.073,49
Pinar Viejo	150	2.500	375.000	2.253,80
Pinar Nuevo	0	2.800		
	294		1.095.000	6.581,08

Se hace notar que, realizadas las mejoras encaminadas a aumentar la superficie pastante, la carga ganadera sería mayor.

Por ello, en el Plan de Mejoras se propone el desbroce de 24 hectáreas del Prado del Toril, presupuestado en 3.254.616 pesetas (19.560,64 €).

La 4ª Revisión (2007), principalmente en los pastizales de las zonas bajas, condicionando la composición florística de las distintas comunidades de pastos, indica que actualmente el pastoreo es extensivo, principalmente de ganado vacuno y caballar; concentrado en la época estival. El pastoreo de cabras y ovejas está prácticamente extinguido, restringido exclusivamente al Monte 32. En los últimos años la importancia del pastoreo, especialmente en lo referente al pastoreo de ganado vacuno, se ha visto incrementada por el modelo actual de subvenciones de la Unión Europea, que han hecho proliferar un gran número de ganaderos oportunistas, aunque, en cualquier caso, no considera excesivo el número de cabezas que pastan en el monte.

Prosigue revelando que en los parajes querenciosos por la ganadería, puntos de suplementación y zonas de nacimiento de manantiales superficiales, se observan



Pastos de alta montaña

problemas puntuales de erosión, aunque en ningún caso importantes ni irreversibles. En general, no se detecta sobrepastoreo ni daños a la vegetación frutescente.

La relación de los aprovechamientos, facilitados por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, correspondientes al año 2005, se resume en la tabla siguiente, en la que se recoge una estimación de la producción de los mismos, en kg de MS/ha/año, la superficie pastable y el número máximo de cabezas de ganado permitidas para cada uno de los pastizales.

Monte “Perímetro de Canencia”

Localización del aprovechamiento	Datos de Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Año 2005					Tipo de pastizal predominante	Estimación kg MS/ha-año (cifras orientativas, San Miguel Ayanz, 2001)	Superficie pastable (ha)(1)
	Cosa cierta (ha)	Carga permitida	Precio unitario (€/UGM)	Precio final adjudicación (euros)	Licencia			
Pinar	1.571,00	294 Cabezas de ganado vacuno	42,75	12.578,00	Ayto.	Jasiono koeleretalia	1.500-2.000	1.199,33
Pastizal						Nardetea strictae	2.000-3.500	108,89

Determina que el pastoreo será libre y continuo en todas las superficies abiertas al mismo, en las zonas, cargas y épocas que se marcan seguidamente.

La distribución espacial del ganado se determina en función del tipo de ganado, la naturaleza de los pastos y las condiciones estacionales. Así, en los pastos abiertos no se limita el tipo de ganado. En los pastos bajo arbolado de pinar y en el piso supraforestal, zonas altas del cuartel de protección, sólo se admite ganado mayor: vacuno y equino.

Monte	Sección	Cuartel	Superficie pastable (ha)	Tipo de ganado (1)
Perímetro de Canencia	1	A	980,62	V, E
		P	201,03	
		R	17,68	
		B	108,89	
Total general			1.308,22	

(1) V: Vacuno; E: Equino

Se admite la entrada del ganado mayor en el conjunto de los cuarteles selvícolas, a partir de principios de primavera, coincidiendo con la salida del ganado de los encerraderos invernales. Se distribuirá por los cuarteles de producción, recreo y pastizal de Navasaces, a excepción, obviamente, de las áreas en regeneración o de aquellas que por cualquier otra causa dictamine la Consejería de Medio Ambiente.

Igualmente marca el acceso de ganado mayor a la zona de protección a mediados del verano.

Aclara que las épocas de estancia se han determinado en función de los condicionantes estacionales para la producción de pasto, obtenidos a partir de los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos y la fenología de las principales comunidades de pastos presentes en cada uno de los pastizales del grupo de montes, conseguida a partir de fuentes bibliográficas (San Miguel Ayanz, 2001).

Estas épocas de estancia son las siguientes:

- Cuartel de protección: del 1 de junio al 30 de septiembre.
- Cuartel de producción-protección: del 15 de mayo al 30 de octubre.
- Cuartel de recreo: del 15 de mayo al 30 de octubre.
- Cuartel de pastos: del 15 de mayo al 30 de octubre en Navasaces y del 1 de junio al 30 de septiembre en el Prado del Toril.

El Plan de aprovechamiento pascícola se resume en el cuadro siguiente:

Monte “Perímetro de Canencia”

Sección	Cuartel	Localización	Pertenencia	Superficie pastable (ha)	Tipo de ganado	Época de estancia	Observaciones	Carga máxima adoptada	Densidad de carga pas-tante (U.G.M./ha)
1	A	Pinar al este del Prado del Toril	Ayto. Canencia	980,62	V, E,	01/05-31/10	-	326,87	1 UGM/3 ha
	P	Pinar al oeste del Prado del Toril		201,03		01/06-30/09	El ganado no suele permanecer en este cuartel	67,01	1 UGM/3 ha
	R	Área recreativa del Puerto de Canencia		17,68		01/05-31/10	-	5,89	1 UGM/3 ha
	B	Pastizales del Prado del Toril y Navasaces		108,89		01/05-31/10 y 01/06-30/09	El ganado entra primero en el pastizal de Navasaces, y más adelante en el Prado del Toril	36,30	1 UGM/3 ha

ENFERMEDADES Y PLAGAS

Tras la repoblación del Pinar Viejo, y con anterioridad a la redacción de la Ordenación Provisional en el año 1958, ya se efectuaban trabajos de mejora sanitaria de la masa repoblada.

El dato más antiguo corresponde al año 1953, en el que se tramita una propuesta de recogida y quema de bolsones de procesionaria que afecta a 11.250 pies del Pinar Viejo y 22.106 pies jóvenes del Pinar Nuevo.

Estos tratamientos se mantienen, casi anualmente, hasta 1972, año en el que se propone una intervención sobre plagas, sin determinar qué tipo, en 100 hectáreas.

Las referencias administrativas indican intervenciones durante los años 1953, 1955, 1956, 1958, 1959, 1961, 1963, 1968, 1969, 1970, 1971 y 1972.

La relación de las sucesivas intervenciones acaecidas desde su inicio hasta el año 1972, se recoge en la siguiente tabla:

Año	Pinar Viejo Edad	Pinar Nuevo Edad	Pinar Viejo Pies	Pinar Nuevo Pies	Pinar Viejo Pies/ha	Pinar Nuevo Pies/ha	Pinar Pies/ha	Pinar Viejo Superficie (ha)	Pinar Nuevo Superficie (ha)	Pinar Superficie (ha)
1953	35	11	11.250	22.106						
1955	37	13			450	900		400	600	1.000
1956	38	14		110.000		200		450	550	1.000
1958	40	16						50*	500	500
1959	41	17						50*	550	550
1961	43	19					140			1.620
1963	45	21								200
1968	50	26								50
1969	51	27								55
1970	52	28								200
1971	53	29								50
1972	54	30								100

**Lymantria monacha*



Bolsa de procesionaria

⁽⁰⁷⁸⁾ Destacar que ya en 1956 se emplearon métodos aéreos de fumigación. En dicha fecha se tramitó una propuesta de tratamiento de la procesionaria que afectaba a 1.000 hectáreas, de las que, aproximadamente 450 hectáreas correspondían al denominado Pinar Viejo, susceptible de ser fumigado por métodos aéreos y 550 hectáreas al repoblado joven, sobre el que se actuaría mediante recogida y quema de bolsones. El número medio de pies dañados por hectárea era de 200.

Así pues, el Pinar Viejo, se trató mediante fumigación aérea, a base de 25 litros por hectárea de Endrín, en mezcla con gasoil al 6 por mil.

⁽⁰⁴⁸⁾ La Ordenación Provisional (1958), no menciona este tema hasta el Plan de Mejoras, en el que mantiene la necesidad de combatir a la oruga monja (*Lymantria monacha*) y a la procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*), intervenciones, indica, ya efectuadas en años anteriores.

⁽⁰⁴⁹⁾ Igualmente, en la 1ª Revisión (1969), no se menciona más que en el Plan de Mejoras en el que no se aborda esta necesidad por las regulares intervenciones que

anualmente venía efectuando el Servicio de Plagas contra la *Lymantria monacha* y *Thaumetopoea pityocampa*.

⁽⁰⁵⁰⁾En la 2ª Revisión (1979), se apunta que, en el ámbito de la prevención de plagas, durante la aplicación de la 1ª Revisión, se dispusieron 350 nidales; y que anualmente se venía interviniendo contra la procesionaria.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión (1991), resalta la escasa incidencia actual de la procesionaria y, aún menos, de los escolítidos, hecho que pudiera modificarse si del monte no se eliminaran los restos de corta y árboles caídos o secos.

⁽⁰⁰⁶⁾En junio de 1997, se remite una nota interior del Jefe de Negociado de Tratamientos Fitosanitarios D. Carlos Ángel Abad, al Coordinador de la Dirección General del Medio Natural, referente al informe efectuado el día 3 de junio de 1997, por los Agentes Forestales D. José Antonio Aguilera Horcajo y D. Gumersindo del Peso. Tal informe pone de manifiesto la existencia de rodales afectados por el hongo *Armillaria mellea, bulbosa, mellea sensu stricto u obscura*; siendo esta última especie la más frecuente en el pinar.

Al parecer, coincide la superficie afectada con la zona donde se efectuaron experiencias de claras.

Se propone el control de la enfermedad aislando los rodales afectados mediante la creación de una zanja sobre la que vertería cal al objeto de evitar la propagación



Bolsón de feromonas

del micelio, eliminando los pies afectados, tocones y madera muerta, refugio y centro de expansión de la enfermedad.

⁽¹¹⁰⁾La 4ª Revisión (2007), ultima un minucioso estudio de las enfermedades y plagas del monte.

Según los resultados de las parcelas del inventario realizado el año 2005, resume el estado sanitario de las masas, destacando que los mayores peligros desde el punto de vista productivo, en orden de importancia, son los daños derivados de hongos e insectos, los daños por temporal y el riesgo de incendio.

Los resultados del inventario indican que el estado de las masas arboladas es regular en los cuarteles de producción y recreo, con valores mayores al 30% de las parcelas, y bueno en el de protección. Respecto a los mismos, cabe hacer los siguientes comentarios:

- Los daños por hongos son frecuentes en el monte, fundamentalmente en la zona de pinar de repoblación más joven, pese a que la masa arbolada se encuentra por debajo de su edad de madurez, de 120 años, y este tipo de enfermedades afectan mayoritariamente a las masas envejecidas. La mayor parte de estos daños son de mediana magnitud, en su mayoría debidos al hongo *Armillaria mellea*.

- Respecto a los perjuicios producidos por insectos, el mayor porcentaje de daños detectados son debidos a los escolítidos *Ips sp.* y *Tomicus sp.* y especies similares.

- También, se observan parcelas, más o menos agrupadas por zonas, en las que se han detectado daños por temporales. Todas ellas se han localizado en el cuartel de producción, siendo, en general, de mediana magnitud. Asimismo en los cantones del cuartel de protección, se observan las secuelas de los graves daños que causaron los dos fuertes temporales que afectaron a la zona en los años 1996 y 2002. En las áreas más afectadas, cantones 59 y 60, se han realizado tratamientos para ayudar a la regeneración natural, consistentes en subsolado o decapado más semillado con pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y uncinata (*Pinus uncinata*).

- Los daños por pastoreo son prácticamente inexistentes.

Igualmente se indica que el cuartel de protección se encuentra en un estado fitosanitario excelente, observándose pies inclinados por el viento o muertos en la zona superior del mismo, en su límite.

Finaliza este apartado con las siguientes conclusiones:

1ª *El estado de masas del monte, es en general regular, debido fundamentalmente a los problemas por hongos e insectos detectados en el cuartel de producción. Si no se actúa en la masa de dicho cuartel, los daños irán en aumento, sobre todo los producidos por *Armillaria mellea*, que cada año se extiende más por el monte.*

2ª *A pesar de los daños por el temporal del 96 que afectaron a las masas de pinar*

del cuartel de protección, especialmente en los cantones 58, 59, 60, 61 y 62, el estado de masas es excelente, no habiéndose detectado problemas fitosanitarios.

3ª Pese a que en el monte no se ha detectado, este verano, durante los meses de agosto y septiembre, se ha producido en montes cercanos (Lozoya, El Escorial, ...) el ataque de larvas de *Diprion pini*. Habría que realizar un seguimiento de dicha especie en el monte, ya que debido al ciclo biológico que presenta, podría aparecer en los próximos años.

4ª Respecto a los escolítidos, la presencia de estos insectos es generalizable a la totalidad de los cuarteles del monte, aunque en general, los daños detectados son de escasa magnitud. Se están realizando importantes esfuerzos por parte de la Sección de Defensa Fitosanitaria de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid para el control de poblaciones de este tipo, mediante la colocación de árboles cebo y trampas de feromonas.

5ª En cuanto a la presencia de procesionaria en el monte, no se han observado ni bolsones ni orugas. Se realizan importantes esfuerzos para su control, mediante la colocación de trampas de feromonas y la aplicación de tratamientos superficiales aéreos y terrestres, gracias a lo cual, las poblaciones de este insecto están actualmente controladas.

En este estudio, se aporta una relación de tratamientos de diversa naturaleza, realizados por la Sección de Defensa Fitosanitaria de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, encaminados a la eliminación y control de daños por insectos. Éstos se resumen a continuación.

Daños por insectos detectados en las parcelas del inventario de 2005



Daños por hongos detectados en las parcelas del inventario de 2005



TRATAMIENTOS TERRESTRES

La totalidad de este tipo de tratamientos también ha tenido como objetivo el combate de la procesionaria del pino

Id	1021				
Municipio/s:	Canencia de la Sierra				
Nombre de la zona tratada	Perímetro de Canencia	Parajes tratados:			
Area recreativa:	Puerto de Canencia				
Plaga a combatir:	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>				

Id_Aplicación	Fecha	Equipo_aplicación	Volumenmezcla (l o Kg)	Tiempo (h):	Producto/s utilizado/s
1021-2	25/11/2005	Maquinaria de espolvoreo	75	1,5	DIMILÍN 0,04%
1021-1	25/11/2005	Equipo de atomización	1.000	6,5	DIMILÍN POLVO MOJABLE 0,08

CAPTURAS

Los datos facilitados en este caso se refieren únicamente a las capturas de procesionaria.

El número de trampas colocadas, en cada uno de los tramos donde se realizaron los tratamientos, quedan reflejadas en la siguiente tabla:

Tipo	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	56	56	56	56	42	45

ÁRBOLES CEBO

Se colocaron por la referida Sección una serie de árboles cebo desde el año 2003, como se puede observar en la siguiente tabla.

Monte	2003	2004	2005
Perímetro de Canencia	21	30	15

TRATAMIENTOS AÉREOS

En el año 2000 se aplicaron tratamientos en la zona recreativa del Puerto de Canencia, cantones 19 y 20, y parte del 21 y 31, y en el límite NE del monte, cantones 2-4 y parte del 1, 12 y 13.

Año 2000					
Comarca: 2 LOZOYA					
034-0072	PERIMETRO DE CANENCIA (CANENCIA DE LA SIERRA) Superficie total tratada: 169,8 ha				
Id_Rodal:	Fecha:	Superficie	Producto	Dosis	Materia activa
034-0072-1	18/10/2000	39,5 ha	FORAY 96 B	2 l/ha	<i>Bacillus thuringiensis</i>
034-0072-1	18/10/2000	120,6 ha	DIPEL 10	2,5 l/ha	<i>Bacillus thuringiensis</i>
034-0072-2	18/10/2000	9,7 ha	FORAY 96 B	2 l/ha	<i>Bacillus thuringiensis</i>

^(A&M)En ninguno de los trabajos se comenta la afección que sobre los ejemplares de mostajo (*Sorbus aria*) produce el insecto *Aglaope infausta*, oruga que ataca, en general, a rosáceas.

Ya se ha comentado que, al parecer, los daños producidos por la *Armillaria mellea* en la masa del Pinar Nuevo, surgieron y se manifiestan con mayor incidencia allí donde se practicaron las claras experimentales durante los años 1988 y 1999.



Insecto Agalope infausta sobre Sorbus aria

ASPECTO RECREATIVO DEL MONTE

⁽⁰³⁰⁾En 1956, tres años antes de redactarse la Ordenación Provisional, ante la afluencia de numerosos excursionistas que acuden al monte, 3.000 personas en un día, y el evidente peligro de incendio que ello supone, obliga a adoptar medidas que faciliten a la guardería forestal el control de los visitantes, pues muchos de ellos hacen lumbre en áreas distantes unas de otras, difíciles de controlar. Para ello se propone el señalamiento de tres zonas, cada una de ellas de tres hectáreas, para el recreo y aparcamiento de vehículos, de las que se prohibirá salir de ellas. Se situarán junto a la carretera de Miraflores de la Sierra a Canencia.



Recreativo del Puerto de Canencia



Fuente de la Raja, en el Puerto de Canencia

Su localización sería la siguiente:

1ª Zona: Próxima al Puerto de Canencia, a la entrada del pinar.

2ª Zona: Situada en el kilómetro 9 de la carretera de Miraflores de la Sierra a Canencia.

3ª Zona: Situada entre el Arroyo del Toril y la mencionada carretera.

⁽⁰⁴⁸⁾Pese a tal evidencia, la Ordenación Provisional (1958), no hace referencia expresa al uso social del monte.

^(019; 020)En 1960 se tramita una propuesta como “señalización”, referente al proyecto redactado por D. Salvador Robles Soler, que tiene por objeto “*facilitar lo más sencilla y agradablemente posible, el conocimiento de la superficie, métodos empleados y beneficios a obtener con los trabajos que en estos montes se realizan por los servicios forestales*” que se traduce realmente en la construcción de una fuente rústica, con cascada, y la adecuación de un entorno recreativo. Su fin es el de servir de orientación y propaganda a todas las personas que circulan por la carretera y penetran en el referido monte y a los numerosos excursionistas que visitan las repoblaciones.

En él se incluye una zona recreativa, en la que se adecuará el medio con parterres y una fuente seminatural.

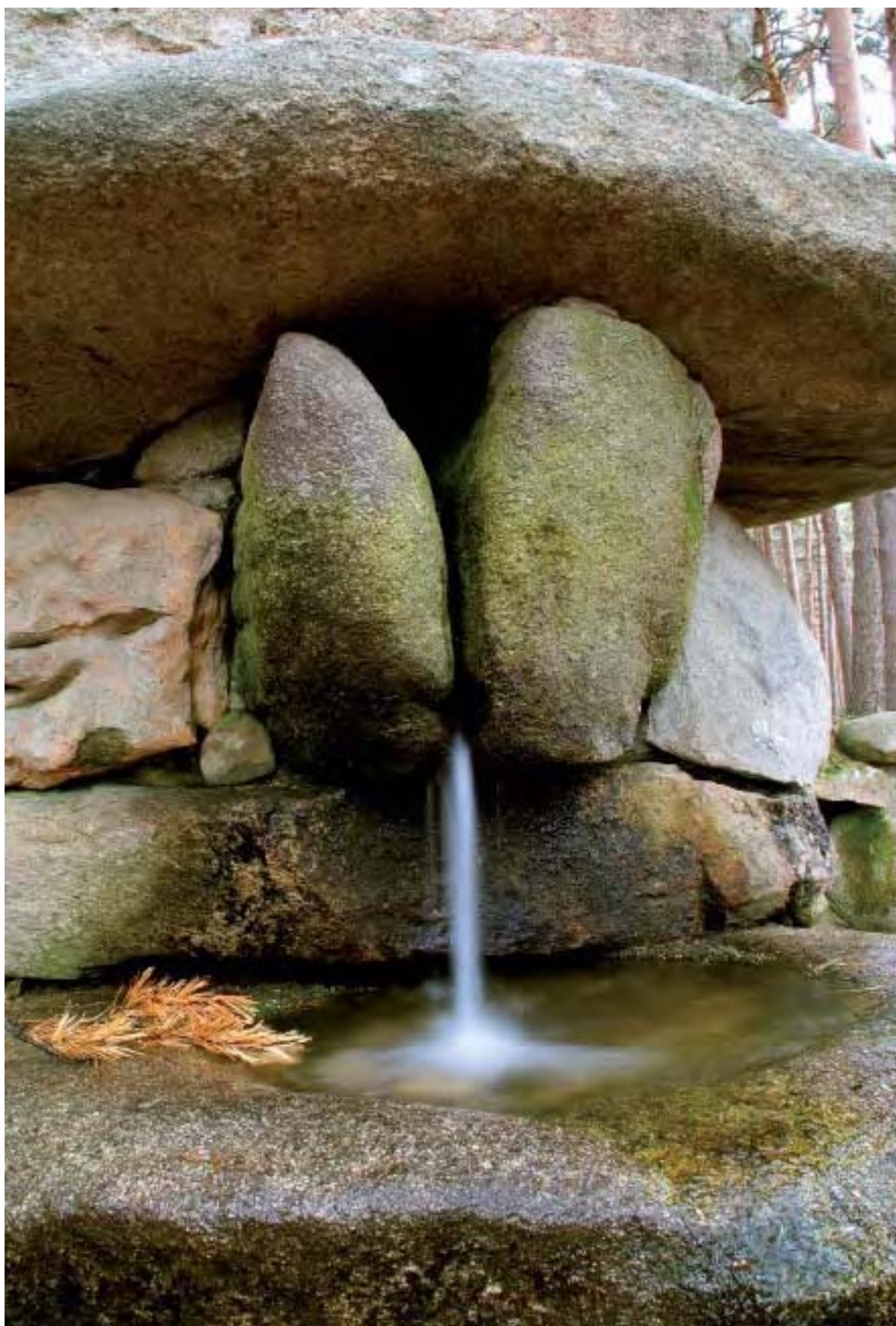
Se localiza la zona a la entrada de la carretera forestal del puerto de Canencia, donde existe una “...*magnífica fuente de hermoso caudal y fresquísima agua pura serrana.*”

“...*Se proyecta la construcción de una cascada de gruesos y naturales peñascos, rodeada de buen número de asientos de piedra bastos, pero cómodos, alguno de los cuales rodea un grupo de tres bonitos pinos que dan sombra a gran parte de la plazoleta.*”

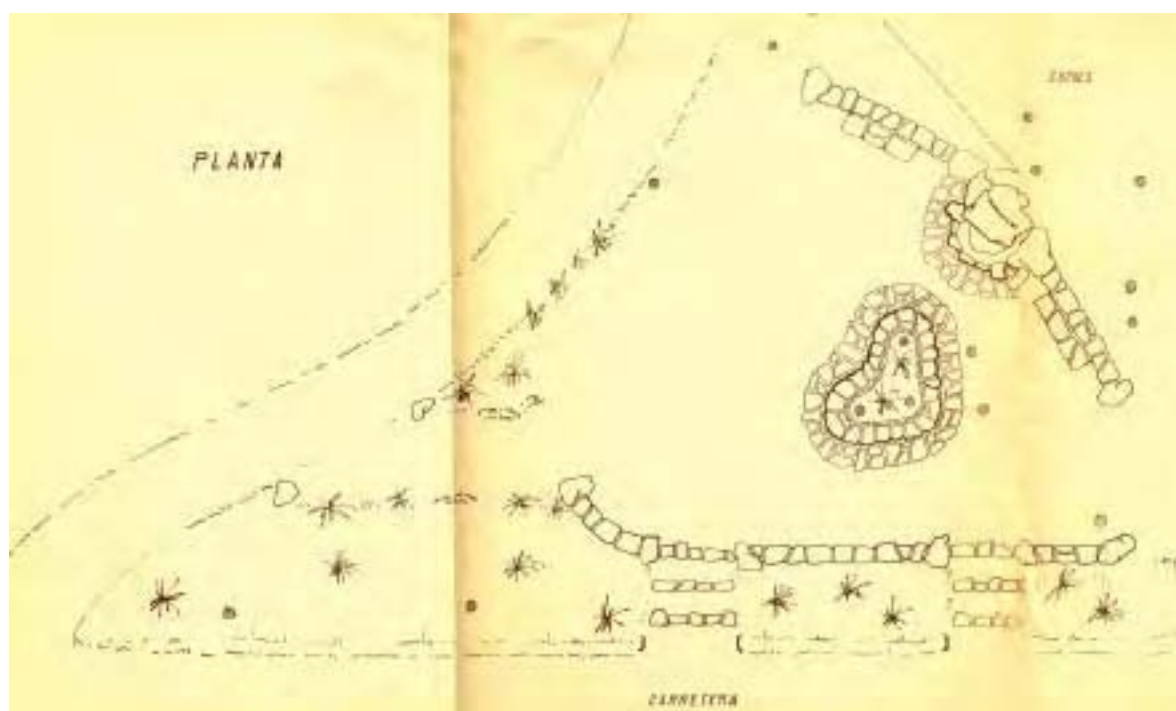
Estos asientos están rodeados de una solera de grandes losas de piedra sin desbastar, entre las que brotará fresca y verde hierba.

A los lados del bloque-fuente, se proyectan unos sencillos, pero armoniosos pretils firmemente contruidos, y en el borde de la carretera otros trozos de bajo pretil que sirven de asiento en su cara interior a la plazoleta.”





Detalle de la Fuente de la Raja



“En la gran piedra superior del bloque-fuente, se colocará un letrero de Patrimonio Forestal y el escudo del Cuerpo de Montes”

A sesenta metros de la fuente proyectada se propone la ubicación de un depósito regulador de su caudal.

Se completa la *“decoración de la plazoleta con matas arbustivas y siembra de terraplens”*.

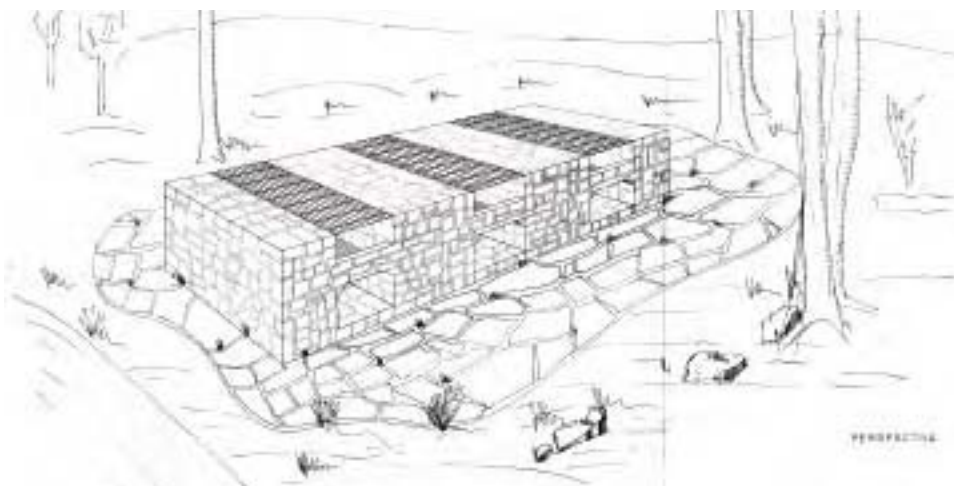
Se aprueba la ejecución del referido Proyecto el 26 de diciembre de 1960.

⁽⁰⁴²⁾En 1968, dentro del Plan Contra Incendios Forestales en la Sierra de Guadarrama, se reacondiciona una superficie de 10 hectáreas para el solaz y esparcimiento, que ya existía, en el Puerto de Canencia; con ello se pretende concentrar a los excursionistas y visitantes del monte.

Se adecua un aparcamiento, se construye una fuente de agua potable y se mejora un espacio donde se permita hacer fuego. Se acondicionan los caminos de acceso; se actúa sobre la vegetación aplicando labores de limpieza, desbroces, clareos y podas. Se instalan “cocinas” y se señala la zona.

La propuesta adjunta plano del tipo de parrillas en alzado planta y transversal, así como croquis de las mismas, reflejado en la página siguiente.

⁽⁰⁴⁹⁾Este aprovechamiento turístico sí se menciona en la 1ª Revisión (1969), destacando su creciente importancia. Se indica la adecuación una superficie de 2,5 hectáreas en las parcelas 5 y 6; aunque se advierte de la necesidad de su ampliación. De momento, en dicho documento no se previó su beneficio económico.



Croquis parrillas

⁽⁰²⁷⁾En el año 1970 se solicita por parte de D. José Jaime Carpintero, autorización para instalar un restaurante móvil “...para la venta de todo tipo de comidas y licores”. La respuesta de la Administración se traduce en el requerimiento de los siguientes datos:

*“Lugar exacto del emplazamiento.
Periodo de estancia en el monte.
Canon que estaría dispuesto a satisfacer.”*

⁽⁰⁵⁰⁾La 2ª Revisión (1979), profundiza con mayor detenimiento en la problemática medioambiental y recoge la existencia de cinco hectáreas en la parcela 5, destinada a recreo y picnic. Igualmente, se menciona que en colaboración con el INCIE, se ha creado una reserva ecológico-educativa en la parcela 6.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión (1979), profundiza con mayor detenimiento en la problemática medioambiental y realiza un estudio exhaustivo de las posibilidades recreativas del monte.

En el apartado referente a las *Condiciones intrínsecas del monte*, se recoge el destino medioambiental de la Casa del Hornillo, habilitada como Aula de la Naturaleza, en la que se acogen grupos escolares previa solicitud.

En la revisión de la planificación, se apunta como objetivo económico, entre otros, el mantenimiento de las áreas recreativas por su beneficio para los vecinos del municipio y visitantes. Tal es así, que en la formación definitiva de cuarteles, define el cantón 19 de recreo e igualmente parte del cantón 5, del que se extraen siete hectáreas relativas a la parte correspondiente al área recreativa.

Para él se elige el método de ordenación por entresaca y los tratamientos que se propone realizar se reducen a cortas de policía graduadas, que eviten una apertura excesiva de la masa.

PLANO DE INVENTARIACIÓN; 2ª REVISIÓN



En esta revisión se evalúa por primera vez el efecto medioambiental de las propuestas de gestión, entre las que se encuentra el uso recreativo.

A la hora de tratar los aprovechamientos secundarios, en el apartado *Otros aprovechamientos*, destaca el recreativo y la recogida de setas, “*que no son cuantificables ni redundan beneficio alguno*”.

En el *Plan de Mejoras* se propone el cerramiento del área recreativa con postes de madera, en una longitud de 500 metros; acondicionamiento de la zona de aparcamientos y sustitución de las mesas y bancos por otros nuevos. Eliminación de las cocinas y del vertedero vallado, ya que son peligrosas, puntos potenciales de origen de incendios. Tales mejoras se presupuestan en 2.823.025 pesetas (16.966,72 €).

Basándose en un trabajo anterior, “*Inventario de Recursos de la Sierra de Guadarrama*” (1989), con metodología de Ramos y Ayuso (1974), se estudian las siguientes actividades lúdicas: Contemplación del paisaje; Caza fotográfica; Senderismo; Merienda; Acampada, Marcha, Caza, Pesca, Baño, Juegos y Varios.

En el análisis de la oferta territorial se consideró la Cartografía Ecológica de la Subregión Central (Coplaco 1982). Con ésta y la confirmación del trabajo de campo, se definen las unidades ambientales siguientes:

86- Fondo de valles entre granitos y gneises, con nivel freático alto. Pastos, frecuentemente con fresno (*Fraxinus angustifolia*) o melojo (*Quercus pyrenaica*) aislados, a veces cervunales o repoblaciones de pinos localizados.



Casa del Hornillo

90- Superficie de erosión de la paramera en gneis o granito degradado, paisaje montañoso, con pinar de silvestre y jaral.

103- Taludes de valles que disecan el pédiment, estructuras de granito entre el pédiment granítico y el terciario, con pinares, fundamentalmente de pino silvestre.

Aplicando el método se obtiene una capacidad de acogida de cada una de las actividades por unidad ambiental.

Actividades Capacidad de acogida	Unidad ambiental			Total
	86	90	103	
Contemplación del paisaje		1.000		1.000
Caza fotográfica		7.240	5.040	12.280
Senderismo		5.600	4.680	10.280
Merienda		5.250	4.970	10.220
Acampada				
Marcha		11.120		11.120
Caza				
Pesca				
Baño				
Juegos	825			825
Varios				

Se tiene en cuenta que la oferta potencial es semejante a la real, salvo en el tramo en regeneración, que por su delicada situación, debe restringirse, total o parcialmente, su uso para las actividades lúdicas.

Así pues, la oferta potencial de actividades por unidad ambiental, se resume con la tabla siguiente.

Actividades Oferta potencial	Unidad ambiental			Total
	86	90	103	
Contemplación del paisaje		500		500
Caza fotográfica		125	63	188
Senderismo		291	176	467
Merienda		7.280	4.970	12.250
Acampada				
Marcha		1.390		1390
Caza				
Pesca				
Baño				
Juegos		825		825
Varios				



Monolitos pétreos instalados en el área recreativa del Puerto de Canencia



Senda ecológica en el Perímetro de Canencia

Termina este apartado afirmando que, salvo para la marcha, no existe déficit previsible de importancia para las actividades definidas.

Posteriormente pasa a describir los usos recreativos más apreciables:

Zona recreativa

El estado actual del recreativo del puerto, mencionando la existencia de:

- 10 cocinas en mal estado
- 29 mesas-bancos en estado regular, algunas deshechas
- 2 fuentes
- 3 contenedores
- 1 aparcamiento sin señalizar

Se estima una capacidad diaria de 2.000 personas, entre el recreativo situado en la parte de Canencia y el de Bustarviejo, contiguo al anterior, más pequeño y con menos infraestructura.

Las propuestas de mejora y modificación del recreativo son las siguientes:

- 1º Señalización y camuflaje de los contenedores de basura detrás de algún murete.
- 2º Eliminación de una parcela vallada, existente, para la acumulación de residuos.
- 3º Eliminación de las actuales cocinas, en prevención de incendios, o su traslado



Cartel indicativo

a la zona de los aparcamientos.

4º Sustitución o reparación de las actuales mesas-banco.

Senderismo

Importante uso de esta actividad, para la que existen numerosas sendas.

Por el monte, existe un itinerario de Gran Recorrido, el GR 10.1, derivación del GR 10 de Valencia a Lisboa, que atraviesa el monte por el camino del Hornillo, desde el Puerto de Canencia, hasta el Puerto de la Morcuera.

Se propone crear en los alrededores del recreativo un par de recorridos, circulares, de poca duración, de uso principal para niños o personas mayores.



Itinerario de Gran Recorrido, el GR 10.1

Se proyecta igualmente, la ubicación de un puesto de información del medio, que dispondría de unos guías de información de los itinerarios, que servirían tanto para dicho fin como para el refuerzo de la vigilancia de la guardería.

Se considera de singular relevancia la señalización de las posibilidades de uso público en general.

Acampada

Mantenimiento de la actual prohibición de acampada, e información de las áreas más cercanas aptas para ello.

⁽¹¹⁰⁾La 4ª Revisión (2007) en el *Estado Socioeconómico*, hace mención a las infraestructuras recreativas confirmando la existencia de un área recreativa en el monte, en el Puerto de Canencia; que se encuentra cerrada a lo largo de todo su perímetro mediante mallazo cinegético, vallas de madera o muro de piedra. Igualmente nombra la ubicación de dos pasos canadienses, uno a la entrada del área y otro a la salida de

la misma, en el camino que lleva hacia el Prado de Navasaces; así como portillas metálicas giratorias para paso de personas.

Aclara que en el monte no está permitida la acampada libre y no hay campings habilitados para ello.

En su conjunto, la oferta recreativa del monte, sin tener en consideración el conjunto de sendas y rutas que lo atraviesan, se cree suficiente. Se recomienda limitar las infraestructuras habilitadas a las existentes, ya que un aumento de las mismas podría ser contraproducente para la conservación y regeneración. En lugar de ampliar infraestructuras, se propone mejorar las existentes.

En el *Análisis de la demanda previsible de bienes y servicios*, se subraya que el uso recreativo del monte es uno de los más importantes de la Comunidad de Madrid.

El número de visitantes anuales del Puerto de Canencia se ha estimado en 2005 en un volumen de visitantes anuales de 112.500; 9.375 personas por mes, o lo que es lo mismo, aproximadamente 1.170 personas por cada uno de los ocho días festivos por mes; lo que da idea de la importancia de la misma. Es, además, un área que se utiliza durante todo el año, aunque especialmente en verano.

Afirma que tan importante como el uso recreativo intensivo es el uso recreativo difuso: *“Especialmente importante es la utilización de la pista que se dirige desde el*



Vista del Valle de Canencia desde la senda de Cuerda Larga

área recreativa del Puerto de Canencia hacia la antigua casa forestal situada en medio del pinar antiguo, aledaños del cantón 36, ya que se trata de una pista que discurre con poca pendiente por parajes muy atractivos y con la presencia de especies muy llamativas como abetos de Douglas, abedules, cerezos y otras especies’.

El uso recreativo difuso se realiza por las pistas, tanto por paseos a pie como en bicicleta. Rara vez se efectúa fuera de las vías forestales; y rara vez llega a los pastizales del monte. La búsqueda de setas en el otoño se asocia al uso recreativo difuso en esa época.

En los *Objetivos de la ordenación y el manejo de los sistemas forestales*, se incluye el “*mantenimiento de la capacidad recreativa del monte, asegurando que ésta no deteriore los ecosistemas forestales. Preservación y mejora de los espacios habilitados para el uso recreativo*”, por lo que se planea la regulación del uso recreativo y ordenación del mismo. Para ello se diferencia un cuartel de recreo en el Puerto de Canencia.

Se jerarquiza su uso como sigue:

Datos del Cuartel	Cantón	
Recreo	20	
Cabidas (ha)		
Cabida Pública	Cabida Forestal	Cabida Arbolada
30,72	30,72	30,72
Objetivo genérico para el Cuartel		
Recreo		
Objetivos particulares y usos jerarquizados		
		Condicionantes
Usos principales	Recreo intensivo en áreas recreativas	-Protección de personas y bienes frente a riesgo de incendio forestal
		-Protección del suelo
		-Protección de la biocenosis
		-Diversificación edades/estructuras y necesidad de regeneración
	Recreo difuso	-Consecución de la regeneración
		-Protección de personas y bienes frente al riesgo de incendio forestal
Usos subordinados	Aprovechamiento de pastos	-Protección del suelo frente a la erosión
		-Protección de la biocenosis, en especial de las especies de fauna y flora incluidas en el Catálogo Regional de Especies Protegidas.
	Aprovechamiento de maderas	- Incompatible en las áreas recreativas
		- Consecución de la regeneración
Usos incompatibles	Aprovechamiento cinegético	- Incompatibilidad en zonas de realización de los tratamientos durante la ejecución de los mismos
		-En especial, en las áreas recreativas.

La ordenación del área de recreo se inicia explicando sus infraestructuras, ya comentadas en párrafos precedentes, para continuar aclarando que el monte sufre poca presión por el uso recreativo, siendo el área recreativa y el camino de gran recorrido (GR), los que registran una mayor afluencia de visitantes. Su uso se concentra fundamentalmente entre las estaciones de la primavera y el otoño, sólo en años en los que se dan las condiciones climáticas adecuadas para una buena producción de hongos.

Prosigue mencionando que las infraestructuras contenedoras de basuras son suficientes para la intensidad del uso recreativo, no siendo necesaria la instalación de nuevas unidades en ninguna de las áreas recreativas, “...*aunque será necesario el mantenimiento y reposición de las dañadas o rotas durante la duración del Plan Especial*”.

Termina apuntando que se deberá realizar el mantenimiento del vallado.

En el apartado *Plan de mejoras en áreas recreativas*, se indica que se presupuestará la actuación de una cuadrilla a cargo de un capataz forestal para el mantenimiento de las infraestructuras en el área recreativa, a razón de 60 jornadas/año.



Chozo construido por el grupo de Agentes Forestales de la Comarca II en el año 2007, sobre uno derruido

“Los trabajos consistirán en desbroce y conservación de las plazas de aparcamiento, conservación de mobiliario, cartelería y demás instalaciones de las áreas recreativas, siega del pasto, necesaria por encontrarse acotadas al pastoreo, reparación de la malla del cerramiento, conservación de puntos de agua, reposición de plantas ornamentales, recogida de basuras y podas altas y cortas fitosanitarias.

Además, se reparará el firme de acceso a las mismas, del mismo modo que las pistas forestales...”

PAISAJE

⁽¹¹⁰⁾El paisaje es tratado, únicamente, en la 4ª y última Revisión. No existe, por lo tanto, referencia alguna al mismo en ninguno de los documentos anteriores.

Para la valoración del paisaje con vistas a la mejor gestión del recurso, se configuró un índice de importancia del paisaje para la gestión forestal, mediante la combinación de dos factores: la calidad visual intrínseca y la capacidad de absorción visual de los impactos. Este índice se considera uno de los pilares en que se apoyará la toma de decisiones futuras. Los referidos factores se estiman independientemente para porciones del territorio, que se denominan Unidades de Paisaje (UPJ), cuya definición se detalla más adelante.



Paisaje desde la Casa del Hornillo

LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE (CVP)

La Calidad Visual del Paisaje se estudia mediante la Capacidad de Absorción Visual de una unidad de paisaje frente a posibles impactos (CAPAV).

Los valores obtenidos de CVP y CAPAV se agrupan en cuatro clases, de menor valor, clase I, a mayor valor, clase II, de acuerdo con las siguientes clasificaciones:

Clasificación en intervalos de CVP	
Clase	Interpretación
I	Unidades de paisaje que reúnen características excepcionales
II	Unidades con características de gran calidad
III	Unidades de paisaje con una mezcla de características excepcionales, de calidad media y de calidad baja
IV	Unidades de paisaje con características de baja calidad

Clasificación en intervalos de CAPAV	
Clase	Interpretación
I	Unidades de paisaje que tienen una capacidad de absorción excepcional de las actuaciones normales
II	Unidades de paisaje con moderada capacidad de absorción visual
III	Unidades de paisaje con escasa capacidad de absorción visual de actuaciones
IV	Unidades de gran fragilidad visual, en los que, de realizarse actuaciones, éstas serían difícilmente absorbibles

La combinación de ambos valores proporciona el índice de gestión paisajística para cada unidad de paisaje, según lo indicado en la siguiente tabla:

Índice de Gestión Paisajística						
			Calidad intrínseca del Paisaje CVP			
			Alta		Baja	
			I	II	III	IV
Capacidad de absorción visual: CAPAV	Resistente	I	B	C	E	E
		II	B	C	D	E
	Fragil	III	A	B	C	D
		IV	A	A	C	D

Explicación del índice de gestión paisajística		
Índice de gestión paisajística	Conservación del paisaje	Intervención sobre el paisaje en la unidad de paisaje
A	Conservación y protección prioritarias	Exclusiva para fines paisajísticos
B	Conservación preferente	Se pueden desarrollar actividades poco impactantes
C	Zonas de CAV y CAPAV intermedias, en las que su uso se puede orientar hacia las clases de gestión A-B ó D-E, a conveniencia del gestor	
D	Conservación moderada	Se admiten actuaciones que provoquen un impacto de intensidad mediana
E	Zonas dedicadas a realizar actividades poco gratas	Se podrían permitir actividades que puedan provocar impactos (cambios) paisajísticos de intensidad alta



Detalle de hojas de abedul

DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE

Sobre la base de criterios abióticos (fisiografía, relieve, presencia de agua), bióticos (vegetación, fauna) y elementos antrópicos (artificialidad del paisaje, factores histórico-culturales), se divide el área de estudio en unidades de paisaje de superficie variable, homogéneas y diferenciadas de las adyacentes.

Para facilitar la planificación de la gestión, se ha tratado, siempre que fuera posible, de no dividir cantones en varias UPJ, salvo en casos excepcionales en que se han utilizado límites naturales claramente identificables sobre el terreno.

A continuación, se presenta el resultado del cálculo del índice de gestión paisajístico: CAV, CAPAV e IGP, para cada una de las UPJ en las que se ha dividido el monte.

UPJ	CVP	Clase CVP	CAPAV	Clase CAPAV	IGP
1	27	2	18,5	3	B
2	31	1	36,5	1	B
3	25	3	20,5	3	C
4	23	3	30,5	2	D
5	22	3	51,5	1	E

ESTUDIO DEL PAISAJE EN EL BORRADOR DEL PORN DEL FUTURO PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

En el borrador del PORN del futuro Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se ha realizado un estudio exhaustivo del paisaje, en el que se definen un conjunto de grandes ámbitos paisajísticos, que agrupan las unidades de paisaje definidas. Las que afectan al Perímetro de Canencia son las siguientes:

Tipo de paisajes	Grandes ámbitos paisajísticos	Unidades de Paisaje (UPJ)	Código de las UPJ
Paisajes de cumbres	Cumbres planas y alomadas	Cumbre de la Morcuera	2.5.
	Cumbres rocosas orientales y centrales	Cumbre de El Espartal	2.6.
		Cumbres de Cabeza La Braña-Mondalindo	3.2.
Resto de paisajes	Los grandes valles de la Sierra de Guadarrama: Valles de Bustarviejo, Canencia y Garganta de los Montes	Valle del Arroyo del Sestil del Maíllo	3.4.
		Valle de Canencia	3.5.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

MEJORAS CONTRA INCENDIOS

^(033 y 065)En 1955, tres años antes de redactarse la Ordenación Provisional, se propone la apertura de 57.190 metros de cortafuegos, de 20 metros de anchura, de los que 31.670 metros corresponden al Pinar Viejo y 25.520 metros al Pinar Nuevo; fundamentada por la existencia de una repoblación, principalmente de pino silvestre, de 2 a 40 años; por la forma habitual de quemar los matorrales y por la presencia de “domingueros”; aunque, se resalta, que ya es motivo suficiente la existencia de una masa arbolada sin infraestructura contra incendios para estructurar y construir ésta.



Cortafuegos entre los cantones 59 y 60



Aclarar aquí que la red actual de cortafuegos es de alrededor de 21.000 metros lineales, por lo que las magnitudes a que hace referencia el comentado documento deben referirse a la suma de la red de caminos y cortafuegos en su conjunto.

La consciencia, por tanto, de la necesidad de una infraestructura contra incendios forestales es anterior a la Ordenación Provisional, aunque ésta da continuidad a este tipo de mejoras preventivas, manteniéndose y mejorándose a lo largo de las sucesivas revisiones una muy buena red de cortafuegos.

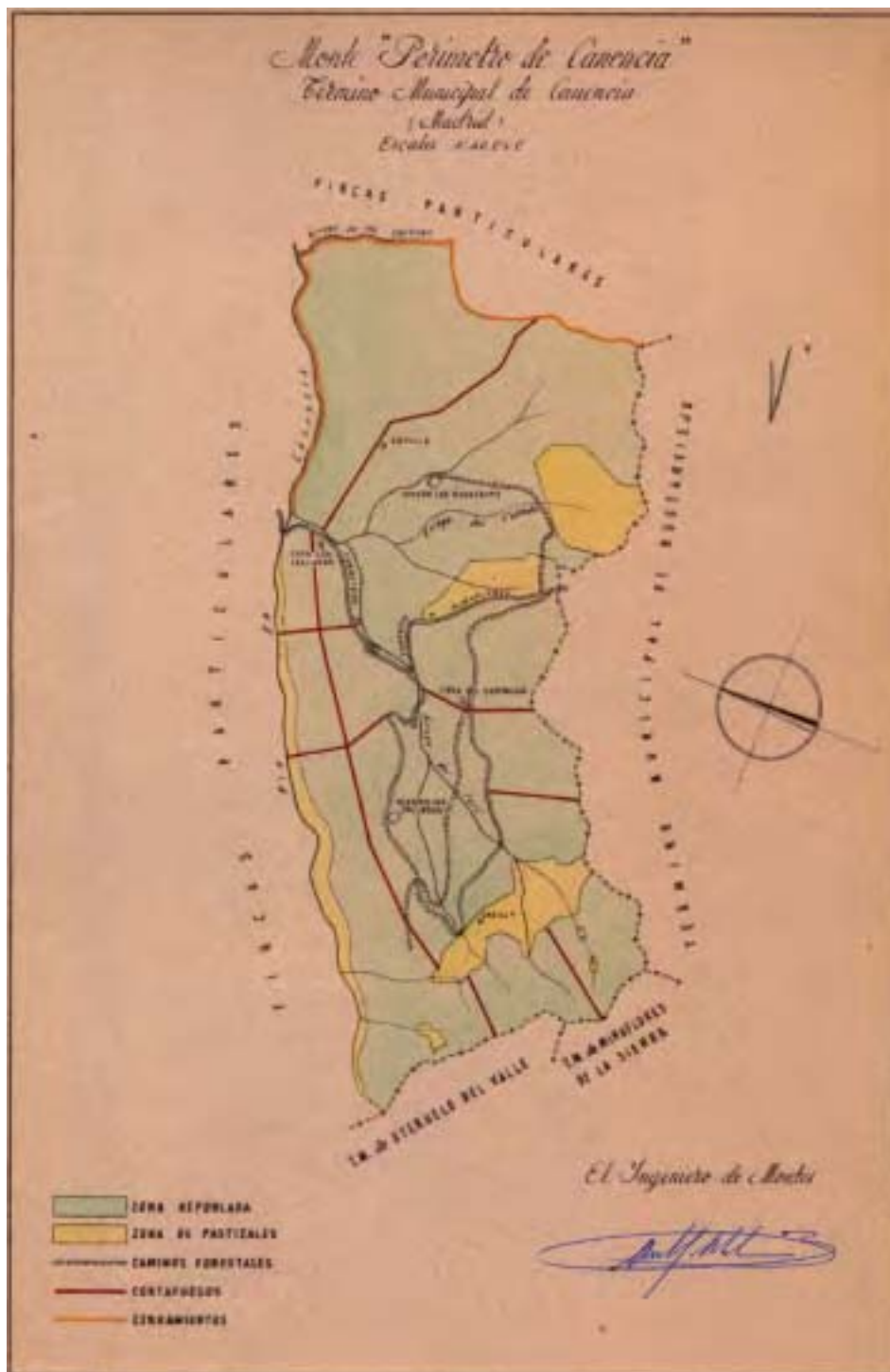
⁽⁰⁴⁸⁾La Ordenación Provisional (1958), en la relación de superficies del monte, ya menciona la existencia de 8,755 hectáreas de cortafuegos, que, al considerarlos con una anchura de 20 metros, obtiene una red de alrededor de 4.370 metros lineales. En su Plan de Mejoras propone seguir aumentando la red de cortafuegos, sin más especificaciones.

Resultaba habitual integrar en los Planes Contra Incendios Forestales partidas destinadas a la creación, mejora y adecuación de áreas de recreo, con el objeto de agrupar a los visitantes y excursionistas y así evitar la dispersión de personas por todo el monte, con claro peligro potencial de incendio forestal.

⁽⁰¹⁷⁾Ese mismo año se propone la dotación de caballería a la guardería forestal, que además de considerarse como medio de transporte, podría efectuar labores de transporte de material o en los trabajos de reposición de marras, transportando las plantas.

^(034; 066; 067)En 1961 se propone la limpieza de 17.500 metros. de cortafuegos por un importe de 56.682,13 pesetas (340,67 €), que en abril de 1962 se vuelve a presentar, sin que la primera se aprobara. En ella se corrige el texto, se mantiene el presupuesto y la longitud, aunque en su portada se apunta con lápiz 16.750 metros.

⁽⁰⁸⁵⁾En 1964 se repasan 8.000 metros lineales de cortafuegos.



(087) Repaso de 8.000 metros lineales de cortafuegos en el año 1967.

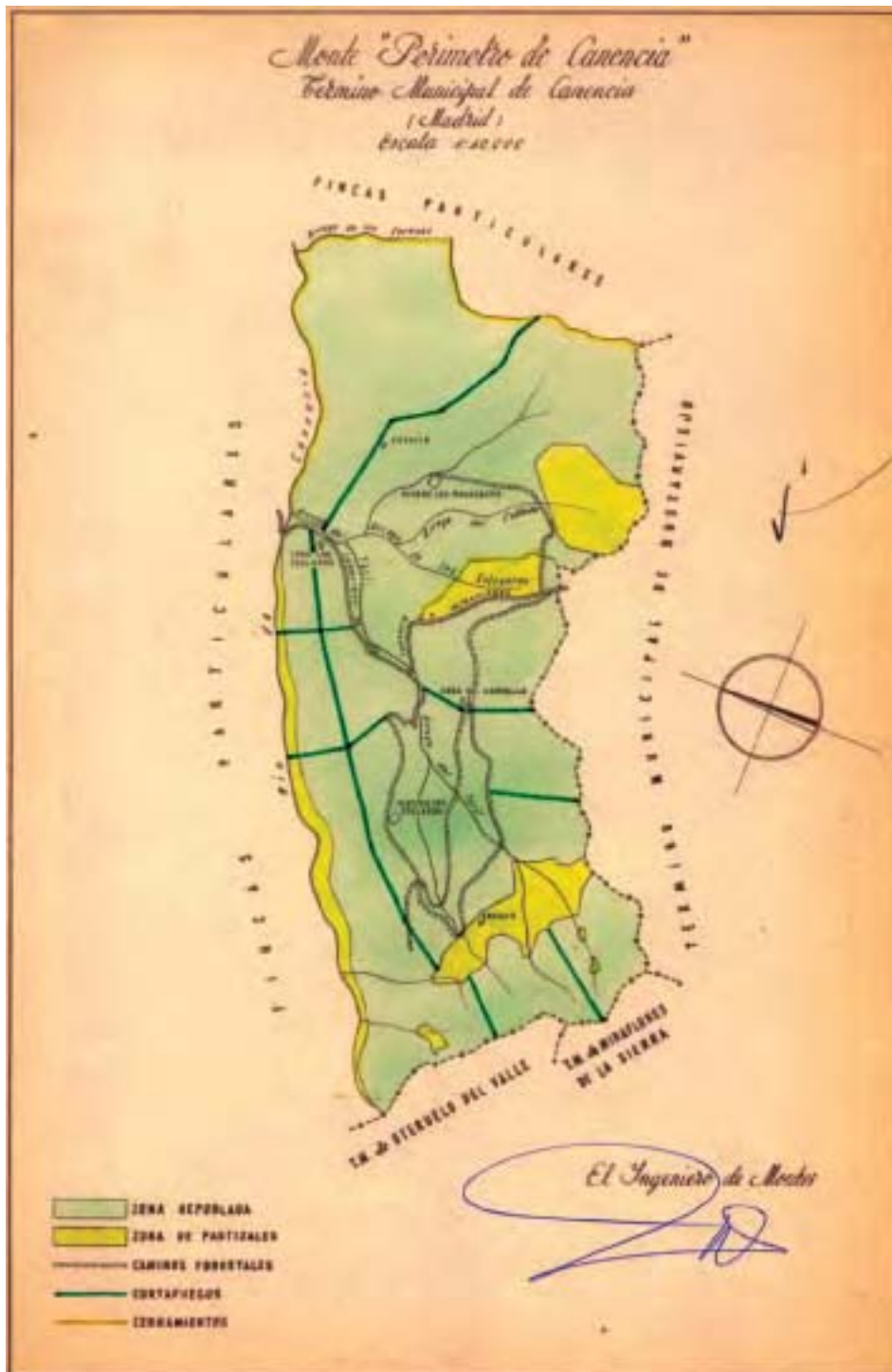


(028) En 1968 el Patrimonio Forestal del Estado solicita al Director de Vías y Obras de la Excelentísima Diputación Provincial de Madrid, la autorización de apertura de pista forestal con destino principal, la vigilancia de incendios forestales.

Ésta partiría del punto kilométrico 7,767 de la carretera de Miraflores a Canencia. La solicitud, en un principio, no obtuvo respuesta, con lo que obligó a remitir una

segunda propuesta de autorización, sin que tampoco figure respuesta alguna documentada.

⁽⁰⁸⁶⁾En ese mismo año se propone la mejora de 8.750 metros de cortafuegos.



⁽⁰⁴⁹⁾La 1ª Revisión (1969) incluye en su *Plan de Mejoras* “Medidas para evitar incendios”, entre las que se encuentran la mejora de 2.000 metros anuales de cortafuegos, de los 15.000 existentes. En este apartado se comenta la adecuación recreativa

del Puerto de Canencia, para “*localización y concentración de excursionistas*”.

Se menciona, igualmente, como medida preventiva contra incendios forestales, la propuesta realizada en 1969, de situar dos depósitos de agua; uno cercano a la fuente del puerto y el otro en el “Puente de la Pasá”.

A la hora de cuantificar las mejoras se valora la conservación de 10.000 metros lineales de cortafuegos a 150.000 pesetas (901,52 €).

⁽⁰⁵⁰⁾La 2ª Revisión (1979), en lo concerniente a prevención de incendios, hace mención a que se han tratado 20 hectáreas de fajas auxiliares y que la limpia de cortafuegos no se efectuó por falta de mano de obra.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión (1990) planea el cerramiento del acceso a los caminos del monte por motivos de seguridad, en prevención del deterioro de éste y para evitar incendios forestales.

Resalta la existencia en el monte de una buena infraestructura de caminos y cortafuegos.

En el apartado *Mejoras*, simplemente se apunta que se realizará la limpieza de aquellos cortafuegos en mal estado y propone la construcción de un depósito de agua, “...*donde cruza el camino principal de la Morcuera con el Arroyo de la Chorrera*”, con capacidad de 10 m³ y su destino contra incendios. Su coste se valora en 170.543 pesetas (1.024,98 €).



Cortafuegos de La Loma visto desde la Senda de la Chorrera

⁽¹¹⁰⁾La 4ª Revisión (2007), para el periodo 1995-2004 pone de manifiesto que el número total de incendios forestales ocurridos en la zona fue de seis siniestros, afectando, entre todos ellos, a una superficie de una hectárea, lo que indica que la problemática de los incendios en el término municipal es prácticamente inexistente.

Todos los incendios ocurrieron en la época estival y por lo anteriormente expuesto, se les considera conatos.

Se analiza el riesgo de incendio en base al riesgo de propagación, a partir del análisis de dos factores: la combustibilidad y la pendiente.

Del estudio concluye que la combustibilidad es bastante baja, si bien hay que destacar que el 3% de la misma alcanza el valor “Muy alta”, coincidiendo con las zonas en que la masa de pino silvestre se encuentra en estado de monte bravo/laltizal, existiendo una continuidad, tanto horizontal como vertical de los combustibles, facilitando de esta forma la propagación de cualquier posible incendio.

Seguidamente distribuye el riesgo de incendio en el tiempo, como sigue:

- Época de peligro alto: del 15 de junio a 30 de septiembre.
- Época de peligro medio: del 16 de mayo al 14 de junio y del 1 de octubre al 31 de octubre.
- Época de peligro bajo: del 1 de noviembre al 15 de mayo.

En el análisis de las estadísticas del periodo comprendido entre los años 1995 y 2004 procedentes de los partes de incendios del término municipal de Canencia, se ha comprobado que los meses en que se han producido los pocos siniestros ocurridos hasta el momento, son agosto y septiembre, con la salvedad de un incendio ocurrido en marzo, por lo que se mantiene la distribución temporal de las épocas de peligro de riesgo de incendio dadas por la Comunidad de Madrid para el monte “Perímetro de Canencia” expresada en la siguiente tabla:

ÉPOCA DE PELIGRO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ALTO												
MEDIO												
BAJO												

La distribución superficial de la prioridad de defensa será exactamente igual a la del riesgo de incendio.

Aclara que las actuaciones ejecutadas en materia de selvicultura preventiva se reducen a fajas cortafuegos de 15 o 20 metros de anchura media, donde la eliminación del combustible es total. El estado de conservación de los mismos es muy bueno, ya que cada 2 o 3 años se realiza un repaso procediendo a la eliminación de toda la



Incendio forestal

vegetación que haya aparecido en ese periodo de tiempo.

El valor que toma el indicador de densidad de fajas cortafuego en superficie forestal es de 49,58 m/ha, que traducido en términos de superficie y considerando el dimensionamiento en anchura medio de los cortafuegos igual a 20 metros en una longitud igual a 2.796,85 metros, y a 15 metros en 17.540,10 metros, supone un total de 31,90 hectáreas.

Basándose en La Guide Technique du Forestier Méditerranéen Français, (CEMAGREF, 1990), la selvicultura preventiva debe presentar un módulo de superficie de actuación entre el 3% y el 12% de la superficie forestal, por lo que los 20 kilómetros de elementos de defensa existente serían suficientes para la protección de los mismos.

Seguidamente pasa a diferenciar los distintos tipos de viales transitables existentes en el monte en relación con la protección de éste. Por ello distingue la distribución de longitudes por tipos de vías:

TIPO DE VIAL	LONGITUD	
	metros	%
CARRETERAS	4.359,62	9,26
PISTAS	42.699,63	90,74
TOTAL	47.059,25	100,00

Emplea el valor de 44,88 kilómetros de red viaria transitables en el diagnóstico de la situación de la red viaria en cuanto a protección de incendios se refiere; para ello diferencia el tipo de vial en función de su transitabilidad:

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	TRANSITABILIDAD (metros)			
	TTV	TT	TT+MB	NO TRANSITABLES
CARRETERAS	4.359,62	-	-	-
PISTAS	-	38.146,91	2.369,88	2.182,84
TOTAL	4.359,62	38.146,91	2.369,88	2.182,84

*TTV: apto para todo tipo de vehículos; TT: apto para vehículos todoterreno; TT+MB: apto para vehículos todoterreno y motobombas

La densidad de viales en superficie forestal para las vías de acceso es de 10,6 metros lineales por hectárea, valor que se encuentra muy por encima del idóneo desde la perspectiva de la defensa contra incendios, considerando que el monte tratado se encuentra en una zona con prioridad de defensa muy alta. En el caso de las líneas de defensa, el indicador densidad de viales en superficie forestal alcanza el valor de 98,8 metros lineales por hectárea, superando de forma considerable el óptimo.

Estos viales útiles para la protección contra incendios los clasifica en función de su estado de conservación y transitabilidad, jerarquizándose en viales de orden 1 y orden 2, tal y como se define a continuación:



Brigada Forestal contra incendios



Empleo de helicópteros en el transporte de brigadas especializadas en incendios forestales

Viales de Orden 1: Se clasifican así las carreteras o pistas de suficiente entidad, que permiten la circulación en paralelo de dos vehículos en toda su trayectoria, cuyo estado de conservación es adecuado, y facilitan la conexión con otros viales y el acceso rápido y seguro al monte.

Viales de Orden 2: Se corresponden con pistas en las que el giro del vehículo es posible al menos en los cruces con otras pistas, caminos o cortafuegos.

El único vial con las características de Orden 1 es la carretera que atraviesa el monte, siendo su estado de conservación bueno, permitiendo la circulación en paralelo en todo su recorrido. El resto de viales transitables se encuentran en buen estado de conservación y permiten el giro de vehículo en los cruces con otras infraestructuras, ya sean de defensa como viarias.

Juzga que la normalización de la red viaria de defensa del monte en función de su estado de conservación y transitabilidad, constituye la medida más adecuada para cubrir las necesidades de utilización por los recursos de extinción de incendios.

Continúa el estudio de la defensa contra incendios con la caracterización de cada una de las masas de agua, su capacidad, localización, accesos, estado, y tipo de medio de extinción por las que son utilizables, aparecen en la siguiente tabla de Caracterización y localización de los puntos de agua:

CÓDIGO	TIPO	UTM x	UTM y	MEDIOS QUE PUEDEN UTILIZARLO	CAPACIDAD (m ³)	ESTADO DE CONSERVACIÓN	ACCESIBILIDAD
1	Arqueta de piedra y cemento con cierre de chapa metálica	437173	4527723	Terrestres	1	Bueno	Buena
2	Arqueta de piedra, ladrillo y cemento con cierre de chapa metálica	436698	4526698	Terrestres	5	Bueno	Buena
3	Depósito de piedra y cemento con vallado perimetral	436032	4526010	Terrestres	5	Bueno	Buena
4	Arqueta con cierre de chapa metálica	435663	4524735	Terrestres	5	Bueno	Buena
5	Arqueta de piedra y cemento con cierre de chapa metálica	434528	4524686	Terrestres	9	Bueno	Buena
6	Depósito de piedra y cemento con vallado perimetral	433325	4524667	Terrestres	30	Bueno, con vallado perimetral en mal estado	Buena

La determinación de la red óptima de puntos de agua comprende la evaluación del estado actual de la infraestructura hídrica inventariada en el monte, estableciendo para ello, a semejanza del diagnóstico de la red viaria, dos tipos de indicadores: un indicador cuantitativo del grado de presencia de puntos de agua en el monte para cada tipo, que sería la densidad en superficie forestal (m³/ha) y un segundo indicador, cualitativo, de estado, refiriéndose a la facilidad de acceso de los medios de extinción a los depósitos.

Para el indicador cuantitativo del grado de presencia de puntos de agua en superficie forestal se usa como referencia la Guide Technique du Forestier Méditerranéen Français, (CEMAGREF, 1990), que propone que el módulo sea igual a 3,75 m³ cada 100 hectáreas, aunque habrá de considerársele como orientativo.

La densidad hídrica en superficie forestal alcanza el valor de 0,13 m³/ha, que supera ampliamente el módulo óptimo recomendado. Sin embargo, como consecuencia de la desigual distribución de los puntos de agua en el mismo, y puesto que éstos son únicamente aptos para medios terrestres, se recomienda la incorporación de un depósito en la zona más occidental del monte, en el Prado del Toril, paraje que presenta algunas zonas con prioridad alta y muy alta y que, sin embargo, carecen de recursos hídricos en caso de incendio. Este nuevo depósito podrá ser utilizado tanto por medios terrestres como aéreos.

El *Plan General*, en lo concerniente a los tratamientos selvícolas preventivos frente a incendios los diferencia en dos tipos: la realización de desbroces periódicos cada cinco años para el mantenimiento de los cortafuegos del monte y la programación de claras, podas y desbroce de matorral, para la apertura de fajas cortafue-



Otro medio de extinción aérea de incendios forestales es el avión anfíbio

gos, aunque este último no lo considera por la inexistencia de matorral suficiente a lo largo de los caminos principales.

En el *Plan Especial*, como mejoras de defensa contra incendios forestales, se planifica la construcción en Prado del Toril, de un nuevo depósito de agua para el llenado de camiones autobomba; la colocación de carteles informativos que preven- gan del peligro de incendios, en las pistas de acceso al monte y en las áreas recrea- tivas, y repaso de todos los cortafuegos, al menos dos veces durante el *Plan Especial*.

Los cortafuegos se repararán todos al menos dos veces durante el *Plan Especial*. Este trabajo consistirá en la realización del desbroce del matorral con medios me- canizados, realizando cortes longitudinales a lo largo de la superficie para evitar la escorrentía superficial.

En la siguiente tabla se muestra la superficie a conservar durante el *Plan Especial*:

Tipo de vía	Longitud de la vía (m)	Superficie (m ²)	Superficie a conservar (ha)		
			Año 1	Año 5	Plan Especial
Cortafuegos de 20 metros	2.796,85	55.937	5,59	5,59	11,19
Cortafuegos de 15 metros	17.540,10	263.102	26,31	26,31	52,62
Total Monte	20.336,95	319.039	31,90	31,90	63,81

INVENTARIO DE LA MASA FORESTAL

INVENTARIO

⁽⁰⁴⁸⁾La Ordenación Provisional (1958) parte de una superficie dividida en los siguientes tipos de masa arbolada e infraestructuras:

Repoblaciones anteriores a 1941	807,19 ha
Repoblaciones posteriores a 1941	527,00 ha
Cortafuegos	8,75 ha
Pastizales y praderas	180,98 ha
Calveros	82,89 ha
Caminos, viveros, casas...	13,43 ha

El inventario forestal se realiza en el Pinar Viejo o antiguo, en el que se efectuaron las primeras repoblaciones, sobre terrenos comprados al Ayuntamiento de Canencia.

De la división inventarial extrae y no inventaría la parte correspondiente al Pinar Nuevo, cuya superficie unida a la del pastizal de Collado Hermoso, asciende a 619,49 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera:

Pinar Nuevo	525,12 ha
Pastizal de Collado Hermoso	55,00 ha
Calveros, caminos, vivero, casa...	39,37 ha

El resto del monte, 1.000,76 hectáreas, las divide en 18 parcelas de las que la mayor, la número 8, posee 90,82 hectáreas y la menor, la número 5, tiene 26,19 hectáreas.

El apeo de parcelas recoge su situación, suelo, cabida, especie, edad, calidad, estado, y existencias.

Parcelas	Nombre	Repoblado alto	Repoblado	Calveros	Total
1	Del Pastizal del Río			57,2500	57,2500
2	Del cortafuegos del Sestil del Maíllo	33,1493		1,5250	34,6743
3	De la casa forestal de Los Collados	37,8118		3,8175	41,6293
4	De los Estepares	70,6283	0,7000	5,5800	76,9083
5	Del Prado Rasero	16,1000		10,0875	26,1875
6	Del Vivero del Rasero	44,3985	1,1750	2,9100	48,4835
7	Del Jabino	49,7812		5,0525	54,8337
8	Del Llano de la Casita	86,6934		4,1250	90,8184
9	Del Prado del Toril	1,3800		52,6635	54,0435
10	De la Genciana	65,0365		5,3200	70,3565
11	Del Arroyo del Granizo	59,2601		3,3350	62,5951
12	Del Arroyo Hiesto	48,4373		13,8050	62,2423
13	De la Majada del Cojo	39,0081		6,3000	45,3081
14	De los Collados	67,8943		8,5100	76,4043
15	Del Vivero de los Collados	58,0195		2,9125	60,9320
16	Del Hornillo	32,5301		2,4978	35,0279
17	De la Chorrera de Mojonavalle	60,6131		4,2500	64,8631
18	De los Hoyos	36,4522		1,7500	38,2022
SUMA		807,1937	1,8750	191,6913	1.000,7600

Así pues, se inventaría únicamente el Pinar Viejo en las 16 parcelas arboladas, pues para la parcela 1, correspondiente al Pastizal del Río, con 57 hectáreas, se propone su repoblación, y la parcela 9, relativa al Prado del Toril, con 54 hectáreas, se excluye del inventario pues se mantiene su destino pastoril.

El inventario se realiza sobre fajas de 10 metros de anchura y longitud variable, denominadas “sitios de prueba”, al menos una por cada división inventarial; sobre la que se medían todos los pies de diámetro superior a 10 centímetros, agrupados de 10 en 10 centímetros. La situación de estas parcelas aparece en el plano que acompaña al proyecto, reproducido en la página siguiente.

En cada una de ellas se contaron todos los pies, midiendo su diámetro normal y altura maderable; es decir, hasta un diámetro de 10 centímetros, mediante una pértega de 5 metros. La masa se inventaría diferenciando las clases diamétricas de 10 en 10 centímetros, a partir de 10 centímetros de diámetro normal.

Se consideran inmaderables los pies integrados en la primera clase diamétrica, formada por pies menores de 19 centímetros de diámetro normal, y maderables todos



Mapa de división dasocrática en parcelas de la Ordenación Provisional, en el que se incluyen las parcelas de inventario

los pies de las siguientes clases diamétricas, a excepción de aquellos árboles cuyo fuste fuera considerado leñoso.

En las parcelas 10 y 11, con mezcla de pino silvestre y uncinata, se seleccionaron “sitios de prueba” para estas masas, y otros para masa pura de silvestre. Igualmente se procedió con las tres parcelas, 3, 4 y 15, donde coexistían el *Pinus sylvestris* y el *Quercus tozza* (*Quercus pyrenaica*); donde se aumentó el número de “sitios de prueba” contabilizándose simultáneamente ambas especies.

Realizado el conteo de los pies de cada parcela o “sitios de prueba”, se procedió a la elección de los árboles tipo, de los que no se consideraba ni la parte correspondiente al tocón, ni el rabeo con diámetro inferior a 7 centímetros sin corteza.

El resultado del inventario se recoge en las tablas siguientes.

Árboles tipos:

MONTE		Perímetro de Canencia		ARBOLES TIPOS							ESPECIE <i>P. sylvestris</i>			OBSERVACIONES
Parcela	Número	Superficie		Edad	VOLUMEN DE LOS ARBOLES TIPOS				Corteza	PORCENTAJES HORizontales				
		Con corteza	Sin corteza		Alto (m)	Superficie (m ²)	Carga	Total (m ³)		Alto (m)	A	F	V	
1*	15	1,3	1,25	9,00	33	0,0608	0,0810	0,0534	0,1423	-	0,133	0,698		
2*	22	22	20,10	12,00	37	0,2214	0,2740	0,0993	0,3713	0,004587	0,418	0,608	Se aplican a las parcelas 2 y 14	
3*	38	34	5,00	12,9	34	0,3753	0,4994	0,4301	0,5335	0,002668	0,790	0,589		
4*	15	1,3	0,50	7,00	24	0,0624	0,0829	0,0872	0,1301	-	0,121	0,122		
5*	23	20	5,00	9,00	25	0,1640	0,2021	0,1841	0,3400	0,004808	0,607	0,594	Se aplican a las parcelas 3, 5, 6, 15 y 25.	
6*	12	87	19,60	14,40	38	0,3691	0,5120	0,2667	0,7509	0,007752	0,512	0,505		
7*	15	1,25	5,45	7,00	11	0,0425	0,0560	0,0458	0,1018	-	0,184	0,174	Se aplican a las parcelas 10, 11 y 12.	
8*	21	19	0,45	0,70	15	0,1319	0,1610	0,1310	0,2590	0,003030	0,120	0,119		
9*	30	270	20,10	20,00	35	0,3310	0,4101	0,1500	0,3612	0,005512	0,585	0,574		
10*	14	12	5,00	7,20	10	0,0531	0,0670	0,0332	0,1008	-	0,108	0,125		
11*	20	20	7,20	9,00	12	0,1461	0,1732	0,1300	0,1312	0,004873	0,604	0,613	Se aplican a las parcelas 4, 7, 8, 9, 13, 16 y 17.	
12*	10	88,25	1,50	25,30	16	0,4669	0,5322	0,2925	0,6303	0,013854	0,559	0,558		
13*	12	30,5	12,60	14,70	13	0,3025	0,3175	0,2651	1,5622	0,011016	0,341	0,337	Se aplica a todo el monte.	

MONTE		Perímetro de Canencia		ARBOLES TIPOS							ESPECIE <i>P. uncinata</i>			OBSERVACIONES
Parcela	Número	Superficie		Edad	VOLUMEN DE LOS ARBOLES TIPOS				Corteza	PORCENTAJES HORizontales				
		Con corteza	Sin corteza		Alto (m)	Superficie (m ²)	Carga	Total (m ³)		Alto (m)	A	F	V	
1*	11	11,5	1,25	5,00	30	0,0892	0,0372	0,0037	0,1430	-	0,038	0,837		
2*	20	10	5,00	1,40	14	0,1200	0,1650	0,2731	0,4199	0,002912	0,108	0,779	Se aplican a las parcelas 20 y 11.	

MONTE		Perímetro de Canencia		ARBOLES TIPOS							ESPECIE <i>Q. Tozza</i>			OBSERVACIONES
Parcela	Número	Superficie		Edad	VOLUMEN DE LOS ARBOLES TIPOS				Corteza	PORCENTAJES HORizontales				
		Con corteza	Sin corteza		Alto (m)	Superficie (m ²)	Carga	Total (m ³)		Alto (m)	A	F	V	
1*	14	11	3,30	6,00	37	0,0885	0,0455	0,0545	0,1003	-	0,021	0,830		
2*	24	22	6,90	3,00	36	0,1431	0,1700	0,1454	0,5254	0,003100	0,570	0,348	Se aplican a las parcelas 3, 4 y 15.	
3*	12	26	7,60	2,25	38	0,2685	1,1492	0,2562	0,5050	0,006664	0,577	0,451		
4*	12	36	17,10	25,30	19	0,5913	0,5090	0,8271	1,5263	0,008900	0,680	0,411	Se aplica a todo el monte.	

Parcelas	Superficie				Número de pies								
	Replado alto	Replado	Calveros	Total	Pinus sylvestris		Pinus uncinata		Quercus pyrenaica		Pinus sylvestris		
					Maderables	Inmaderables	Maderables	Inmaderables	Maderables	Inmaderables	Pies/ha	Relación Espaciamiento	
1			57,2500	57,2500									
2	33,1493		1,5250	34,6743	11.700	26.552						1.154	15,8
3	37,8118		3,8175	41,6293	12.704	18.149			1.310	1.865		816	17,2
4	70,6283	0,7000	5,5800	76,9083	7.796	29.240			1.045	7.571		524	24,2
5	16,1000		10,0875	26,1875	3.445	6.086						592	21,8
6	44,3985	1,1750	2,9100	48,4835	13.451	47.062						1.363	16,1
7	49,7812		5,0525	54,8337	10.901	55.605						1.336	17,0
8	86,6934		4,1250	90,8184	15.567	114.386						1.499	16,6
9	1,3800		52,6635	54,0435	306	1.849						1.562	16,6
10	65,0365		5,3200	70,3565	2.879	94.041	45	5.542				1.490	19,2
11	59,2601		3,3350	62,5951	2.476	38.331	95	11.597				689	22,0
12	48,4373		13,8050	62,2423	1.904	61.870						1.317	20,2
13	39,0081		6,3000	45,3081	5.565	50.398						1.435	17,2
14	67,8943		8,5100	76,4043	26.409	37.952						948	16,7
15	58,0195		2,9125	60,9320	16.129	36.465			986	9.515		906	17,0
16	32,5301		2,4978	35,0279	11.352	32.497						1.348	16,0
17	60,6131		4,2500	64,8631	16.730	81.161						1.615	15,3
18	36,4522		1,7500	38,2022	14.689	31.130						1.257	15,5
SUMA	807,1937	1,8750	191,6913	1.000,7600	174.003	762.774	140	17.139	3.341	18.951		1.168	18,0
PROMEDIO													

⁽⁰⁴⁹⁾La 1ª Revisión (1969) resume el Estado Legal, Natural y Forestal de la Ordenación Provisional, y no realiza inventario alguno.

⁽⁰⁵⁰⁾El 31 de enero de 1979, diez años después de redactada la 1ª Revisión, se remite para su aprobación la 2ª Revisión, que se reduce a un Plan Técnico de 19 páginas.

En el apartado *Antecedentes*, cabe resaltar la numeración que en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública se le da al monte, con el número 72 y no 1-B, como aparecía en la 1ª Revisión.

Obviamente, esta 2ª Revisión no confecciona inventario alguno, manteniéndose los valores dasométricos y divisiones establecidas en la Ordenación Provisional.

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión (1990), mantiene la división original del monte en cuarteles, tramos y cantones. Igualmente queda inalterada la superficie total del mismo.

En ella se hace una referencia a la antigüedad de las repoblaciones, dividiendo cronológicamente su superficie de la siguiente manera:

Repoblaciones anteriores a 1941	807,1937 ha
Repoblaciones posteriores a 1941 y anteriores a 1970	527,0000 ha
Repoblaciones realizadas en 1970	40,0000 ha
Suma	1.374,1937 ha

Se aclara que la superficie que restaría para completar la cabida total del monte, 246,0610 hectáreas, corresponden a praderas, caminos y cortafuegos.



Repoblación del denominado Pastizal del Río, efectuada en 1970 con escaso porcentaje de marras

Esta 3ª Revisión, como se acaba de mencionar, mantiene la división del monte en 18 parcelas, que pasan a denominarse cantones en la nomenclatura actual. De ellos, el 1º y 9º corresponden al Pastizal del Río y al Prado del Toril, respectivamente; manifestando que el primero se repobló en 1970, quedando afectadas 40 hectáreas.

Se modifican, por requerimiento de la Agencia de Medio Ambiente, los cantones 10 y 11, que deberán formar un cuartel de protección, por lo que el cuartel de producción se reduce en superficie, quedando los tramos compuestos por los siguientes cantones:

Tramo I	Cantones 1, 2, 3, 12, 13, 14, 15 y 18
Tramo II	Cantones 4, 5, 6, 7, 8, 16 y 17
Tramo III	Cantones Pinar Nuevo

Se obtiene la edad de la masa a partir de los árboles tipo determinados en la 1ª Revisión, de 1969.

La espesura se determina en base al área basimétrica por hectárea.

En función de las existencias por hectárea poblada se diferencian calidades.

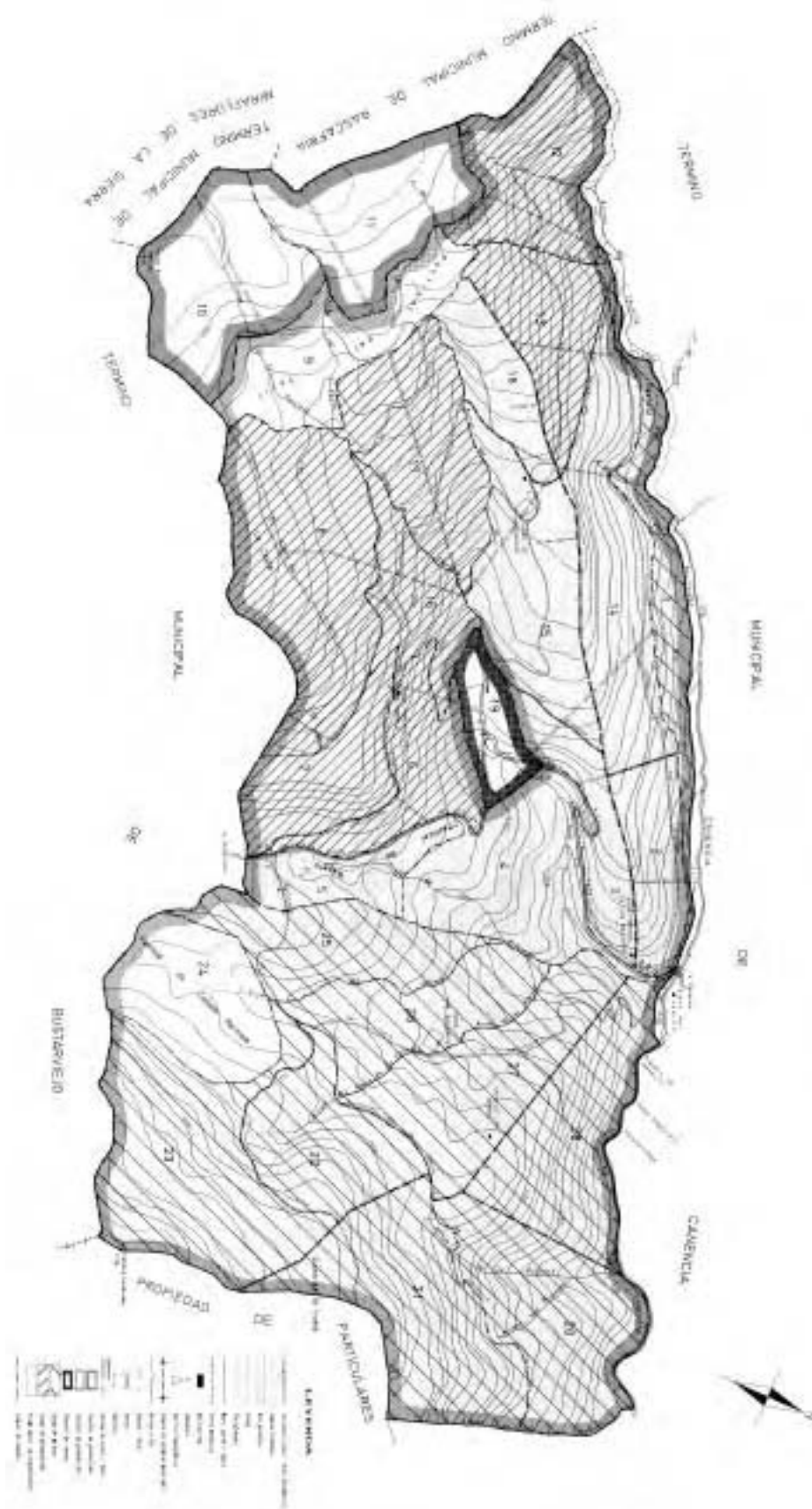
Calidad	m ³ /ha
I	$C > 200$
II	$150 < C \leq 200$
III	$100 < C \leq 150$
IV	$C \leq 100$

Para el cálculo de las existencias se inventarían los Tramos I y II, mediante conteo pie a pie; tomando como unidad de inventariación el cantón. Se miden los diámetros normales y se agrupan en las siguientes clases diamétricas:

CD	Ø normal
5	5 a 9
10	10 a 14
15	15 a 19
20	20 a 24
25	25 a 29
30	30 a 34
35	35 a 39
40	40 a 44
45	45 a 49
50	≥ 50

Al no disponer de árboles tipo con clases diamétricas superiores a 50, se agrupan en ésta todos los que la superen.

En lo que respecta al cuartel de protección, cantones 10 y 11, las existencias se



Plano de Ordenación de la 3ª Revisión



Vista del monte Perímetro de Canencia desde Mojonavalle

determinan a partir de las existencias y los crecimientos corrientes anuales calculados en la 1ª Revisión.

En lo que se refiere al Tramo III, Pinar Nuevo, el cálculo de existencias se basa en el proyecto fin de carrera de D^a María Gertrudis Macia Gómez, denominado “*Inventario y cuidados culturales del Tramo III del Monte Perímetro de Canencia número 1-B del catálogo de UP, perteneciente al término municipal de Canencia (Madrid)*”, en el que se estudiaron 90 parcelas, de 12,5 metros de radio a partir de una malla de 250 x 250 metros; en muestreo sistemático. El resultado se refleja en la siguiente tabla:

CD	nº Pies	AB m ² /ha	ica m ³ /ha/año
10	57,013	70,7027	0,3241
15	99,063	276,4094	1,5259
20	95,968	476,0387	3,1215
25	47,468	367,9043	2,7715
30	16,381	182,833	1,5243
35	5,289	80,3401	0,7096
40	2,193	43,5092	0,3837
		1.497,7374	10,3606

El volumen total se obtiene aplicando la tabla de cubicación para *Pinus sylvestris* en masas homogéneas del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, cuyo

autor es D. Alfonso Pita Carpenter (1967).

$$V = -1,26 + 4,076 d^2 \times h - 0,001344 \times (d^2 \times h)^2$$

Así calculadas, se llega unas existencias totales de $V = 52.098 \text{ m}^3$.

Conociendo el crecimiento corriente anual, se determinan las existencias en el año 1990, que arrojan una valor de $V = 87.220,434 \text{ m}^3$.

Al trabajar con los árboles tipo de la 1ª Revisión, año 1969, no existen árboles tipo para todas las clases diamétricas de algunos cantones, por lo que se optó por emplear los de cantones similares:

- 1ª CD Cantones 7 y 8 \approx 4 y 5
- 4ª CD Cantones 7 y 8 \approx 5
- 2ª CD Cantón 6 \approx 16
- 3ª CD Cantones 7 \approx 5

Para la especie *Pinus uncinata* de los cantones 12 y 13, se tomaron como referencia los árboles tipo de los cantones 10 y 11:

ÁRBOLES TIPO

MONT. "Perímetro de Canencia"

MATERIAL: Pinus uncinata

Clases diamétricas	DIMENSIONES		VALORES DE LOS ÁRBOLES TIPO				Crecimiento corriente m^3	CANTONES			INDICACIONES			
	cm circunferencia	cm circunferencia	altura del fuste m.	altura del árbol m.	edad años	leño (L) m^3		leño y corteza (L+C) m^3	copa m^3	Total (T) m^3		a	v	V
1ª	13	11,0	3,10	7,60	35	0,0076	0,0410	0,0150	0,0590	0,0000	-	-	-	4, 5, 7, 11 y 12
1ª	14	12,0	3,50	7,00	40	0,0087	0,0414	0,0160	0,0714	0,0000	-	-	-	8 y 11
1ª	16	12,0	4,30	10,20	45	0,0080	0,0581	0,0150	0,0731	0,0000	-	-	-	2, 3, 11, 14, 15, 17 y 19
1ª	15	13,0	5,60	9,40	45	0,0100	0,0966	0,0150	0,1016	0,0000	-	-	-	8 y 16
1ª	18	16,5	5,30	8,60	42	0,0064	0,1110	0,0225	0,1335	0,0000	0,46	0,00	-	2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17 y 19
1ª	19	16,0	8,10	11,10	32	0,1389	0,1465	0,0160	0,1545	0,0000	0,85	0,70	-	1, 14 y 15
2ª	22	21,0	5,40	8,90	43	0,1204	0,1528	0,0225	0,1363	0,0000	0,79	0,79	-	10 y 11
2ª	23	21,0	7,50	10,80	46	0,1617	0,1736	0,1125	0,2859	0,0000	0,42	0,61	-	14
2ª	23	21,5	5,70	8,50	49	0,1328	0,2296	0,0375	0,2917	0,0000	0,58	0,80	-	5, 7, 12 y 13
2ª	23	21,5	8,60	11,30	39	0,1990	0,2191	0,0375	0,2694	0,0000	0,30	0,61	-	0, 17 y 19
2ª	24	22,5	8,70	11,20	47	0,2284	0,2575	0,0300	0,2875	0,0000	0,79	0,69	-	2, 3, 4, 6, 15 y 16
3ª	31	25,0	6,20	8,20	48	0,2328	0,2865	2,1250	0,3905	0,0070	0,19	0,52	-	19
3ª	31	27,5	8,00	10,30	45	0,3115	0,4004	3,0000	0,4809	0,0090	0,69	0,66	-	6
3ª	32	31,0	5,25	8,30	30	0,2861	0,2841	0,1125	0,3978	0,0000	0,42	0,66	-	5, 11, 12, 15 y 16
3ª	32	29,5	11,31	14,20	47	0,5518	0,6012	0,1600	0,7612	0,0100	0,69	0,64	-	2, 4, 12, 14, 17 y 19
3ª	33	28,0	10,95	14,90	50	0,4935	0,6025	0,0800	0,5930	0,0001	0,64	0,52	-	3 y 1
3ª	34	30,5	11,40	15,30	45	0,5324	0,5679	0,1250	0,6629	0,0000	0,63	0,55	-	0
4ª	41	37,0	10,35	13,75	42	0,4044	0,6000	0,2000	0,9000	0,0000	0,55	0,49	-	2 y 3
4ª	43	37,50	11,45	13,40	47	0,3862	0,7710	0,1500	1,0231	0,0000	0,61	0,52	-	14, 15 y 16
4ª	43	37,0	13,30	15,30	45	0,5703	0,9880	0,2500	1,8000	0,0000	0,60	0,51	-	19
4ª	44	38,0	9,90	17,30	47	0,4020	0,7194	0,2750	0,9894	0,0100	0,57	0,45	-	1, 4, 6, 12, 15 y 17
5ª	52	40,00	17,30	16,40	49	1,1133	1,3679	0,3000	3,0231	0,0200	0,46	0,46	-	Todos, más el resto

ARBOLES TIPO

HORZ: (Teoberto de Gamboa)

ESPECIE: Ficus triloba

Clases diamétricas	FORMA DEL ARBOL		MEDIDAS DE LOS ARBOLES TIPO				CIRCUNFERENCIA CORRIENTES		COEFICIENTES			INDICACIONES		
	cm corteza	cm corteza	altura del tope %	altura del arbol %	EDAD años	Voln (v) m ³	Voln y correa (v) m ³	correa m ²	Total (v) m ³	m ²	a/c		v/c	f/c
1ª B	13	11	2,70	5,40	31	0,0007	0,0010	0,0008	0,0000	0,0005	0,26	1,14	-	10 y 11
1ª A	16	16,5	4,20	6,70	35	0,0002	0,0003	0,0005	0,1177	0,0022	0,56	0,89	-	10 y 11
2ª	20	19	6,10	8,70	44	0,1007	0,0013	0,0025	0,3000	0,0055	0,87	0,85	-	11 y 10

En relación al cuadro precedente, la existencia de ejemplares maduros de haya no está confirmada, pudiendo tratarse de un error.

El apeo de cantones se resume en los cuadros de las páginas siguientes.

La distribución de pies por clases diamétricas y cantón, de las especies de *Pinus sylvestris* y *Pinus uncinata* se resumen en los cuadros que seguidamente se exponen

PINUS SYLVESTRIS

CANTON	5 cm	10 cm	15 cm	20 cm		30 cm		40 cm		50 cm		TOTAL	
	pies	pies	pies	pies	m ²	pies	m ²	pies	m ²	pies	m ²	pies	m ²
1	12000	22400	19200	3840	-	-	-	-	-	-	-	58240	-
2	-	518	597	2334	671	2809	2143	1407	1322	274	452	7855	4588
3	68	95	294	3084	886	5518	3205	1689	1664	256	416	11064	6171
4	441	2885	3749	9273	2666	4439	3387	1338	1121	351	571	21478	7745
5	629	1675	1477	3403	1012	3179	886	1806	945	308	488	11075	3331
6	-	1013	2618	11927	3429	8450	5855	2131	2699	315	512	26854	11895
7	1022	1508	2740	8994	2673	5546	2206	1206	1333	161	262	21182	6274
8	978	3513	34819	37631	10137	10446	5116	1355	1045	102	165	68444	16503
12	616	3236	8418	20443	6072	7108	2827	910	896	81	133	48818	9928
13	449	2114	5489	15477	4598	6853	4619	1154	1137	228	371	36964	10725
14	-	283	1293	7958	2287	7935	6855	2359	2187	323	525	20151	11054
15	495	1370	3184	7774	2235	6177	2457	2712	2514	504	828	22136	8026
16	114	483	1338	6729	1934	4880	1941	1188	1027	173	281	14745	5183
17	259	1609	4869	20728	5584	10627	8110	1681	1577	255	414	39946	15685
18	145	383	513	6887	1618	4940	3770	1023	1337	241	327	13132	7052
TOTAL	18036	40525	78628	165614	45802	87187	52577	20599	20944	3519	5737	402721	124514

PINUS UNCINATA

CANTON	5 cm	10 cm	15 cm	20 cm		30 cm		40 cm		50 cm		TOTAL	
	pies	pies	pies	pies	m ²	pies	m ²	pies	m ²	pies	m ²	pies	m ²
12	39	1042	1490	969	197	-	-	-	-	-	-	1550	197
13	37	385	943	778	157	-	-	-	-	-	-	2153	157
TOTAL	76	1527	2333	1747	354	-	-	-	-	-	-	3703	354

M-1011

TOTAL	18092	43852	72989	167353	46156	87187	52577	20599	20944	3519	5737	402721	124514
-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	--------	--------

Cantón	Denominación	Cubierta		Especie principal	Especie secundaria	Edad	Calidad	Existencias									
		Poblada	Rasa Total					Nºpies Mad.	Nºpies Imm.	Nºpies/ha	AB	mc Mad.	mc Imm.	mc/ha	Imad		
1	Pastizal del Río	40,00	17,00	57,00	Psylvestris	20		3.840	54.400	1.457							
2	Sesill del Mallo	32,36	2,31	34,67	Psylvestris	45	III	6.830	1.025	244	15,95	4.590,43	105,86	145,13	43,81		
3	Casa de los Collados	37,69	3,94	41,63	Psylvestris	48	II	10.547	457	293	20,05	6.173,56	46,25	165,03	96,42		
4	Estepares	71,32	5,58	76,90	Psylvestris	45	III	15.203	6.275	302	12,61	7.747,01	617,25	117,28	83,43		
5	Prado Rasero	16,10	10,08	26,18	Psylvestris	46	I	6.894	3.181	629	29,87	3.313,48	257,38	221,79	47,21		
6	Vivero del Rasero	45,57	2,91	48,48	Psylvestris	44	I	22.823	3.831	586	29,83	11.896,54	549,57	273,12	218,16		
7	Jabino	49,78	5,05	54,83	Psylvestris	44	III	15.912	5.270	426	18,48	6.275,45	450,24	135,11	87,01		
8	Llano de la Castia	85,49	5,33	90,82	Psylvestris	40	II	49.334	19.310	803	27,8	16.505,94	2.229,16	219,15	373,25		
9	Prado del Toril		54,04		Pastizal												
10	Genciana	63,83	6,52	70,35	Psylvestris					0					0,00		
11	Arroyo del Granizo	59,26	3,33	62,59	Psylvestris					0					0,00		
12	Arroyo de Hiesto	47,44	14,80	62,24	Psylvestris	40	I	28.540	12.270	940	30,55	9.930,45	1.305,02	258,64	145,03		
12	Arroyo de Hiesto	47,44	14,80	62,24	Psylvestris	43	IV	969	2.581	898	16,04	197,48	228,73	106,55	8,98		
13	Majada del Cojo	41,40	3,91	45,31	Psylvestris	46	I	22.912	8.052	808	31,7	10.726,07	888,58	302,46	108,42		
13	Majada del Cojo	41,41	3,90	45,31	Psylvestris	43	IV	770	1.383	732	6,31	156,93	134,67	97,20	6,54		
14	Los Collados	66,89	9,51	76,40	Psylvestris	52	II	18.575	1.576	302	17,87	11.056,60	225,80	168,67	109,57		
15	Vivero de los Collados	58,02	2,91	60,93	Psylvestris	44	III	17.167	4.969	382	20,46	8.026,74	592,95	148,56	122,74		
16	El Hornillo	31,42	3,60	35,02	Psylvestris	47	II	12.880	1.855	471	24,08	5.184,62	219,57	172,00	75,63		
17	Chorrera de Mojónarale	58,28	6,58	64,86	Psylvestris	42	I	33.211	6.737	686	30,06	15.687,26	768,59	282,36	195,32		
18	Los Hoyos	35,24	2,96	38,20	Psylvestris	42	II	12.171	961	374	20,36	7.052,76	90,82	202,71	77,20		

Nota: Existencias sobre masa arbolada

- Repoblación sin mareas, por lo que la densidad es excesiva. Necesidad de claros.
- Muy buen regenerado de *Psylvestris*. Pies de *Q. pyrenaica*
- Hayas y abedules en las proximidades del cantón 6. *Pseudotsuga douglasii*, *Q. pyrenaica*, *Pinaster* con regeneración, *I. aquilinum*
- Pseudotsuga douglasii*, *Q. pyrenaica*, *B. celyiberica*, *Pinaster*. Abundante enebro.
- Abedules de notables proporciones en el Arroyo de los Estepares.
- Densidad excesiva. Al noroeste, masa mixta de silvestre y rebollo.
- Abundante pedregosidad. No existe regeneración.
- Claros con hidromorfía. Mala regeneración en toda la superficie.
-
- Psylvestris* 56,43 ha, *Puncinata* 7,4 ha. Claros por empredizamiento. Escasa regeneración. El conito pie a pie no fue efectuado. Volumen en mc por hectárea poblada de *Psylvestris* y *Puncinata*: 5 y 3, respectivamente.
- Psylvestris* 43,00 ha, *Puncinata* 16,26 ha. Claros por empredizamiento. Ausencia total de regeneración. El conito pie a pie no fue efectuado. Volumen en mc por hectárea poblada de *Psylvestris* y *Puncinata*: 30 y 2, respectivamente.
- Psylvestris* 43,44 ha, *Puncinata* 4 ha. Claros por empredizamiento. Escasa regeneración. El conito pie a pie no fue efectuado. Volumen en mc por hectárea poblada de *Psylvestris* y *Puncinata*: 5 y 3, respectivamente.
- Psylvestris* 38,41 ha, *Puncinata* 3 ha. Presencia de tres majadales bajo la masa de *umcinata*.
- El pinar está en buen estado de crecimiento y desarrollo sano. La masa de rebollo posee buen regenerado
- Densidad completa a excesiva. Cinco pies de *Cedrus deodara* en el vivero de 25 a 30 metros de altura.
- Claros por afloramientos rocosos. El rebollo en ejemplares aislados.
- Bosquete de 300 pies de *Puncinata* con sotobosque de enebros.
- Densidad normal, con sotobosque de leguminosas en densidad normal.

En una tabla aparte se relaciona, con acierto, los pies de silvestre con diámetros superiores a 50-54 centímetros, lo que nos aproximaría al estado del arbolado en el monte con anterioridad a su repoblación.

Ø	Cantones														
	2	3	4	5	6	7	8	12	13	14	15	16	17	18	SUMA
55	66	41	71	74	76	40	21	20	40	76	72	46	71	50	764
60	26	22	42	36	23	13	9	9	33	22	20	5	24	11	295
65	7	7	29	18	8	5	1	4	3	4	3	10	8		107
70	1	1	6	6	1	1			2	3		2	2		25
75	1		6	2	4			1			1				15
80			2		1										3
85	3		1		2										6
90												1			1
95					1										1
Total	104	71	157	136	116	59	31	34	78	105	96	64	105	61	1.217

⁽¹¹⁰⁾La 4ª y última Revisión, realizada durante los años 2006-2007, casi sesenta años después de redactada la Ordenación Provisional, reestructura la división inventarial para ajustarla de una forma más precisa a la realidad de la masa forestal, pues el denominado Pinar Nuevo, posee edad suficiente como para ser inventariado. Así, se aumenta el número de cantones, pasando de los 28 de la anterior Revisión, a los 62 actuales, utilizando líneas de división fácilmente identificables sobre el terreno.

Tampoco se mantiene la división en tres cuarteles, protección, producción y recreo. Al cuartel de producción se le otorgan funciones de protección paisajística, de la biocenosis y del suelo.

El cuartel de protección, engloba parte del cuartel de producción anterior.

El cuartel de recreo desaparece como tal, reduciéndose a parte de cantones.

Se crea un nuevo cuartel de pastos, que reúne los pastizales existentes en el cuartel de producción de la anterior revisión y que queda reflejada en la página siguiente.

El resultado de la nueva división inventarial se expresa en la tabla de las páginas siguientes.



Inventario de la masa forestal

División Dasocrática	Monte	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Superficie (ha)
72:1:A:1	72	1	A	1	1	38,48178
72:1:A:2	72	1	A	1	2	34,81328
72:1:A:3	72	1	A	1	3	13,41071
72:1:A:4	72	1	A	1	4	26,91864
72:1:A:5	72	1	A	1	5	44,51791
72:1:A:6	72	1	A	1	6	16,074
72:1:A:7	72	1	A	1	7	55,26581
72:1:A:8	72	1	A	1	8	36,2998
72:1:A:9	72	1	A	1	9	9,2026
72:1:A:10	72	1	A	1	10	22,7047
72:1:A:11	72	1	A	1	11	48,59218
72:1:A:12	72	1	A	1	12	45,21879
72:1:A:13	72	1	A	1	13	38,64946
72:1:A:14	72	1	A	1	14	20,65007
72:1:A:15	72	1	A	1	15	40,10322
72:1:A:16	72	1	A	1	16	14,69385
72:1:A:17	72	1	A	1	17	25,25347
72:1:B:18	72	1	B	1	18	56,2896
72:1:A:19	72	1	A	1	19	14,05516
72:1:R:20	72	1	R	1	20	30,71972
72:1:A:21	72	1	A	1	21	40,53709
72:1:A:22	72	1	A	1	22	28,20378
72:1:A:23	72	1	A	1	23	44,39454
72:1:A:24	72	1	A	1	24	24,01845
72:1:A:25	72	1	A	1	25	13,0802
72:1:A:26	72	1	A	1	26	33,787
72:1:A:27	72	1	A	1	27	17,86943
72:1:A:28	72	1	A	1	28	18,39887
72:1:A:29	72	1	A	1	29	14,49995
72:1:A:30	72	1	A	1	30	30,5381
72:1:A:31	72	1	A	1	31	9,53239
72:1:A:32	72	1	A	1	32	39,16214
72:1:A:33	72	1	A	1	33	11,00683
72:1:A:34	72	1	A	1	34	31,04005
72:1:A:35	72	1	A	1	35	18,26026
72:1:A:36	72	1	A	1	36	26,66273
72:1:A:37	72	1	A	1	37	20,43592
72:1:A:38	72	1	A	1	38	29,54509
72:1:A:39	72	1	A	1	39	38,7546
72:1:A:40	72	1	A	1	40	14,27612
72:1:A:41	72	1	A	1	41	14,17937
72:1:A:42	72	1	A	1	42	20,36026
72:1:A:43	72	1	A	1	43	22,15596
72:1:A:44	72	1	A	1	44	13,75743
72:1:A:45	72	1	A	1	45	11,03754
72:1:A:46	72	1	A	1	46	36,36966
72:1:A:47	72	1	A	1	47	36,14621
72:1:A:48	72	1	A	1	48	13,26594
72:1:B:49	72	1	B	1	49	52,60302
72:1:A:50	72	1	A	1	50	14,61718

División Dasocrática	Monte	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Superficie (ha)
72:1:A:51	72	1	A	1	51	25,20465
72:1:A:52	72	1	A	1	52	23,53118
72:1:A:53	72	1	A	1	53	22,06168
72:1:P:54	72	1	P	1	54	11,12261
72:1:P:55	72	1	P	1	55	19,58098
72:1:P:56	72	1	P	1	56	18,08019
72:1:P:57	72	1	P	1	57	18,40854
72:1:P:58	72	1	P	1	58	20,78701
72:1:P:59	72	1	P	1	59	26,81502
72:1:P:60	72	1	P	1	60	32,98016
72:1:P:61	72	1	P	1	61	18,94814
72:1:P:62	72	1	P	1	62	36,54413

En el inventario se obtienen las tarifas de cubicación y de crecimiento, utilizando como árboles tipo, mayores de 7,5 cm de diámetro normal, medidos en las parcelas del Tercer Inventario Forestal Nacional situadas dentro del perímetro del monte.

El proceso de datos se ha realizado por muestreo sistemático por cantones.

Las tarifas de cubicación se han obtenido por regresión entre los pares de valores de los volúmenes con corteza, VCC, y los diámetros normales, dn.

Se determinan cuatro tarifas para el pino silvestre, una para cada estrato arbolado, y cuatro tarifas para el rebollo, tres correspondientes al rebollo en el estrato definido como de pino silvestre y una para el rebollo puro. Al pino negro se le aplican las mismas tarifas del pino silvestre, relativas al estrato en el que se encuentren.

Los resultados obtenidos se exponen a continuación, a modo de tabla-resumen:

Especie	Datos para el análisis		Tarifa de cubicación		
	Parcelas del IFN3	Árboles medidos	Tipo	Ecuación	R ²
<i>Pinus sylvestris</i>	361, 368, 369, 381, 382, 383, 384, 393,	419	Potencial	$VCC = 0,1584(dn)^{2,3274}$	0,8967
<i>Quercus pyrenaica</i>	394, 395, 396, 397, 404, 405, 406, 417	23	Potencial	$VCC = 0,7589(dn)^{1,7087}$	0,8385

El resumen de existencias, por cuartel, para cada una de las especies principales definidas en los mismos, se muestra en la siguiente tabla:

Sección	Cuartel	Tramo	Superficie arbolada (ha)	Especie		Existencias del Cuartel (valores por ha)				
				Código	Nombre científico	NP	G	Vcc	lavc	
1	A	1	1281,46	21	<i>Pinus sylvestris</i>	438,57	27,49	172,34	4,37	
				22	<i>Pinus uncinata</i>	0,99	0,04	0,23	0,01	
				43	<i>Quercus pyrenaica</i>	18,91	0,57	2,20	0,05	
				211	<i>Pinus sylvestris</i> muerto en pie	7,18	0,23	1,30	0,00	
	B	1	1,58		21	<i>Pinus sylvestris</i>	108,19	8,73	56,64	1,36
	P	1	202,58		21	<i>Pinus sylvestris</i>	223,53	14,38	89,74	2,29
					22	<i>Pinus uncinata</i>	23,77	0,91	5,20	0,15
					43	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,23	0,00	0,01	0,00
					211	<i>Pinus sylvestris</i> muerto en pie	2,77	0,12	0,67	0,00
	R	1	30,72		21	<i>Pinus sylvestris</i>	400,91	30,92	202,56	4,77
					43	<i>Quercus pyrenaica</i>	103,59	1,57	6,84	0,14
					211	<i>Pinus sylvestris</i> muerto en pie	22,87	0,93	5,49	0,00

NP: número de pies medio por ha en el Cuartel; G: área basimétrica media del Cuartel; Vcc: Volumen medio con corteza por hectárea del Cuartel; lavc: crecimiento medio por hectárea del Cuartel

El error de muestreo del número de pies por hectárea, área basimétrica y volumen con corteza por hectárea, por cuartel y especie, para una probabilidad fiducial del 95% se recoge en la siguiente tabla:

Sec- cion	Cuartel	Especie	Número de pies/ha			Área basimétrica (m ² /ha)			Volumen con corteza (m ³ /ha)			
			Media	Desviación estándar	Error 95%	Media	Desviación estándar	Error 95%	Media	Desviación estándar	Error 95%	
1	A	21	437,41	261,72	4,92	27,43	13,71	4,11	172,03	88,05	4,21	
		22	0,86	14,26	135,98	0,04	0,57	133,99	0,20	3,32	135,02	
		43	18,97	75,91	32,91	0,56	2,14	31,50	2,16	8,15	31,01	
		211	7,10	17,96	20,81	0,22	0,67	24,77	1,27	4,06	26,24	
		431	0,53	4,30	66,65	0,01	0,07	69,03	0,00	0,00	0,00	
	B		21	136,55	78,98	56,68	11,02	7,33	65,12	71,48	49,08	67,29
	P		21	226,45	151,74	14,08	14,47	8,85	12,84	90,29	56,95	13,25
			22	24,46	71,30	61,24	0,93	2,62	59,10	5,34	15,00	58,98
			43	0,22	2,02	196,00	0,00	0,02	196,00	0,01	0,11	196,00
			211	3,03	10,31	71,45	0,13	0,44	73,39	0,73	2,59	74,49
	R		21	400,91	232,73	30,41	30,92	19,78	33,50	202,57	141,79	36,67
			43	103,59	202,15	102,22	1,57	2,95	98,72	6,84	12,96	99,23
211			22,87	42,55	97,46	0,93	1,59	89,42	5,49	9,61	91,71	

COMPARACIÓN DE INVENTARIOS

Únicamente la 3ª Revisión compara inventarios y apunta que la posibilidad calculada, de 2.000 m³/ha, se asemeja a la de la 2ª Revisión, con la diferencia que en ésta no se contabilizaban los pies con diámetro inferior a 30 centímetros.

Se resalta la disminución del número de pies desde la ordenación provisional y 1ª Revisión, aumentando el volumen por el paso de clases diamétricas inferiores a superiores.

	Nº de Pies									Existencias (m³)			ic m³	Posibilidad m³	
	< 20	20	30	40	50	60	Suma	Inmaderables	Maderables	Total	Inmaderables	Maderables			Total
Ordenación 1960							0	762.774	174.003	936.777		39.674	39.674	854	466
1ª Revisión 1969	26.7842	118.820	205.591	37.676	2.941	274	633.144	267.842	365.302	633.144	14.032	80.956	94.988	1.441	1.785
2ª Revisión 1979							0			0	11.932	77.558	89.490	1.654	1.990
3ª Revisión 1990	134.133	167.353	87.107	20.599	3.529		412.721	134.133	278.588	412.721	8.706	124.514	133.220	1.795	
4ª Revisión 2007							0			0			0		

En la 4ª Revisión, la comparación de inventarios no se verifica por los siguientes motivos:

- *En la última revisión no se inventariaron los cantones pertenecientes al tramo III, al que corresponde el Pinar Nuevo (cantones del 20 al 28).*
- *Tampoco se inventariaron los cantones 10 y 11, pertenecientes al cuartel de producción, así como el 9, destinado a pastizal.*
- *Sólo cinco de los dieciséis cantones que se inventariaron en la última revisión, coinciden en sus límites con 14 de los 61 cantones actuales inventariados.*
- *En la 3ª revisión, a partir de los 20 cm, las clases diamétricas se agrupan de 10 en 10 cm, en vez de hacerlo de 5 en 5 cm, cómo en el último inventario.*
- *En la 3ª revisión, en cada clase diamétrica se tomaba el valor de la clase como valor inicial del rango de valores que comprendía, en vez de tomarse como en el actual inventario, como el valor medio del rango.*

No obstante, relaciona los datos correspondientes al Cuartel A de protección-producción, calculados en el Proyecto de Ordenación original y en las Revisiones posteriores para el Monte Público “Perímetro de Canencia”

Proyecto	Período y años	Método de Ordenación	Método de Cortas	Tumo	Tramos	Cantones	Superficie (ha)		Nº Pies No Métricos	Nº Pies Métricos	Existencias maderas (m³)	Crecim. Corriente (m³/año)	Posibilidad (m³/año)	Cortas (m³)
							Pública	Arbolada						
Ordenación 1958	1º (10)	T.P.	A.S.	90	3	18	1.620	1.334	779.913	174.143	39.695,06	853,86	466,00	5.137
1ª Revisión 1969	1º (10)	T.P.	A.S.	90	3	18	1.620	1.322	282.792	367.332	81.174,73	1.441,27	1785,00	18.245
2ª Revisión 1978	2º (10)	T.P.	A.S.U	90	3	18	1.620	1.322	-	-	77.558,00	1.656,00	1.990,00	14.076
3ª Revisión 1989	2º (10)	T.M.	A.S.U	120	3	15	813	704	-	276.849	124.163,00	1.780,00	2.000,00	11.591
Ordenación 2006	3º (10)	T.M. 6	A.S.U	120	1	62	1.644	1.516	0	542.394	243.645,85	6.323,36	1.625,00	-

T.M.: Ordenación por tramo móvil en regeneración, Grupo de preparación y Grupo de mejora.

DEL PLAN GENERAL

CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS

Elección de especie

⁽⁰⁴⁸⁾La Ordenación Provisional (1958), en virtud de la topografía, especie que puebla el monte y la superficie del mismo, lo divide en un solo cuartel, en el que la especie principal, obviamente, es el pino silvestre (*Pinus sylvestris*), con un 95,95% de presencia; le sigue el melojo (*Quercus pyrenaica*) con un 2,28% y el pino negro (*Pinus uncinata*) en un porcentaje del 1,77%.



Masa mixta de silvestre y melojo en el denominado Pinar Nuevo

Esta elección se mantiene en las sucesivas revisiones, en las que en la tercera, se fijan como especies principales las comentadas resinosas, pero no el melojo, (*Quercus pyrenaica*), del que se dice que se deberá considerar la evolución de sus rodales en sucesivas revisiones.

La 4ª Revisión, a partir de los resultados del inventario, razona que las especies con mayor representación en el grupo de montes son, en primer lugar, el pino silvestre, seguida del rebollo (*Quercus pyrenaica*) y el pino negro (*Pinus uncinata*), habiendo una pequeña representación de *Betula sp.* y *Fraxinus angustifolia*, abundantes en la ladera del cantón 3, así como de *Taxus baccata*, *Pinus nigra* y *Salix sp.*

Aporta una tabla de porcentajes de representación numérica, por especie, para cada uno de los cuarteles del monte:

Cuartel	Especie1	Parámetros dasométricos			
		Número de pies/ha	Área basimétrica/ha	% Número de pies/ha	% Área basimétrica/ha
A	14	0,70	0,01	0,15	0,04
	21	437,41	27,43	92,67	96,29
	22	0,86	0,04	0,18	0,12
	43	18,97	0,56	4,02	1,96
	55	2,59	0,08	0,55	0,28
	211	7,10	0,22	1,50	0,78
	273	3,88	0,14	0,82	0,49
	431	0,53	0,01	0,11	0,03
Total A		472,03	28,49		
B	21	136,55	11,02		
Total B		136,55	11,02		
P	21	226,45	14,47	88,20	92,82
	22	24,46	0,93	9,53	5,98
	43	0,22	0,00	0,08	0,02
	211	3,03	0,13	1,18	0,81
	221	2,60	0,06	1,01	0,37
Total P		256,76	15,59		
R	21	400,91	30,92	76,02	92,52
	43	103,59	1,57	19,64	4,69
	211	22,87	0,93	4,34	2,79
Total R		527,38	33,42		

1): Sp 21: Pino silvestre (*Pinus sylvestris*), sp 211 pino silvestre muerto en pie, sp. 43 rebollo (*Quercus pyrenaica*), sp. 431 rebollo muerto en pie, sp. 22 pino negro (*Pinus uncinata*), sp. 221 pino negro muerto en pie, sp 14 tejo (*Taxus bacatta*), sp. 55 fresno (*Fraxinus angustifolia*), sp. 273 abedul (*Betula sp.*)

Desde el punto de vista productivo, define el pino silvestre como la especie principal en el cuartel de producción-protección, junto con el pino negro, cuando éste aparece.

Al no existir aprovechamientos de leñas en el monte, la importancia del melojo se relega a lo estrictamente ambiental, paisajístico y para la riqueza de la biodiversidad.

Método de beneficio

El método de beneficio, tratándose de pinar, con forma de reproducción sexual por semilla, es el de monte alto, elección que se mantiene en todas las revisiones.

Forma principal de masa

Semirregular para las resinosas en todas las revisiones.

En la 4ª y última revisión, la forma principal de masa la condiciona al método de ordenación elegido y a la duración del periodo de regeneración, que dependerá de las dificultades de regeneración que presentan los tramos móviles en regeneración, además de por las necesidades de conservación del suelo y del paisaje.



Masa semirregular

Aclara que en la actualidad, las masas poseen una forma regular o semirregular, que se mantendrá o no dependiendo del tiempo necesario para la consecución de la regeneración.

Termina puntualizando que se fomentará la existencia de masas mixtas en las zonas donde éstas ya existen, como es el caso de los cantones 14, 22, 23, 29, 37 y 45, con rebollo y pino silvestre, o en el caso de los cantones 52, 59, 60 y 61, en los que aparece el pino silvestre en mezcla con el pino negro.

Elección de tratamiento

Como método de tratamiento en la masa a regenerar, el aclareo sucesivo uniforme, que se mantiene en la primera y segunda revisión.

La 3ª Revisión diferencia los tratamientos en función del cuartel. Así, en el Cuartel de Producción se selecciona aquel con menor impacto visual y sobre los procesos erosivos: Aclareo sucesivo uniforme, que podrá ser localizado en un cantón o por bosquetes. Con ello se pretende minimizar el impacto visual y favorecer una actuación más específica para el estado de cada cantón.

En el Cuartel de Protección se plantea aplicar cortas muy suaves, por aclareo sucesivo uniforme por bosquetes, tendiendo al huroneo. Sobre el Cuartel de Recreo, cortas de policía graduadas, que eviten una apertura excesiva de la masa.

Tales modalidades de cortas se mantienen en la 4ª Revisión, en la que se resumen los tratamientos en función del cuartel y estado de la masa, en cuatro tipos de tratamientos; a saber:

1. Cortas de regeneración por aclareo sucesivo durante un periodo de 20 años, estableciendo, por lo tanto, clases artificiales de edad de 20 años, en sus fases clásicas (preparatoria, diseminatoria, aclaratoria y final) en las masas de pinar de los cuarteles de producción-protección, y en los cuarteles susceptibles de su realización pertenecientes al cuartel 1ª F, de amortiguamiento (cantón 54), con posibilidad de ampliar el periodo de regeneración, si ello fuera necesario, hasta un máximo de otro periodo de regeneración, es decir, 40 años en regeneración; o incluso hasta tres periodos en casos excepcionales muy justificados. Para la forma de ejecutar dichas cortas por aclareo sucesivo, se recomienda que sea de carácter uniforme en todo el cantón o por zonas amplias del mismo; en un tercio o la mitad de su superficie, abriendo huecos alrededor de los corros de regeneración iniciados y afianzados, antes de que comiencen a ahilarse, para favorecer su desarrollo al abrirlos a la luz.

Este tipo de cortas dará lugar a masas regulares, en el caso de que la regeneración se consiguiera en el periodo de regeneración, o semirregulares o incluso con un pri-

mer grado de irregularidad si se consigue entre 2 y 3 periodos de regeneración.

2. Cortas “a la esperilla” o “a la espesilla”, en el cuartel de amortiguamiento y de protección y en su caso en la zona de recreo del Puerto de Canencia, que tendrán doble carácter, de regeneración y de mejora. Este tipo de cortas es parecido a un aclareo sucesivo por bosquetes, con la peculiaridad de que la sustitución de la masa adulta por otra joven no se limita a un horizonte temporal determinado. Se aplican de forma que se cumpla siempre el principio de persistencia de la masa, en estos cuarteles, en los que razones de protección de suelos, de escasez de regeneración, y de conservación del paisaje y de la biodiversidad, aconsejan tratamientos suaves, cuya localización espacial debe ser elegida con mucha minuciosidad. En esta 4ª Revisión, no se tiene prevista su planificación, ya que la masa se encuentra suficientemente abierta.

3. Cortas de mejora en tratamientos selvícolas intermedios, claras y clareos en masas jóvenes cerradas, para la adecuación de densidades y consecución de pies mejor conformados.

4. Cortas fitosanitarias de mejora, con carácter de cortas de policía, en todos los cuarteles, cuando sea necesario a criterio del gestor; por ataques de plagas generalizados, daños graves en la masa por temporales, presencia de mucho arbolado con daños por agentes patógenos...

El siguiente cuadro resume el tipo de cortas a realizar en cada tipo de cuartel.

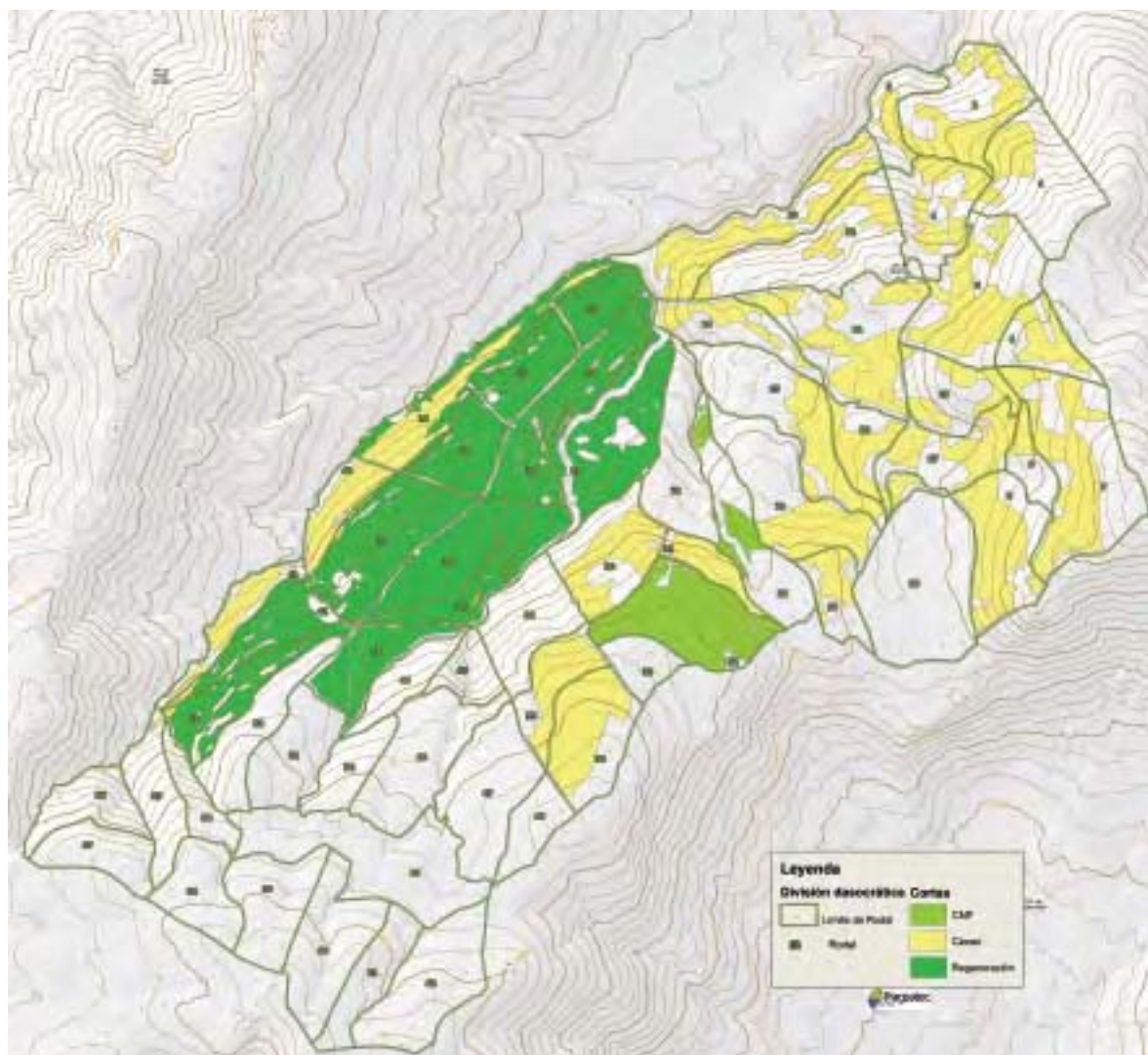
Tipo de Cuartel	Cortas de regeneración	Cortas de mejora		
		Claros y/o clareos	Cortas fitosanitarias	Tratamientos fitosanitarios de lucha contra incendios
Producción	√	√	√	√
Protección	√	√	√	
Recreo	√	√	√	√
Silvopastoral				

Igualmente, en el *Plan General* diferencia los tratamientos selvícolas intermedios sobre las masas de pinar en dos tipos: clareos y claras.

Dada la escasa regeneración del monte, no considera necesario la realización de clareos, debiéndose revisar en posteriores planes especiales, la conveniencia o no de comenzar este tipo de intervenciones sobre la regeneración inducida con las cortas de regeneración que se planifican.

En lo relativo a las claras, se realizarán sobre las masas de latizal o fustal bajo; y será aplicable a cantones enteros del cuartel de producción, en los que la edad media sea menor de dos tercios la edad de madurez. Igualmente se aplicarán sobre las re-

poblaciones jóvenes que aparecen en parte de los cantones 26, 40 y 41, y a los cantones 30, 31, 34 y 35, en los que se realizarán claras avanzadas debido a la elevada densidad.



Estas claras serán moderadas y por lo bajo, debiéndose tener en cuenta las recomendaciones bioclimáticas que se realizan en el apartado *Estado Natural* del proyecto. Se aplicarán sobre el 20-25% del área basimétrica inicial, antes de que la masa alcance los dos tercios de la edad de madurez, con un periodo de rotación de 10 años; por lo tanto, una sola vez durante el Plan Especial. En el cuartel de protección, debido a la edad media de la masa y a su densidad, sólo se proyecta este tipo de cortas en el cantón 55.

Termina apuntando que la no realización de este tipo de cortas puede ocasionar la formación de masas con excesiva esbeltez, con una menor resistencia al viento y a los temporales invernales. Además, la mortalidad natural de pies en zonas muy

densas aumenta el peligro de incendios por el incremento de combustible en el monte.

En lo concerniente a las cortas de policía serán las primeras en señalarse y ejecutarse en los cantones a recorrer por las fases de aclareo sucesivo. El estado sanitario de la masa forestal es bueno en general, con presencia de pies afectados por escolítidos y hongos distribuidos por toda ella.

CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS

Método de ordenación

La Ordenación Provisional establece el método de tramos permanentes, aunque al juzgar la masa media del Pinar Viejo y la distribución de las clases diamétricas, con un 81,35% de la primera, 17,4% de la segunda y 1,2% de la tercera, ve necesario un periodo de claras por entresaca, que fija en 20 años, hasta que entre en periodo de regeneración el tramo que se considere.

Este método se admite hasta la 3ª Revisión, en la que para el Cuartel de Producción, por los problemas en la regeneración existentes, se propone el cambio de método, de tramos permanentes a tramo móvil.

Para el Cuartel de Protección, partiendo del tratamiento elegido para esta unidad dasocrática, el método de ordenación más adecuado es el de entresaca, que en la práctica consistirá en un huroneo con carácter de cortas de policía.

Por idénticos motivos, en el Cuartel de Recreo se elige el método de entresaca.

El método del tramo móvil se mantiene en la 4ª Revisión para el cuartel de producción-protección, pues se considera el más apropiado para conseguir la transformación de la masa.

La realidad actual es que no se han aplicado, desde el momento de la planificación del anterior proyecto, las cortas de transformación de los sistemas forestales en las cuantías programadas, además de haberse variado fuertemente las demandas sobre el monte desde entonces. Así, *“a la necesidad de diversificar estructuras selvícolas en la superficie de todos los cuarteles, se une una menor necesidad por parte de las entidades propietarias de ingresos económicos por la madera, una mayor demanda de uso recreativo del monte, de una gestión orientada a la conservación del paisaje y de una protección de elementos singulares de la biocenosis, especies y hábitats”*.

La apertura gradual de copas permite conseguir la transformación de la masa, compatibilizándola con la necesidad de protección de los suelos, la conservación y fomento de la biodiversidad y la protección del paisaje. Ésta se consigue mediante

la prolongación de la regeneración, la localización de las cortas en superficies menores, por cantones, y la dispersión de cortas.

La principal dificultad surge porque no se puede prever cuándo se va a conseguir la ordenación de la masa, no pudiendo hablar de un turno de transformación propiamente dicho. Además, pueden existir conflictos con el uso ganadero y el uso social en las superficies a regenerar, siendo necesario su acotamiento.

Para el cuartel protector, el método de ordenación elegido es el método selvícola. Su flexibilidad tiene una gran importancia, en un cuartel formado por cantones que presentan una masa envejecida, aclarada, de escasa productividad potencial y calidad, sin apenas regeneración natural, debido a las características del medio en que se desarrollan y, junto a éstos, cantones de elevada productividad potencial, con una masa adulta de buena calidad, con regeneración iniciada fruto de cortas de regeneración antiguas, que pertenecían al antiguo cuartel de protección y que han sido incluidos en el actual cuartel de protección por estar afectados por la zona de especial protección del futuro Parque Nacional del Guadarrama.

Se trata de “cuarteles que presentan variedad estructural de masas arboladas, con necesidades selvícolas también variables, cuyo principal objetivo es la protección y conservación de la masa arbolada y, con ella, del suelo, la biocenosis y el paisaje”.

Se propone la realización de cortas de regeneración en aquellos cantones en los que, por las características de la masa arbolada y el estado de su regeneración, éstas sean recomendables. Se tratará de cortas “a la esperilla”. Así mismo, se realizarán cortas fitosanitarias de policía en pies afectados por plagas y enfermedades o por temporal, o cortas de mejora de la estructura de la masa, claras y clareos, cuando sea necesario, a criterio del gestor.

Aclara que en la última revisión se planteaba realizar cortas de entresaca, que en la práctica se reducirían a un huroneo con carácter de cortas de policía. La realidad es que pese a no haberse efectuado dichas cortas, las cortas extraordinarias que hubo que realizar tras los derribos producidos por el temporal de 1996, han dado lugar a una masa aclarada, sobre todo en la parte más alta de los cantones, existiendo una incipiente regeneración en el tercio superior de los cantones 59 y 60, y en la parte más baja de los cantones 54 y 58.

Prosigue afirmando que por existir poca masa forestal debido a los daños por temporal, y porque las condiciones estacionales obligan a que las cortas deban hacerse con la suficiente prudencia y aprovechando la fuerza de la poca regeneración, se descarta el tipo de cortas adoptadas en el anterior proyecto, sustituyéndolas por el método de cortas a la espesilla o a la esperilla, siendo las cortas a la espesilla las que marquen la cuantía mínima de las cortas de regeneración en estos cuarteles de protección. Igualmente, el método que se ajusta más a las condiciones estacionales

y la situación de necesidad de preservar la masa forestal existente al tiempo que se aseguran los trabajos necesarios para acometer la renovación y transformación de las masas forestales envejecidas, es el método selvícola.

Para el cuartel de recreo se exponen dos métodos de ordenación:

- En la superficie del cuartel cerrada, ocupada por el área recreativa, cortas de policía por motivos fitosanitarios y de tratamientos contra incendios.
- En el resto de la superficie del cuartel, el tramo móvil, modelo que ya se contemplaba en la anterior revisión.

Elección de la edad de madurez

La Ordenación Provisional establece un turno de 90 años, *semejante al de los montes próximos con similar calidad de estación*, pues no se dispone de datos para determinar la edad de cortabilidad técnica, o de máximo crecimiento medio.

El turno se modifica en la 3ª Revisión, ya que la calidad de la madera, así como su destino en la industria de segunda transformación, exige un turno más largo, de 120 años.

La 4ª Revisión mantiene el turno en 120 años y afirma que *“en vista de que hay un descenso importante en la demanda de maderas locales por parte de la sociedad en nuestros días y de la caída del mercado de este producto, es recomendable y justificado la elección de esta edad de madurez”*.

Para el Cuartel de Protección y Cuartel de Recreo mantiene la referida edad de madurez, aplicable en este último a la superficie fuera de la zona cerrada del área recreativa.

Periodo

El primer documento de gestión fija el período de regeneración en 30 años, que se modifica a 20 años en la 3ª Revisión.

La 4ª Revisión argumenta que el método de ordenación elegido para el Cuartel de Producción-Protección, no permite hablar de periodo de regeneración, sino de periodo de aplicación de la ordenación. *“La experiencia de ordenaciones anteriores realizadas en Valsain, o en Navafría, montes próximos al Perímetro de Canencia, en la ladera de Segovia, aconseja considerar una duración de la aplicación de 20 años como absolutamente válida para obtener la regeneración en los rodales que presentan buenas condiciones de estación. Puede ser necesario prolongar el periodo hasta 40 años*

en las peores localizaciones, o incluso 60 años, para asegurar la regeneración de las masas o por razones paisajísticas o de conservación del suelo (...) En todos los casos y, debido al pastoreo libre del ganado en los pinares, va a ser necesario acotar el tramo móvil al pastoreo y al uso recreativo”.

El método de ordenación elegido para el Cuartel de Protección, impide establecer inicialmente un horizonte temporal, ni siquiera de forma aproximada, para la total y gradual sustitución de la masa adulta por otra joven. El objetivo selvícola principal es la existencia continuada y en buen estado vegetativo de la masa arbórea, para mejorar su función protectora, pasando la regeneración de la masa forestal a un segundo término.

En lo concerniente al Cuartel de Recreo, dentro de la superficie cerrada del área recreativa, no cabe hablar de edad de madurez, ni de periodicidad de las cortas. Las cortas que se realicen serán a criterio del gestor, cuando las condiciones de la zona así lo requieran, pudiéndose intervenir mediante cortas fitosanitarias de mejora y cortas de mejora de la estructura de la masa.

Organización espacial: división dasocrática

La Ordenación Provisional diferencia una masa de pinar de edad media entre 30 y 40 años, en 807,19 hectáreas. Otra, con un repoblado de 2 a 18 años, en 527,00 hectáreas.

En base a ello, se divide el monte en tres tramos, tal que uno de ellos, el III, constituye la denominada zona repoblada, el Pinar Nuevo. Los otros dos tramos se obtendrán de agrupar las 18 parcelas consideradas en el inventario.

Así, en el tramo I, se integran las parcelas 1, 2, 3, 12, 13, 14 y 15; el resto forman parte del Tramo II.

Con tal división, el resultado del inventario arroja las siguientes existencias:

Tramo	Superficie				Número de pies						<i>Pinus sylvestris</i>		
	Repoblado alto	Repoblado	Calveros	Total	1ª CD	2ª CD	3ª CD	4ª CD	Total	Total/ha	Total m³	Total m³/ha	Crecimientos corrientes
I	284,3203		94,1200	378,4403	231.386	67.032	6.811	568	305.797	1.076	19.739,5910	69,4273	387,2060
II	522,8734	1,8750	97,5713	622,3197	530.721	95.797	4.285	177	630.980	1.207	19.934,9130	69.232,3630	466,2440
III		525,1250	94,3700	619,4950									
SUMA	807,1937	527,0000	286,0613	1.620,2550	762.107	162.829	11.096	745	936.777	2.282	39.674,5040	69.301,7903	853,4500

En lo que respecta al *Pinus uncinata*, parcelas 10 y 11, solamente destacan las clases diamétricas 1ª y 2ª, con 17.139 pies en la primera y 140 en la segunda, alcanzando

en esta unas existencias de 20.552 m³.

El melojo, presente en las parcelas 3, 4 y 15, posee pies de las cuatro primeras clases diamétricas:

Tramo	Parcelas	Superficie				Número de pies									
		Repoblado alto	Repoblado	Calveros	Total	Pinus sylvestris		Pinus uncinata		Quercus pyrenaica		P. sylvestris m ³ /ha	P. sylvestris Crecimiento corriente	P. uncinata	Q. pyrenaica
						Maderables	Inmaderables	Maderables	Inmaderables	Maderables	Inmaderables				
I	1			57,000	57,000										
I	2	33,1493		1,525	34,674	3.435,167	5.362,147					103,627	63,3		
I	3	37,8118		3,818	41,629	2.921,393	4.025,895			271,493	633,770	77,261	63,544		5,011
II	4	70,6283	0,7000	5,580	76,908	1.542,691	4.088,508			202,776	1.107,820	21,842	38,118		3,799
II	5	16,1000		10,088	26,188	788,604	1.218,815					48,982	17,197		
II	6	44,3985	1,1750	2,910	48,484	3.367,580	7.449,787					75,849	70,246		
II	7	49,7812		5,053	54,834	2.155,867	7.191,216					43,307	53,269		
II	8	86,6934		4,125	90,818	2.726,361	13.742,023					31,448	67,242		
II	9	1,3800		52,664	54,044	54,075	227,961					39,185	1,334		
II	10	65,0365		5,320	70,357	463,519	9.971,254	6.606,000	798,699			7,127	11,043	0,131	
II	11	59,2601		3,335	62,595	409,347	4.227,311	13.946,000	1.671,558			6,908	9,742	0,276	
I	12	48,4373		13,805	62,242	314,515	6.548,430					6,493	7,485		
I	13	39,0081		6,300	45,308	963,858	5.817,849					24,709	23,768		
I	14	67,8943		8,510	76,404	7.610,696	8.758,570					112,096	140,071		
I	15	58,0195		2,913	60,932	4.493,962	6.921,482			177,956	1.289,779	77,456	89,043		3,332
II	16	32,5301		2,498	35,028	2.129,511	4.893,072					65,463	52,578		
II	17	60,6131		4,250	64,863	2.919,535	10.450,496					48,167	72,002		
II	18	36,4522		1,750	38,202	3.377,823	5.771,920					92,664	73,473		
SUMA		807,1937	1,8750	191,441	1.000,510	39.674,504	106.666,736	20.552,000	2.470,257	652,225	3.031,369	882,585	853,450	0,407	12,142
PROMEDIO												51,917			

Nota: m³/ha maderable

Quercus toza (Quercus pyrenaica)									
Parcelas	Nº Pies	Nº Pies	m ³	Nº Pies	m ³	Nº Pies	m ³	Nº Pies	m ³
	1ª CD	2ª CD	2ª CD	3ª CD	3ª CD	4ª CD	4ª CD	Total	Total/ha
3	1.865	1.084	184,28	201	69,988	25	17,225	3.175	271,493
4	7.571	904	153,68	141	49,096			8.616	202,776
15	9.515	928	157,76	58	20,196			10.501	177,956
Suma	18.951	2.916	495,72	400	139,28	25	17,225	22.292	652,225

Como quiera que los dos primeros tramos poseen una edad media de 30 años y que el repoblado, Tramo III, tiene una media de 10 años, pasado el período de aplicación de la ordenación, de 20 años, los primeros tendrán 50 años y el último 30 años.

Así, se iniciarán las cortas de regeneración en el Tramo I, desde los 50 años a los 80 años, y en el Tramo II desde los 80 años a los 110 años. En el Tramo III desde los 90 años a los 120.



Masa de abedul en Canencia

En la 3ª Revisión, al crearse un Cuartel de Recreo en el cantón 19 e integrarse en éste parte de los cantones 3, 4 y 6, se modifican obviamente sus cabidas, aunque no sus existencias, ni su posibilidad, ya que las existencias no son tan relevantes como para variar la posibilidad de los cantones afectados.

Caracteriza a este cantón 19 la variedad de especies y su porte. Las más relevantes son: *Pinus sylvestris*, *Quercus pyrenaica*, *Pinus uncinata*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Betula celtiberica*, *Juniperus comunis*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia*...

En él se distingue un tejo de diámetro superior a 1,20 metros. Su conservación requiere de tratamientos basados en el control del matorral y cortas de policía.

Igualmente se divide el cantón 5, del que se extrae la parte correspondiente al área recreativa, de 7 hectáreas; quedando con una superficie total de 19 hectáreas, de las que pobladas son 9.

En lo concerniente al Tramo III, con una edad media de 48 años y 620 hectáreas, se divide en nueve cantones provisionales, “*hasta que en la 4ª Revisión, se inventarié la masa*”.

La relación de superficies de los cantones modificados y de los de nueva creación se resume en la siguiente tabla:

Cantones nuevos o modificados						
Cantón	Denominación	Poblada	Rasa	Total	Al Cantón 19	Al Recreativo
3	Casa de los Collados	31,70	3,90	35,63	6,00	
4	Estepares	67,80	5,60	73,41	3,50	
5	Prado Rasero	9,00	10,00	19,00		7,20
6	Vivero del Rasero	39,60	2,90	42,48	6,00	
19	De conservación	15,50		15,50		
20	Arroyo del Tocomoso	78,40		78,40		
21	Llano de la Hiruela	87,20		87,20		
22	Arroyo de los Cortados	52,10		52,10		
23	Cabeza la Braña	103,30		103,30		
24	Collado Hermoso		55,00	55,00		
25	Arroyo del Collado	52,00		52,00		
26	Navasaces	50,50		50,50		
27	Casa de los Cerros	70,20		70,20		
28	Río de Canencia	71,00		71,30		

Seguidamente se definen los grupos de cantones en función de su destino.

Grupo de Regeneración: Calculada la cabida teórica, de 225,66 hectáreas, queda constituido este tramo por los cantones: 2, 3, 4, 5, 14, 15 y 18; con una superficie de 337 hectáreas, 1,4 veces la cabida teórica y un 24,9% de la superficie total del cuartel.

Grupo de Preparación: Lo forman los cantones: 6, 7, 8, 12, 13, 16 y 17; con 395 hectáreas de cabida.

De esta decisión se comenta que, aunque la norma francesa determina que este grupo ha de poseer, aproximadamente la mitad de la cabida del tramo de regeneración, se estiman más adecuadas las observaciones de D. Alberto Madrigal, de no limitar su cabida.

Grupo de Mejora: Conformado por el resto de los cantones; 1, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27 y 28; con una cabida total de 622 hectáreas.

Aquí se aclara que el cantón 1 pertenece a una repoblación de 20 años de edad, realizada sobre el Pastizal del Río.

La 4ª Revisión modifica la división dasocrática ya existente por los siguientes motivos:

- Los cantones definidos en esta 4ª Revisión poseen una superficie menor, para facilitar su manejo, por lo que los anteriores límites de los cantones no coinciden con los actuales.

- Se ha inventariado todo el monte, incluidos el cuartel de protección y la masa

joven de pinar del cuartel de producción, que no se inventarió en la 3ª Revisión, por lo que ha aumentado las existencias y la superficie.

- Se modifica el cantón que forma el cuartel de recreo.
- Se forma un nuevo cuartel de pastos.

Prosigue afirmando que el destino definitivo va a venir marcado por los siguientes criterios:

- *La propia situación actual, tal y como se ha reflejado en el Informe Selvícola y el Inventario forestal.*
- *La reciente historia dasocrática, según el destino que se les asignó en el anterior Plan Especial.*
- *La gestión selvícola realizada en los últimos 26 años, que marcará qué cantones han estado sometidos a cortas de regeneración.*

Esta cuarta y última Revisión esclarece que no es posible comparar con las cortas realizadas durante el Plan Especial y la Prórroga, ya que no se dispone de datos sobre dónde se realizaron las mismas.

En el cuadro siguiente se compara el destino de los cantones del cuartel de producción entre la 3ª Revisión y la 4ª Revisión.

Sección	Cuartel	Cantón	Destino de los cantones	
			3ª Revisión de la Ordenación	4ª Revisión de la Ordenación
1	A	1	Repoblación	Grupo de preparación
		2	Repoblación	Grupo de preparación
		3	Repoblación	Grupo de preparación
		4	Repoblación	Grupo de preparación
		5	Repoblación	Grupo de preparación
		6	Repoblación	Grupo de preparación
		7	Repoblación	Grupo de preparación
		8	Repoblación	Grupo de preparación
		9	Repoblación	Grupo de preparación
		10	Repoblación	Grupo de preparación
		11	Repoblación	Grupo de preparación
		12	Repoblación	Grupo de preparación
		13	Repoblación	Grupo de preparación
		14	Repoblación	Grupo de preparación
		15	Repoblación	Grupo de preparación
		16	Repoblación	Grupo de preparación
		17	Repoblación	Grupo de preparación
		19	Repoblación	Grupo de preparación
		21	Repoblación	Grupo de preparación
22	Cortas de regeneración	Grupo de preparación		

Sección	Cuartel	Cantón	Destino de los cantones	
			3ª Revisión de la Ordenación	4ª Revisión de la Ordenación
		23	Cortas de regeneración	Tramo móvil
		24	Cortas de regeneración	Tramo móvil
		25	Cortas de regeneración	Tramo móvil
		26	Repoblación	Grupo de mejora/Tramo móvil
		27	Cortas de regeneración	Tramo móvil
		28	Tramo móvil	Tramo móvil
		29	Cortas de regeneración	Tramo móvil
		30	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		31	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		32	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		33	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		34	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		35	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		36	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		37	Cortas de regeneración	Tramo móvil
		38	Tramo móvil	Tramo móvil
		39	Tramo móvil	Tramo móvil
		40	Repoblación	Grupo de mejora
		41	Repoblación	Grupo de mejora
		42	Tramo móvil	Tramo móvil
		43	Tramo móvil	Tramo móvil
		44	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		45	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		46	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		47	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		48	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		50	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		51	Tramo móvil	Grupo de preparación
		52	Cortas de mejora	Grupo de preparación
		53	Cortas de mejora	Tramo móvil

En lo que concierne a las superficies a regenerar, apunta que se debe tener como referencia la cabida periódica del grupo de regeneración: Sxd/E ; donde “*S*” es la superficie del cuartel, “*d*” la duración del periodo de aplicación de la ordenación y “*E*” la edad de madurez.

La siguiente tabla recoge las superficies en destino y de la que conformará los grupos de preparación, mejora y reserva. En la misma se muestra también la cabida periódica de los distintos cuarteles, con $E = 120$ y $d = 20$ años, considerando la superficie total de los mismos. Según los datos que se obtienen, la superficie real de los tramos móviles es la que se presenta en la columna correspondiente, y suponen

los porcentajes indicados en la columna encabezada por %Stm.

Sección	Cuartel	Cabida total TM	Grupo de preparación	Grupo de mejora	Cabida periódica	%Stm	k
1ª	A	304,21	974,14 ha	43,61 ha	216,93 ha	23,37	1,4

Considerando una edad de madurez de 120 años y un periodo de aplicación de 20 años.



Puente sobre el Arroyo de Canencia

APLICACIÓN DEL PLAN ESPECIAL

APROVECHAMIENTOS Y REGULACIÓN DE USOS

Aprovechamientos leñosos

Los aprovechamientos leñosos ya se realizaban con anterioridad a la Ordenación Provisional de 1958, pues aunque la masa repoblada era joven, hubo un momento en el que resultaba rentable el aprovechamiento de la ramera y pies defectuosos o sobrantes.

⁽¹⁰¹⁾El primer registro de un aprovechamiento, excluidos los de pastos, data del año 1940. Se trata de expedientes varios en los que se solicitan permisos de recogida de leñas, sin determinar su cuantía.

En ese mismo año se remite a la División Hidrológico-Forestal del Tajo, queja del Ayuntamiento de Canencia por la excesiva tasa por gastos de recogida de ganado que pastaba en el monte de forma ilegal, en particular, en los pastos alledaños al vivero forestal, lo que indica una edad del repoblado aún joven, susceptible de ser dañado por la ganadería.

⁽¹⁰²⁾En el año 1954, de 35 a 40 años después de ser repoblado el denominado Pinar Viejo, D. Fermín Santiago Espinosa, de la localidad de Rascafría, productor de carbones vegetales y leñas; hace una propuesta para la extracción de 14.951 palos o pinos no maderables y de 97 maderables, en el pinar de Canencia, en la parte más vieja del mismo.

El volumen unitario de los primeros se estima en 0,086 m³ y de los segundos, en 0,206 m³. Así, la propuesta se efectúa sobre 19,98 m³ de pies maderables y 1.285,79

m³ de pies no maderables. Su valor, en pie, sería de 310 pesetas/pie (1,86 €/pie) y 10,726 pesetas/estéreo (0,06 €/estéreo).

⁽⁰¹⁵⁾En 1954 se tramita el señalamiento de 118.043 pinos en los Montes del Estado, Perímetros de Canencia, Lozoya, Braojos y Buitrago, que figuran en el Plan de Aprovechamientos en concepto de limpias.

La memoria explicativa se inicia con el siguiente párrafo: “*Las necesidades de las limpias como medida selvícola es manifiesta, por lo cual no nos detenemos a demostrarla*”.

En lo relativo a Canencia, la propuesta defiende el señalamiento de 40.367 pinos con un volumen de 1.061,091 m³; a una media de 0,02628 m³/pie.

⁽⁰⁹⁸⁾En 1966, dentro del período de aplicación de la Ordenación Provisional, como consecuencia de una mejora de pistas, se aprueba un aprovechamiento extraordinario de 1.000 pinos y rebollos, por la cantidad de 166.250 pesetas (999,18 €). La liquidación será a riesgo y ventura. Adjudicatario RENFE. Se efectuaron 3 contadas en blanco.

Enterado de tal aprovechamiento, D. Pablo Masedo Ramírez, vecino de Lozoya, propone el aprovechamiento de los restos de las cortas por un valor de 850 pesetas el camión (5,11 €); 85 pesetas (0,51 €) la tonelada métrica.

A causa del crudo invierno padecido, los trabajos se continuaron en 1967.

⁽⁰⁴⁹⁾En la Revisión del Plan Especial de la 1ª Revisión (1969), se menciona que la posibilidad obtenida en la Ordenación Provisional ascendía a 3.728 m³, aunque se han extraído realmente 5.037 m³; 1.309 m³ por encima de la posibilidad marcada,



Restos de tratamientos a eliminar



Floración en *Pinus uncinata*, especie escasa en el Perímetro de Canencia

ya que en 1966 se efectuó un aprovechamiento extraordinario motivado por la apertura de un camino, reseñado en los párrafos anteriores; aparte de las habituales intervenciones de protección y mejora sobre los pies secos o derribados.

De tal volumen, el aprovechamiento relativo al *Pinus uncinata* correspondió a 8 m³.

Esta afirmación no coincide con la posibilidad determinada en la Ordenación Provisional, que se resumía en 465,805 m³ por año, de madera en el Tramo I y 1.089,894 m³ anuales en el Tramo II. El primer valor arrojaría una posibilidad acumulada a lo largo del decenio de 4.658,05 m³, que difiere de lo extraído en 378 m³.

Los aprovechamientos sobre la masa de silvestre se recogen en el cuadro siguiente:

Año	Parcelas	Maderables				TOTAL		Immaderables		Importe pts	Importe €
		15-19	20-29	30-39	40-49	Nº. Pies	V (m³)	Nº. Pies	Estéreos		
1961	6, 8, 16, 18	3.058	1.824	79	14	4.975	738	47.376	5.748	450.000	2.704,55
1962	2, 3, 14	1.098	1.415	92	2	2.607	491	12.384	2.034	393.501	2.364,99
1963	6 a 9 14 a 17	1.035	1.374	77	4	2.490	466	9.494	1.850	367.320	2.207,64
1964	8 11 a 18	2.151	1.609	203	17	3.980	604	2.862	1.150	371.382	2.232,05
1965	2 a 6 8, 9, 10 12 a 18	3.161	1.139	64	6	4.370	483	9.177	1.833	170.000	1.021,72
1966	6, 7 10 a 14 17, 18	3.171	1.166	100	2	4.439	467	3.211	424	180.566	1.085,22
1966 Extr.	3, 15, 18	4.035	1.400	96	6	5.537	854	4.070	454	166.250	999,18
1967	7, 17	3.512	1.024	81	9	4.626	464	4.933	583	a 1968	
1968	2, 3, 5, 6, 17	1.107	922	245	55	2.329	462	1.376	122	287.727	1.729,27
Totales		22.328	11.873	1.037	115	35.353	5.029	94.883	14.198	2.386.746	14.344,63

En lo que respecta a los aprovechamientos secundarios, se subastaron los pastos, con un rendimiento económico, medio anual, de 92.604 pesetas (556,56 €), frente al valor estimado en la Ordenación Provisional de 102.375 pesetas (615,29 €). Este menor importe medio es debido a que en los años 1962 y 1963 quedaron desiertas las subastas.

⁽⁰⁵⁰⁾La 2ª Revisión (1979), inicia su examen del período, reflejando el estado de la regeneración mediante la siguiente tabla:

Tramos de regeneración a final del año 1978		% de la superficie del Tramo				
Tramo	Superficie has	Con repoblado		Rasa a regenerar	Con vuelo	
		Natural	Artificial		a extraer	a incorporar
I	416		10	10	76	
II	530			7	90	
III	565			6		93
	1.511		3	7	53	35

Se apunta que la regeneración ha sido menor por el retraso de las cortas previstas y la menor cuantía de las mismas; por el empradizamiento de los suelos; la dificultad en la eliminación de los residuos, y a que el estado de intervenciones, en el Tramo I, se encuentra en cortas preparatorias y no diseminatorias.

En la enajenación por subasta de la posibilidad se encontraron dificultades en la adjudicación, agrupándose tres posibilidades, de los años 1975 al 77, adjudicadas en 1978. Se explica que las posibilidades de los años 1978-1979 se han acumulado y se subastarán en este último año de la aplicación de la 1ª Revisión.

Las cortas realizadas durante el periodo 1970-1979 se recogen en forma de tabla:

Cortas realizadas durante el periodo 1970-79					
Tramo	Parcela	nº Pies		Volumen (m³)	
		Maderables	Inmaderables	Maderables	Inmaderables
I	2	11.975	2.076	3.516	122
I	3	4.393	162	1.643	9
I	14	21.391	3.870	5.663	227
I	15	12.617	995	3.882	58
Total Tramo I		50.376	7.103	14.704	416
II	Todo	6.793	23.234	1.698	1.428

Comparación entre las cortas propuestas y las realizadas:

Comparación entre las cortas propuestas y las realizadas	Propuesto (m³)	Ejecutado (m³)
Reproducción	17.850	14.704
Entresaca		
Mejora		1.698
TOTAL	17.850	16.402

Aprovechamientos efectuados:

Aprovechamientos efectuados	Ud.	Cuantía	Valor (pta)	Valor (€)	Por año y ha	
					Valor (pta)	Valor (€)
Maderables	m ³	16.402,00	20.961.000,00	125.978,15	1.294,00	7,78
Maderables y leñosos de abedul y chopo	-		119.000,00	715,20	73,00	0,44
Pastizales	ha	109,00	1.445.000,00	8.684,62	1.326,00	7,97
Pastos	ha	1.477,00	1.569.000,00	9.429,88	106,00	0,64
Caza	ha	1.620,00	76.000,00	456,77	5,00	0,03
SUMA		19.608,00	24.170.000,00	145.264,63	2.804,00	16,85

⁽¹⁰⁹⁾La 3ª Revisión (1990), de los aprovechamientos realizados en el anterior período, destaca que los maderables no se han ejecutado conforme a lo establecido en la revisión anterior, ya que en ella se obtuvo y propuso una posibilidad de 19.900 m³, de los que se han extraído 14.075 m³.

La siguiente tabla reúne los aprovechamientos realizados en el último Plan Especial; 2ª Revisión (1980-1989):

Año	Tipo corta	Nº. Pies	V (m ³)	Importe (pts)	Importe (€)
1980	Ordinaria	10.728	4.211,80	6.338.000	38.092,15
1981		7.121	2.500,00	4.150.000	24.942,00
1982	Ordinaria	8.500	2.196,94	3.856.730	23.179,41
1983		9.000	2.000,00	3.502.000	21.047,44
1984		10.000	2.000,00	4.225.500	25.395,77
1985		8.000	1.500,00	S.A.	
1986		8.500	2.600,00	S.A.	
1986			200,00	240.000	1.442,43
1987		8.500	2.600,00	S.A.	
1987	Extraordinaria**	5.490	693,00	910000	5.469,21
1988		8.500	2.600,00	S.A.	
1989	Extraordinaria*	1.498	274,00	219.200	1.317,42
1990	Ordinaria	3.770	3.770,00	2.025.000	12.170,50
Totales		56.107	17.845,74	25.466.430	153.056,33

S.A.: Sin adjudicar. * 393 pies en el tramo III. **En el Tramo II

Seguidamente se resumen los aprovechamientos de las maderas, pastos y caza:

	Madera	Pastos	Caza
Pesetas	25.466.430	9.140.535	4.794.000
Euros	153.056,33	54.935,72	28.812,52

En su Plan de Mejoras estructura un Plan de claras con beneficio económico. Éstas se circunscriben al Grupo de Mejora.

Se apunta que la distribución irregular de la masa, con densidades de 200 a 1.400 pies por hectáreas, podrá dar lugar a una variación en el coste de las intervenciones.

Suponiendo una superficie de 380 hectáreas, con densidades medias de 1.200 pies por hectárea, se pasa a estructurar el sistema de claras de la 3ª Revisión.

Año 1, 1ª Actuación

Primera clara.- Apertura de calles de 3 metros de anchura cada 22 metros, con cierto ángulo respecto a las curvas de nivel. 12% del volumen \approx 144 pies/ha.

Segunda clara.- Simultánea a la primera, consiste en la eliminación de los pies dominantes sobre los de porvenir, marcando parcelas de 6 x 6 metros. Se procede marcando tres pies, el de porvenir, el de porvenir codominante y el codominante a eliminar.

Se actuará siempre y cuando la altura sea superior a 7 metros.

Conjuntamente se efectuará una clara de policía.

Finalizada la actuación se habrá intervenido sobre un 32% de los pies existentes.

Año 2, 2ª Actuación

Se podan los dos pies marcados hasta una altura de 6 metros; 489 pies/ha.

Año 10, 3ª Actuación

Tercera clara.- Se actuará allí donde la masa alcance una altura dominante de 10 metros (20 cm de diámetro y 0,25 m³). Afectará a un 20% de los pies existentes.

Año 15, 4ª Actuación

Cuarta clara.- Es la clara final y se aplicará cuando la altura alcance los 12 metros (25 cm de diámetro y 0,30 m³).

Partiendo de 38.1615 pies con un volumen de 90.279 m³, distribuidos en 605 hectáreas del Grupo de Mejora, la aplicación de las claras se traduce en los siguientes metros cúbicos:

Actuación	Clara	Nº Pies/ha		V _{Extraído} m ³ /ha
		Cortados	Quedan	
Existencias actuales			1.200	149,22
1ª	1ª (12%)	144	1.056	17,90
	2ª (20%)	240	816	29,80
2ª	Poda			
3ª	3ª (20%)	163	653	40,75
4ª	4ª (25%)	163	490	48,90

Aplicando un factor reductor de 1,5, basado en la diferencia entre la densidad real y teórica, se obtiene un beneficio de 65.489.233 pts (393.598,22 €) en el decenio.

La 4ª y última Revisión (2007), indica la discordancia entre las cortas previstas en el Plan Especial y las cortas realizadas, mención habitual en todas las revisiones, en cuantía, en objetivo y en continuidad temporal, por lo que, comenta, no se han cumplido los objetivos selvícolas previstos en la anterior revisión de la Ordenación para este periodo.

La siguiente tabla expone las cortas planificadas y las cortas realizadas.

	Planificadas	Ejecutadas
Total 1991-2000	20.000	9.537
Déficit		-10.463
Cortas fuera del PE		1430
Total 2001-2006		-9.033

El siguiente gráfico muestra la evolución de las cortas realizadas en el monte desde el comienzo del Plan Especial de la anterior Revisión en m³/año.

El máximo relativo correspondiente al año 1997, es seguramente debido al temporal de 1996, que afectó a una gran superficie arbolada.



Esta cuarta y última revisión estructura el Plan Especial de aprovechamientos leñosos como sigue:

En el cálculo de la posibilidad de regeneración para el cuartel de protección-producción, inicia su razonamiento recordando la existencia de diferentes tipos de cuarteles en función del objetivo prioritario de cada uno de ellos, producción, protección, pastos y recreo. *“El método de ordenación elegido en el primer caso es el del tramo móvil, mientras que en el cuartel de protección es el método selvícola. En el cuartel de recreo se van a aplicar dos métodos de ordenación distintos: en la superficie cerrada del área recreativa tan sólo se van a planificar cortas fitosanitarias de mejora y tratamientos selvícolas contra incendios, sin perjuicio de que, en futuras revisiones, se puedan planificar cortas de regeneración si la masa así lo requiriese; en la superficie fuera del área recreativa se ha elegido el tramo móvil. Esto influye en la forma de cálculo de la posibilidad de regeneración en volumen...”*.

La posibilidad en cabida se resume en la siguiente tabla, en la que se expresa la cabida a regenerar deseable para el final del periodo de aplicación de la 4ª Revisión del Proyecto de ordenación del monte “Perímetro de Canencia”:

Sección	Cuartel	Cantón	Destino	Superficie total (ha)	Superficie arbolada (ha)	Superficie de gestión (ha)
1ª	A	23	Tramo móvil	44,39	44,39	32,98
		24	Tramo móvil	24,02	22,31	20,71
		25	Tramo móvil	13,08	12,35	12,25
		26	Tramo móvil	33,79	33,10	16,53
		27	Tramo móvil	17,87	17,18	16,19
		28	Tramo móvil	18,40	17,64	17,44
		29	Tramo móvil	14,50	13,66	13,08
		37	Tramo móvil	20,44	20,34	18,29
		38	Tramo móvil	29,55	27,86	27,72
		39	Tramo móvil	38,75	38,30	34,87
		42	Tramo móvil	20,36	20,32	16,82
		43	Tramo móvil	22,16	19,73	17,79
		53	Tramo móvil	22,06	21,92	18,10
Total Cuartel A				319,36	309,11	262,78

Se aclara que no se han planificado cortas de regeneración en el cuartel de protección, ya que no hay regeneración iniciada en ningún cantón, y una gran parte de la superficie del cuartel tiene mermada sus existencias debido a daños por temporal.

Determina que la posibilidad en volumen global de cada uno de los cuarteles del monte, expresada en volumen, será el resultado de la suma de la posibilidad de re-

generación del tramo móvil y la posibilidad de mejora del cuartel.

La posibilidad de regeneración se calcula en función de las existencias arboladas de los cantones elegidos para entrar en regeneración y la posibilidad de mejora en función de las necesidades de mejora del resto de cantones del cuartel o, en el caso de los cuarteles ordenados por tramo móvil, de los grupos.

Resalta aquí que, a la hora de realizar las cortas, se deberá tener en cuenta la localización de los nidos de águila calzada en el grupo de montes, debiéndose realizar un seguimiento anual de los mismos, para determinar su estado de ocupación. Se marca un período crítico del 1 de febrero a 30 de septiembre y un perímetro de protección alrededor del nido de 55 metros, donde las intervenciones selvícolas se regulan en función de la fenología reproductora de la especie.

La posibilidad maderable de las cortas de regeneración correspondiente a la superficie de radio de 55 metros quedará aplazada hasta que los nidos se desocupen.

Para el cálculo de la posibilidad de regeneración del cuartel de protección-producción, parte de los siguientes supuestos:

- Se considera que la masa forestal susceptible de ser aprovechada la que supera un diámetro normal de 17,5 cm (clase diamétrica de 20 cm).
- En general, no se estima apeaar pinos cuyo diámetro normal supere los 77,5 cm (clase diamétrica de 75 cm), ya que se trata de ejemplares de gran valor paisajístico, monumental y de gran importancia de cara al mantenimiento de la biodiversidad.
- El cálculo de la posibilidad se realiza a nivel cantón, a partir de las existencias medias del cantón, referidas a la superficie de gestión, entendida como tal a la superficie forestal arbolada del cantón.
- La fórmula empleada para estimar la posibilidad de regeneración es la de la masa cortable referida al periodo de tiempo de permanencia previsible de los cantones del tramo móvil en regeneración, en la que los límites de cortabilidad se encuentran entre las clases diamétricas de 20 cm y 75 cm:

$$P_r = \frac{V_{20}}{d} + \frac{C_{20}}{2}$$

Todas las cortas de regeneración se han calculado para la especie *Pinus sylvestris*, ya que no existen pies de pino negro en ninguno de los cantones del tramo móvil.

Los resultados definitivos del cálculo se recogen en la tabla siguiente.

Posibilidad de regeneración en el cuartel de producción-protección del monte "Perímetro de Canencia"; año 2007											
Sección	Cuartel	Cantón	Superficie (ha)			Existencias medias del cantón		Posibilidad			
			Cantón	Arbolada	Gestión	Volumen (m ³ /ha)	Crecimiento (m ³ /ha)	Anual (m ³ /año)	Decenal (m ³)	Anual adoptada (m ³ /año)	Decenal adoptada (m ³)
1º	A	23	44,39	44,39	32,98	5.659,79	143,30	213,15	2.131,46	210,00	2.100
		24	24,02	22,31	20,71	3.527,36	77,95	127,16	1.271,58	125,00	1.250
		25	13,08	12,35	12,25	1.377,45	29,76	60,80	607,96	60,00	600
		26	33,79	33,10	16,53	1.862,66	48,02	86,10	860,99	85,00	850
		27	17,87	17,18	16,19	1.892,98	44,16	85,18	851,79	85,00	850
		28	18,40	17,64	17,44	2.568,77	55,03	113,14	1.131,39	110,00	1.100
		29	14,50	13,66	13,08	2.025,18	48,05	74,65	746,52	75,00	750
		37	20,44	20,34	18,29	3.127,78	72,72	114,56	1.145,57	115,00	1.150
		38	29,55	27,86	27,72	5.239,31	112,31	187,14	1.871,36	185,00	1.850
		39	38,75	38,30	34,87	5.147,79	122,36	189,88	1.898,77	190,00	1.900
		42	20,36	20,32	16,82	2.831,87	66,63	104,11	1.041,13	105,00	1.050
		43	22,16	19,73	17,79	3.354,97	76,34	150,00	1.500,00	150,00	1.500
		53	22,06	21,92	18,10	3.574,65	84,33	131,53	1.315,32	130,00	1.300
Total general			319,36	309,11	262,78	42.190,55	980,96	1.637,38	16.374	1.625,00	16.250

En el cuartel de protección no se plantean cortas de regeneración durante la vigencia del Plan Especial, ya que la masa se halla suficientemente abierta.

En lo referente a los tratamientos de claras, se calcula su posibilidad por tanteo de número de pies medio por clase diamétrica, obtenido a partir de las parcelas de inventario, en el que se tiene en cuenta tanto los pies vivos como los muertos, pues en los que se van a realizar las claras, no se van a realizar cortas fitosanitarias.

Los criterios técnicos del tratamiento (peso y rotación de claras) se han determinado a partir de los condicionantes bioclimáticos y selvícolas de la masa y aclara que el clima permite la realización de claras altas fuertes o muy fuertes en todos los casos, incluido el cantón del cuartel de Protección, pues la superficie de actuación es muy pequeña.

En la siguiente tabla se recogen los datos bioclimáticos medios obtenidos para cada una de las zonas de claras definidas, donde:

W: Coeficiente de escorrentía

CR: Capacidad de retención de agua en el suelo

IBL: Intensidad bioclimática libre

IBC: Intensidad bioclimática condicionada

IBF: Intensidad bioclimática fría

IBS: Intensidad bioclimática seca

CRT: Capacidad de retención de agua en el suelo

IBCo/IBLo: Relación entre la Intensidad bioclimática condicionada y la intensidad bioclimática libre (ver definición en el estudio del clima, en el inventario del proyecto).

IBLo/IBLmax: Relación entre la intensidad bioclimática libre y la máxima (ver definición en el estudio del clima, en el inventario del proyecto).

Tipo de claras a realizar en el grupo de montes, en base a los datos bioclimáticos																
Cuartel	Cantón	Exposición	Intervalo altitudinal	Pendiente media %	Estación climática	CR	W	IBF	IBS	IBL	IBC	CRT	IBCo/IBLo	IBLo/IBL-max	Competencia del matorral	Tipo de claras
	1	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	2	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	3	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	4	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	5	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	6	Umbria	1600-1800	< 15	1700	100	0	-5,9	0	3,2	0	Ilimitada	0,00%	0,8	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	7	Umbria	1600-1800	> 15	1700	100	15	-5,9	-0	2,7	0	Ilimitada	0,72%	0,68	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	8	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	9	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	10	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	11	Umbria	1400-1600	< 15	1500	100	0	-3,9	0	3,5	0	Ilimitada	0,00%	0,81	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	12	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	13	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	14	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	15	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	16	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	17	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	19	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	21	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	26	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	30	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	31	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	34	Umbria	1600-1800	> 16	1700	100	15	-5,9	-0	2,7	0	Ilimitada	0,72%	0,68	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	35	Umbria	1600-1800	> 15	1700	100	15	-5,9	-0	2,7	0	Ilimitada	0,72%	0,68	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	39	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	40	Umbria	1200-1400	> 15	1300	100	15	-1,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	4,81%	0,67	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	41	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	42	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	53	Umbria	1400-1600	> 15	1500	100	15	-3,9	-0,1	3	0,1	Ilimitada	2,37%	0,7	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte
	55	Umbria	1600-1800	> 15	1700	100	15	-5,9	-0	2,7	0	Ilimitada	0,72%	0,68	Sin Competencia	Clara alta fuerte o muy fuerte

A

P

Se propone intervenir únicamente una vez durante los diez años de duración del Plan Especial, a fin de que la masa forestal vuelva a cerrar copas antes de la próxima intervención y reaccione la masa residual a la dosificación de la competencia, incrementando diámetros y alturas. Las claras han sido mixtas y moderadas en todos los casos.

El valor de posibilidad a extraer en cada uno de los cantones en los que se ha planificado la actuación de claras, se muestra seguidamente:



Masa regular de pino silvestre

Aplicación del Plan Especial

Sección	Cuartel	Cantón	Zona de claras	Superficie (ha)		Datos iniciales de la masa (ha)				Datos de la masa extraída				
				Sup. Gestión	Sup. Cantón	NH	G	VH	Dg	Valores por hectárea			Valores totales	
										NeH	GeH	VeH	Net	Vet
1	A	1	7	9,07	38,48	566,39	31,54	192,18	26,63	167,56	5,32	29,31	1.519,80	265,88
		2	7	18,51	34,81	566,39	31,54	192,18	26,63	167,56	5,32	29,31	3.101,60	542,61
		3	7	3,69	13,41	566,39	31,54	192,18	26,63	167,56	5,32	29,31	618,31	108,17
		4	7	5,89	26,92	566,39	31,54	192,18	26,63	167,56	5,32	29,31	986,95	172,66
			13	6,08		600,36	28,95	172,31	24,78	219,46	6,89	37,78	1.334,33	229,69
		5	13	21,90	44,52	600,36	28,95	172,31	24,78	219,46	6,89	37,78	4.806,22	827,35
		6	13	8,39	16,07	600,36	28,95	172,31	24,78	219,46	6,89	37,78	1.841,29	316,96
		7	6	28,44	55,27	629,79	34,26	206,41	26,32	226,60	8,14	45,67	6.444,55	1.298,80
		8	5	1,83	36,30	627,20	38,83	239,88	28,08	222,89	8,51	48,29	407,89	88,37
			6	21,76		629,79	34,26	206,41	26,32	226,60	8,14	45,67	4.930,85	993,73
		9	6	3,02	9,20	629,79	34,26	206,41	26,32	226,60	8,14	45,67	684,34	137,92
		10	6	6,05	22,70	629,79	34,26	206,41	26,32	226,60	8,14	45,67	1.370,94	276,29
			12	3,31		606,14	39,03	240,96	28,63	199,68	8,56	49,25	660,95	163,03
		11	8	3,36	48,59	673,35	34,93	211,46	25,70	266,98	8,25	45,25	897,07	152,02
			12	17,93		606,14	39,03	240,96	28,63	199,68	8,56	49,25	3.580,34	883,11
			13	3,30		600,36	28,95	172,31	24,78	219,46	6,89	37,78	724,22	124,67
		12	9	1,24	45,22	671,78	36,07	215,64	26,15	246,23	9,41	53,10	305,33	65,85
			10	5,75		553,75	31,70	193,15	27,00	183,94	6,88	38,87	1.057,66	223,50
			11	2,45		414,37	20,53	121,81	25,12	169,89	5,43	29,94	416,23	73,36
		13	9	15,89	38,65	671,78	36,07	215,64	26,15	246,23	9,41	53,10	3912,67	843,81
			10	8,60		553,75	31,70	193,15	27,00	183,94	6,88	38,87	1.581,90	334,28
		14	5	0,08	20,65	627,20	38,83	239,88	28,08	222,89	8,51	48,29	17,83	3,86
			8	7,22		673,35	34,93	211,46	25,70	266,98	8,25	45,25	1.927,63	326,67
			12	0,65		606,14	39,03	240,96	28,63	199,68	8,56	49,25	129,79	32,01
		15	5	16,06	40,10	627,20	38,83	239,88	28,08	222,89	8,51	48,29	3.579,65	775,52
		16	5	9,68	14,69	627,20	38,83	239,88	28,08	222,89	8,51	48,29	2.157,60	467,44
		17	5	4,92	25,25	627,20	38,83	239,88	28,08	222,89	8,51	48,29	1.096,63	237,58
			6	10,52		629,79	34,26	206,41	26,32	226,60	8,14	45,67	2.383,85	480,43
			12	0,10		606,14	39,03	240,96	28,63	199,68	8,56	49,25	19,97	4,93
		19	5	6,34	14,06	627,20	38,83	239,88	28,08	222,89	8,51	48,29	1.413,14	306,15
		21	5	16,07	40,54	627,20	38,83	239,88	28,08	222,89	8,51	48,29	3.581,88	776,00
		26	1	15,52	33,79	886,50	33,51	191,98	21,94	305,82	8,28	44,76	4.746,27	694,62
		30	4	16,48	30,54	696,89	49,44	314,49	30,05	278,60	12,97	76,69	4.591,25	1.263,85
31	3	8,16	9,53	866,41	42,64	253,47	25,03	342,10	11,15	61,56	2791,57	502,36		
34	2	20,73	31,04	665,11	40,10	246,73	27,71	248,21	9,85	56,20	5.145,37	1165,12		
35	2	13,64	18,26	665,11	40,10	246,73	27,71	248,21	9,85	56,20	3.385,57	766,63		
39	1	0,78	38,75	886,50	33,51	191,98	21,94	305,82	8,28	44,76	238,54	34,91		
40	1	11,06	14,28	886,50	33,51	191,98	21,94	305,82	8,28	44,76	3.382,33	495,01		
41	1	7,74	14,18	886,50	33,51	191,98	21,94	305,82	8,28	44,76	2.367,02	346,42		
42	1	0,80	20,36	886,50	33,51	191,98	21,94	305,82	8,28	44,76	244,65	35,81		
53	1	0,36	22,06	886,50	33,51	191,98	21,94	305,82	8,28	44,76	110,09	16,11		
P		55	1	0,24	19,58	886,50	33,51	191,98	21,94	305,82	8,28	44,76	73,40	10,74

Parámetros de la masa original: NH: Número de pies por ha; GH: Área basimétrica (m²/ha); VH: Volumen unitario de la masa con corteza (mccc/ha)
 Parámetros de la masa extraída: NeH: Número de pies por ha; GeH: Área basimétrica (m²/ha); VeH: Volumen unitario de la masa con corteza (mccc/ha)
 Valores totales a extraer: Net: Número de pies totales a extraer en cada una de las zonas de corta; Vet: Volumen a extraer, con corteza en la zona de corta (mccc)

La evolución de los diferentes tipos de corta, año a año, se recoge en el siguiente gráfico:



Helechar

Defiende aquí la importancia de la consecución de una adecuada regeneración de superficies y no la obtención de volúmenes basados en unos datos de inventario que, a nivel de cantón, oscilan dentro de unos márgenes de confianza amplios.

OTROS APROVECHAMIENTOS

No se conceden licencias de aprovechamiento de leñas de robles y pinos muertos.

Hasta su repoblación, el monte no se ha visto afectado por usos y costumbres vecinales de relevancia. Establecida la masa, la existencia de vuelo y cobertura, ha proporcionado el desarrollo de hongos asociados al pinar y su aprovechamiento, así como de un lugar de esparcimiento que progresivamente ha ido tomando relevancia.

El aprovechamiento de setas ha ido aumentando en importancia, siendo un monte muy visitado y conocido por su abundante producción de níscolo y, sobre todo boleto. La trascendencia de su aprovechamiento ya se resalta en la Ordenación Provisional, en la que se estima su producción en 2.000 kg/año.

Este aprovechamiento se vino subastando a lo largo de la aplicación de la Ordenación Provisional por 5.000 pesetas anuales (30,05 €), supeditándose el mismo a la existencia del producto.

En la 4ª y última Revisión, se revela la existencia del aprovechamiento de hongos, principalmente orientado hacia la recogida de *Boletus sp.*; aunque su uso, afirma, no está regularizado.

^(A&M)Canencia era un lugar donde los pescaderos acudían a menudo para recoger helechos sobre los que exponer el pescado en sus negocios, llevándose camionetas enteras.

Igualmente el musgo y el acebo, hasta su prohibición, se extraía con frecuencia durante el período navideño.



Fruto del acebo (Ilex aquifolium)

APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS MADERABLES

ANTECEDENTES

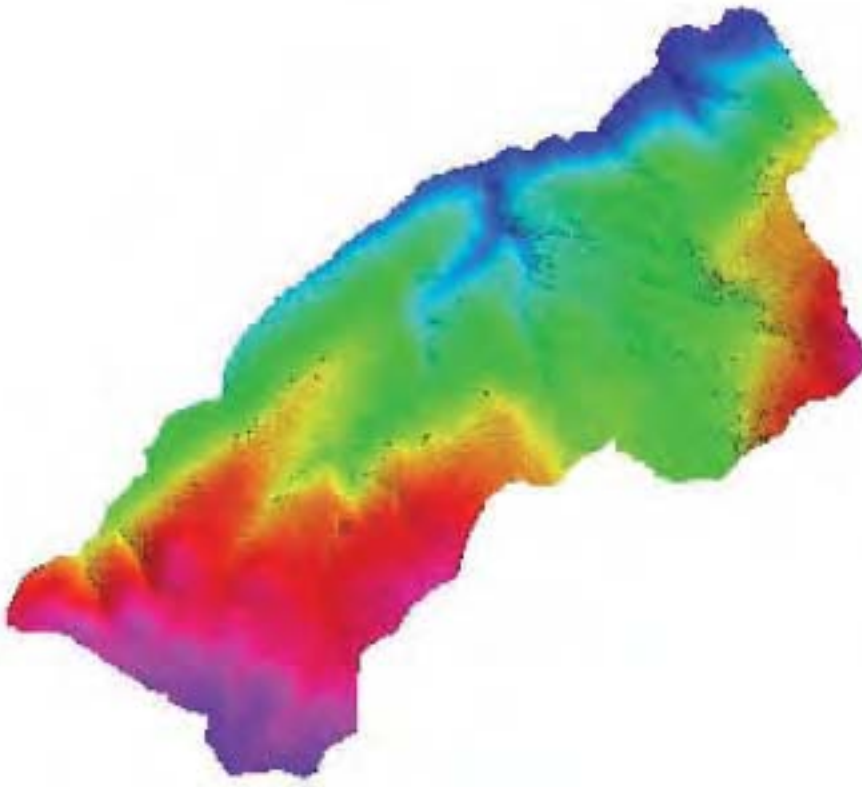
Con una larga historia de gestión forestal a sus espaldas, el monte Perímetro de Canencia alcanza el siglo XXI siendo objeto de la aplicación de las últimas tecnologías existentes en la cuantificación de sus recursos maderables.

En este monte se ha realizado a principios de 2007 una experiencia piloto pionera a nivel nacional, por la naturaleza de su metodología, consistente en la aplicación de la tecnología LIDAR aerotransportada para la cuantificación de sus existencias maderables.

Esta nueva técnica se basa un avión dotado de la tecnología LIDAR (Light Detection And Ranging), que escanea el bosque mediante haces de luz (láser), de tal forma que los pulsos emitidos impactan sobre la vegetación y sobre el terreno, creando una nube de puntos georreferenciada con precisión centimétrica en el plano (X, Y) y en altura (Z) de 10-15 cm.

La tecnología LIDAR permite medir de forma directa la altura y densidad del arbolado y de forma indirecta otros parámetros útiles para la gestión forestal.

Además, mediante esta tecnología se obtiene un preciso modelo digital del terreno, incluso del que se encuentra bajo la vegetación, muy útil para aplicaciones hidrológicas, diseño de pistas forestales...



Modelo Digital del Terreno (MDT) del monte de Canencia a partir de datos LIDAR



Hardware LIDAR

LA TECNOLOGÍA LIDAR

Introducción al sistema LIDAR

Un LIDAR (acrónimo correspondiente a Light Detection And Ranging) es un RADAR LÁSER activo.

El principio de funcionamiento se basa en la medición del tiempo que tarda en volver, una vez emitido y reflejado en el objeto en cuestión, un impulso de luz (LÁSER) que envía el propio dispositivo.

Principios básicos del sistema

La señal emitida por el láser emisor es una señal que se emite de forma periódica en forma de pulsos. Dicha señal pulsada se envía en dirección a la superficie del suelo con un ángulo que varía respecto a la vertical que une el avión con el suelo, para lo cual el dispositivo cuenta con un espejo que de forma mecánica reparte los haces de luz en dirección perpendicular a la del avance del avión.

Los pulsos de luz rebotan sobre la superficie del terreno o de la vegetación y retornan al avión transcurrido un tiempo muy pequeño dado que viajan por el aire a una velocidad comparable a la de la luz en el vacío (300.000 km/s).

La posición de cada impacto sobre el suelo se determina por un lado, por el tiempo transcurrido desde que sale un pulso de luz del láser del avión hasta que es captado por el fotodiodo receptor, y por otro, por los datos recogidos por el GPS del avión. Además el avión cuenta con un GPS y un sistema de navegación inercial (INS) que permiten georreferenciar exactamente cada pulso.

Comportamiento del pulso

El singular comportamiento del pulso es el que permite escanear la vegetación y, por ello, la realización de inventarios forestales con LIDAR.

El comportamiento del pulso es el siguiente:

- En una superficie sólida y compacta (edificios, suelo, etc.), el rayo simplemente se refleja y vuelve al avión.
- En el agua el rayo láser es absorbido y no vuelve al avión, por lo que no se obtiene ninguna información.
- En vegetación, el rayo choca en un primer momento la superficie del dosel. En



*Perfil de la nube de puntos LIDAR clasificada por tipo de retorno
(rojo: único, azul: primero, verde: intermedio, amarillo: último)*

este momento parte del haz de luz se refleja y vuelve al dispositivo, pero otra parte atraviesa la vegetación, alcanza el suelo y produce un segundo retorno. En este caso, ambos retornos son almacenados. Así, a partir de los primeros retornos (dosel arbóreo) se crea un modelo digital de superficies (MDS), mientras que con los últimos retornos (clasificados como terreno) se crea un modelo digital del terreno (MDT). Por diferencia entre ambos se obtiene la altura de la vegetación.

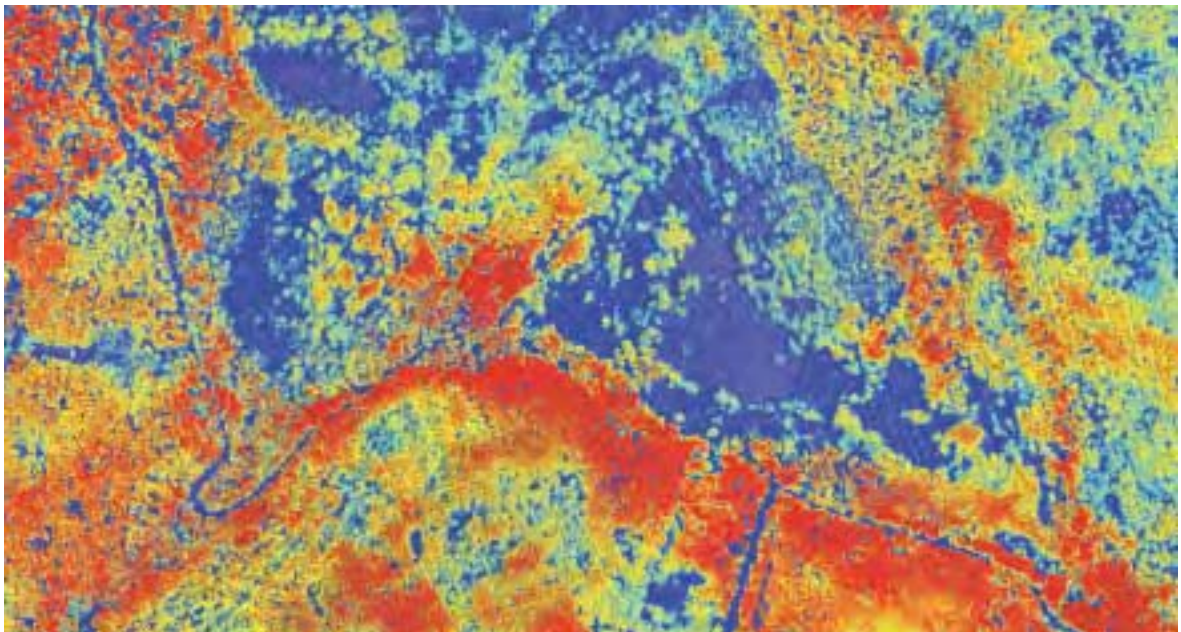
Metodología y resultados

La metodología de inventarios forestales con LIDAR se compone, sintéticamente, de las siguientes fases:

1. Vuelo LIDAR.
2. Proceso de datos LIDAR.
3. Edición manual del Modelo Digital del Terreno (MDT).
4. Teselado o cartografía de tipos de masa mediante sistemas de información geográfica.
5. Delimitación de los espacios muestrales y diseño del trabajo de campo.
6. Toma de datos en campo.
7. Relaciones datos de campo / datos LIDAR.
8. Proceso de datos.

Los resultados que se obtienen mediante esta tecnología son más detallados y precisos que los obtenidos de forma tradicional, ya que se refieren a superficies muy pequeñas, equivalentes realmente a las superficies de intervención en la gestión forestal y no a los grandes estratos de inventario clásicos (normalmente a nivel de cuartel).

Así, se obtiene de forma directa la altura y densidad de la vegetación (concretamente la fracción de cabida cubierta o Fcc) y de forma indirecta parámetros fores-



*Ortofoto y mapa de alturas de los árboles a partir de datos LIDAR
Fuente: BLOM, Sistemas Geoespaciales, SLU. Monte de Canencia. Año 2007*

tales como el número de pies, volumen, área basimétrica, diámetro medio cuadrático, altura dominante, etc.

Ventajas de la tecnología LIDAR para inventarios forestales:

Se realizan mediciones sobre la totalidad del área de estudio, no de una muestra como en el caso de los inventarios tradicionales.

Resultados muy precisos incluso en pequeñas superficies (escala de actuación).

Rapidez.

Proceso cerrado y controlado en todo momento, minimizando posibles errores humanos.

La filosofía de los inventarios forestales coincide con la tradicional.

Se pueden utilizar las fórmulas de cubicación tradicionales.

*Este libro se terminó de imprimir en Madrid,
el 4 de octubre de 2008,
festividad de San Francisco de Asís,
Patrón de los Ingenieros de Montes*

Laus Deo

