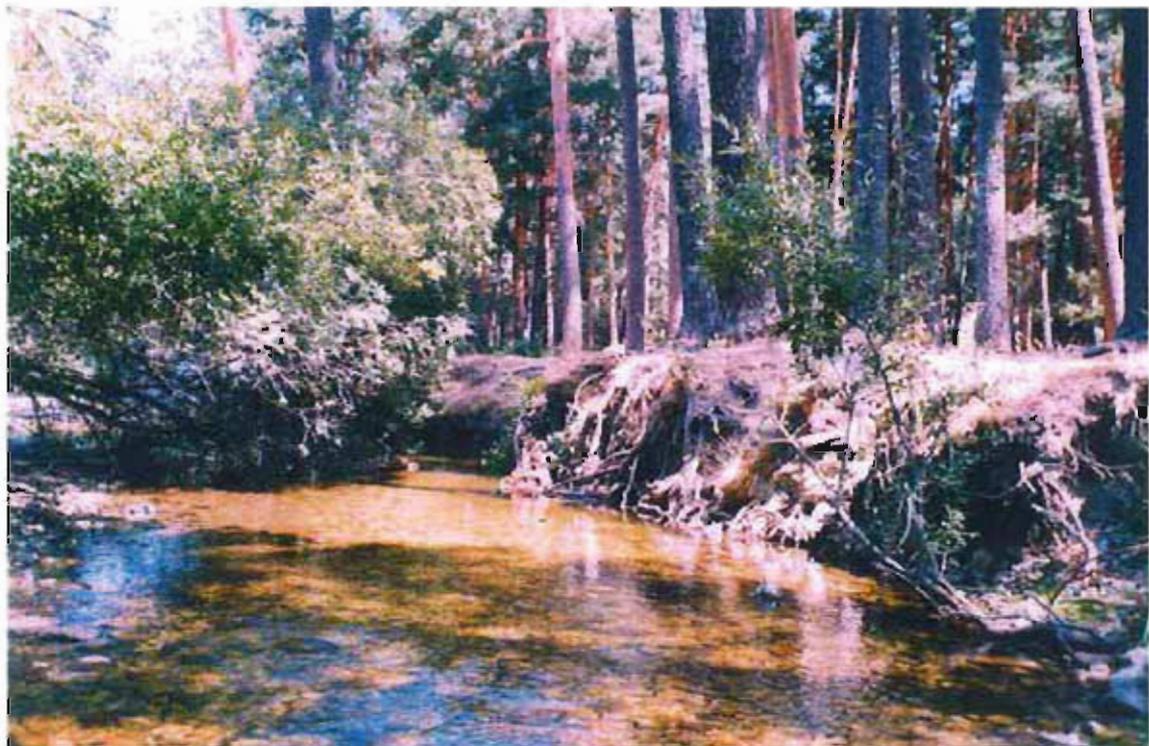




**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES
CENTRO MONTES DE VALSAÍN**



**Proyecto de Segunda Revisión de la Ordenación del Monte de
Utilidad Pública número 1 de la provincia de Segovia
“Matas” de Valsain**

**Tomo I
Antecedentes y Revisión del Inventario**

1 INTRODUCCIÓN **1**

1.1 REVISIÓN DEL ESTADO LEGAL.	1
1.1.1 DATOS GENERALES. LÍMITES. ENCLAVADOS. PERTENENCIA.	1
1.1.1.1 Deslinde y amojonamiento parciales	7
1.1.1.2 Otros cambios en los límites y en la propiedad	9
1.1.1.2.1 Expropiación forzosa de la carretera provincial de Segovia número 1	9
1.1.1.2.2 Expropiación forzosa para la construcción de E.T.A.P. en el paraje denominado “Rancho El Feo”	9
1.1.1.2.3 Expropiación forzosa de las obras de acondicionamiento de plataforma y márgenes para pista ciclista y paseo de peatones en la carretera CL-601	10
1.1.2 POSICIÓN ADMINISTRATIVA	12
1.1.3 SERVIDUMBRES Y OCUPACIONES	14
1.1.4 ARRENDAMIENTOS	19
1.1.5 USOS Y COSTUMBRES VECINALES	19
1.1.6 VÍAS PECUARIAS	20
1.2 EVOLUCIÓN DE LA ORDENACIÓN.	21
1.2.1 EL PROYECTO DE 1º REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN.	37
1.2.2 EJECUCIÓN DEL ÚLTIMO PLAN ESPECIAL: APROVECHAMIENTOS.	44
1.2.2.1 Cortas de madera.	44
1.2.2.2 Aprovechamiento de pastos.	47
1.2.3 EJECUCIÓN DEL ÚLTIMO PLAN ESPECIAL: OCUPACIONES, OTROS APROVECHAMIENTOS E INVERSIONES.	47

2 REVISIÓN DEL ESTADO LEGAL. **49**

2.1 INTRODUCCIÓN.	49
2.2 POSICIÓN ADMINISTRATIVA. PERTENENCIA Y LÍMITES. ENCLAVADOS.	49
2.3 SERVIDUMBRES, ARRENDAMIENTOS Y OCUPACIONES.	50

3 REVISIÓN DEL ESTADO NATURAL: IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS FORESTALES DEL MONTE. **52**

3.1 POSICIÓN GEOGRÁFICA, OROGRAFÍA Y CONFIGURACIÓN DEL TERRENO. POSICIÓN HIDROGRÁFICA.	52
3.2 EDAFOLOGÍA	52
3.3 CARACTERÍSTICAS DEL CLIMA. CONSECUENCIAS PARA LA SELVICULTURA.	68
3.3.1 CARACTERIZACIÓN BIOCLIMÁTICA - SELVÍCOLA DE LOS CANTONES SITUADOS ENTRE LOS 1.100 Y LOS 1.200 M DE ALTITUD.	72
3.3.2 CARACTERIZACIÓN BIOCLIMÁTICA - SELVÍCOLA DE LOS CANTONES SITUADOS ENTRE LOS 1.200 Y LOS 1.300 M DE ALTITUD	74
3.3.3 CARACTERIZACIÓN BIOCLIMÁTICA - SELVÍCOLA DE LOS CANTONES SITUADOS ENTRE LOS 1.300 Y LOS 1.400 M DE ALTITUD	76
3.3.4 CARACTERIZACIÓN BIOCLIMÁTICA - SELVÍCOLA DE LOS CANTONES SITUADOS POR ENCIMA DE LOS 1.400 M DE ALTITUD	78
3.4 VEGETACIÓN	79
3.5 FAUNA	82
3.6 INDICADORES DE BIODIVERSIDAD	82
3.7 PAISAJE	87

4 REVISIÓN DEL ESTADO FORESTAL. 92

4.1 UNIDADES INVENTARIALES.	92
4.2 DISEÑO DEL INVENTARIO: ESTRATIFICACIÓN PREVIA	93
4.2.1 PREMISAS AL DISEÑO DEL INVENTARIO	93
4.2.2 DISEÑO DE MUESTREO DEFINITIVO	93
4.2.3 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE CAMPO	101
4.2.3.1 Progresión	101
4.2.3.2 Replanteo de las parcelas	101
4.2.3.2.1 Toma de datos	101
4.2.3.2.2 Claves y códigos	103
4.2.3.2.2.1 Erosión	103
4.2.3.2.2.2 Pedregosidad	104
4.2.3.2.2.3 Cortas	104
4.2.3.2.2.4 Cubierta herbácea	104
4.2.3.2.2.5 Daños	104
4.2.3.2.2.6 Árboles muertos en suelo	105
4.2.3.2.2.7 Árboles muertos en pie	106
4.2.3.2.2.8 Edad estimada de la masa forestal dominante	106
4.2.3.2.2.9 Presencia de musgos y de líquenes	106
4.2.3.2.2.10 Parámetro forma de cubicación de pies mayores	106
4.3 APEO DE UNIDADES INVENTARIALES.	110
4.4 PROCESO DE DATOS.	111
4.5 COMENTARIOS A LOS RESULTADOS DEL INVENTARIO.	117
4.5.1 ERRORES ESTADÍSTICOS	117
4.5.2 COMPARACIÓN DE INVENTARIOS	118

5 INFORME SELVÍCOLA. 129

6 REVISIÓN DEL ESTADO ECONÓMICO. 144

6.1 ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE BIENES Y SERVICIOS	144
6.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA POTENCIAL DE BIENES Y SERVICIOS	144
6.2.1 INCIDENCIA DEL ESTADO LEGAL Y NATURAL SOBRE EL ESTADO ECONÓMICO.	144
6.2.2 RED VIARIA Y DE SACA EN EL MONTE.	145
6.2.3 VÍAS PECUARIAS	147
6.2.4 OTRAS CONDICIONES DEL MONTE	147
6.3 CONDICIONES ECONÓMICAS EXTRÍNECAS: CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LA COMARCA.	149
6.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA PREVISIBLE DE BIENES Y SERVICIOS	149
6.4.1 LA DEMANDA SOBRE LOS PRODUCTOS DE LOS MONTES DE VALSAÍN	149
6.4.2 VALORACIÓN DE LA MADERA EN PIE.	150
6.5 EL USO RECREATIVO	151

PROYECTO DE 2ª REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN DEL MONTE Nº1 DEL C.U.P. DE SEGOVIA “MATAS” DE VALSAÍN.

TITULO I. REVISIÓN DEL INVENTARIO

1 Introducción

El monte número 1 del C.U.P. de la provincia de Segovia, denominado “Matas” de Valsain está situado en la provincia de Segovia, en el término municipal de San Ildefonso-La Granja, y su pertenencia es del Organismo Autónomo Parques Nacionales, del Ministerio de Medio Ambiente. Está gestionado por el Centro Montes de Valsain de dicho Organismo Autónomo.

El presente Proyecto acomete la 2ª Revisión de la Ordenación de los Sistemas Forestales que constituyen este monte, y es la Revisión del Proyecto de 1ª Revisión redactado en el año 1993. Como tal Revisión se procederá a señalar aquello que ha sufrido alguna variación con respecto a lo que se exponía en el anterior Proyecto.

1.1 Revisión del Estado legal.

1.1.1 Datos generales. Límites. Enclavados. Pertenencia.

Al igual que como ya se comentaba en la 6ª Revisión del Proyecto de Ordenación del M.U.P. número 2 de la provincia de Segovia “Pinar” de Valsain, la posición administrativa del monte “Matas” ha sufrido cambios desde la 1ª Revisión. Dado que la titularidad de ambos montes es la misma, se reproduce textualmente lo que en esa 6ª Revisión se decía:

“La posición administrativa de la titularidad de los montes de Valsain, (...) ha cambiado desde la última Revisión. La titularidad ha pasado de ICONA al Organismo Autónomo Parques Nacionales; también ha influido en la posición administrativa, con posterioridad al cambio de titularidad, la creación de un nuevo Ministerio de Medio Ambiente y el cambio y transferencia de competencias del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en determinados campos, al nuevo Ministerio de Medio Ambiente.

Con respecto a la creación del Ministerio de Medio Ambiente, hay que tener en cuenta las siguientes disposiciones legales:

- *Real Decreto 1055/1995, del Ministerio de la Presidencia, de 23 de junio, por el que se modifica parcialmente la estructura orgánica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y en la que en artículo 11.4. se refunden ICONA e IRYDA, pasando a denominarse Organismo Autónomo Parques Nacionales, asumiendo parte de las competencias de ambos organismos, y en su disposición adicional tercera, sobre el Organismo Autónomo Parques Nacionales dice que “Uno. Parques Nacionales es un organismo autónomo de carácter administrativo (...) adscrito al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, (...) que asume las competencias que (...) estaban atribuidas a ICONA e IRYDA” y entre otras competencias “la gestión de montes, fincas y otros bienes*

patrimoniales de los que eran titulares los organismos autónomos ICONA e IRYDA”.

- *Real Decreto 758/1996, de 5 de mayo, de Presidencia del Gobierno, que reestructura los Departamentos Ministeriales, en virtud del cual se crea, entre otros, el Ministerio de Medio Ambiente, y se le asignan competencias (Art. 8) correspondientes a “Conservación de la Naturaleza, hasta ahora atribuidas al Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación, y, en particular, el Organismo Autónomo Parques Nacionales”.*
- *Real Decreto 839/1996, del Ministerio de Administraciones Públicas, de 10 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica básica de, entre otros, el Ministerio de Medio Ambiente, en el que se estructura dicho Ministerio (Art. 11) en una serie de órganos y centros directivos, entre los que figura la “Secretaría General de Medio Ambiente de la que dependerán los siguientes centros directivos: 1º. La Dirección General de Conservación de la Naturaleza.”.*
- *Real Decreto 1538/1996, del Ministerio de la Presidencia, de 21 de junio, por el que se precisan las competencias del Ministerio de Medio Ambiente en materia de conservación de la naturaleza y Parques Nacionales*
- *Real Decreto 1894/1996, del Ministerio de Administraciones Públicas, de 2 de agosto, por el que se define la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y en el que se establece que el Organismo Autónomo Parques Nacionales depende funcionalmente de la Dirección General de la Conservación de la Naturaleza*

Además de los cambios de régimen legal de la titularidad del monte, se han producido otros cambios legislativos que influyen directamente sobre la gestión sostenible del Pinar de Valsain. Estos hechos son la incorporación de España a la U.E, y por consiguiente, el acatamiento a leyes, normas, directivas y reglamentos de la U.E; y la promulgación de diversas leyes del Estado Español en relación con el Medio Ambiente; normalmente al amparo de la legislación comunitaria. Entre los primeros cabe destacar: las Directivas 79/409/ CEE, la 91/244/CEE y la 92/43/CEE, y entre los segundos la Ley 4/1989, el R.D. 1095/1989, R.D.1118/1989, R.D. 439/1990, R.D. nº 1997/1995 y la propuesta a la U.E del Pinar de Valsain como ZEPA.”

El monte figura en el Catálogo de los montes de U.P. de la provincia de Segovia con el número 1 y denominación de “Matas de Valsain”, en el Partido Judicial de Segovia, Término Municipal de San Ildefonso-La Granja como de pertenencia al Organismo Autónomo Parques Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente, con 4 enclavados reconocidos en el Acta de Entrega de los Montes de Valsain de Patrimonio Nacional a ICONA en el año 1982 y con el siguiente desglose de superficies.

Enclavado	Superficie deslinde (m ²)	Superficie cartografía (m ²)	Propiedad	Localización
Máquina Vieja (total)	16.780	16.807,9		Mata de Las Calles
Máquina Vieja, parcela B1	7.020		Sr. Gómez Acebo	
Máquina Vieja, parcela B2	9.760		Patrimonio del Estado	
Casa de los Perros	22.000	21.988,4	Hermanos Heras, Juan Marcos Gala y José Aguinaga Cárdenas	Mata de San Ildefonso
El Jardinillo	30.150	31.673,906	José Pazos Solier	Matas de Navalcaz y Matabueyes
Depósito de Navalcaz		1.586,7	Confederación Hidrográfica del Duero – Ayuntamiento de Segovia	Mata de Navalcaz

El antiguo enclavado de la Finca Santa Cecilia, que estaba situado en la Mata de San Ildefonso, con una superficie de 102.536 m², dejó de existir como tal enclavado tras la expropiación de terrenos a favor de la Confederación Hidrográfica del Duero, para la construcción del Pantano del Pontón Alto, tal y como se reflejaba en la anterior Revisión.

Deben considerarse como enclavados, ya que aparecen completamente rodeados por el monte las parcelas correspondientes a la Pradera de Navalhorno, Barrio Nuevo y Valsaín, barrios de San Ildefonso, y el vaso de la presa del Salto del Olvido. Como ya se decía en la 1ª Revisión, Los polígonos del Río (1.391 m²) y de La Pradera (227.138 m²) se transfirieron al Ayuntamiento de San Ildefonso por Real Decreto Ley 4/1982, de 26 de febrero, aunque formaban parte de la Mata de Navalhorno. De acuerdo con la cartografía digital del Centro Montes de Valsaín el enclavado que constituye el conjunto de la Pradera de Navalhorno, el poblado de Valsaín y el vaso de la presa del Salto del Olvido sobre el Eresma ocupan un total de 582.731,75 m².

Enclavado	Superficie deslinde (m ²)	Superficie cartografía (m ²)	Propiedad	Localización
Valsaín, Salto del Olvido y Pradera de Navalhorno	1.391 227.138	582.731,75	Particulares, SEGIPSA, Confederación Hidrográfica del Duero y Ayuntamiento de San Ildefonso	Entre las matas de Navalhorno, Navalquemadilla, Navalparaiso, El Parque, El Bosque, Navalalaoa, Las Calles y Navalrincón

Con respecto a este último extremo existe un acuerdo entre Patrimonio del Estado, Patrimonio Nacional y el Organismo Autónomo Parques Nacionales, fechado el 29 de noviembre de 1995, de ratificación de diferentes actas de entrega de fincas entre los citados tres organismos, anteriores a esa fecha, tales que:

- Patrimonio Nacional ratifica la entrega al Organismo Autónomo Parques Nacionales la finca “Mata de Las Calles”, que, ya había sido entregada a ICONA en virtud del Acta de 19 de julio de 1983, conjuntamente con el resto de las fincas que componen el monte “Matas” y el monte “Pinar”, pero que a la fecha

del acta (29 de noviembre de 1995) aún seguía inscrita esta Mata en el Registro de la Propiedad número 3 de Segovia a favor de Patrimonio Nacional

- El Organismo Autónomo Parques Nacionales ratifica la entrega a Patrimonio del Estado la finca denominada “Polígono número 2” segregada de la Mata de Las Calles en el deslinde parcial de 1985 (y ya entregada en 7 de diciembre de 1987 por parte del entonces ICONA a Patrimonio del Estado) con una superficie de 6,4753 hectáreas, y que a fecha del acta (29 de noviembre de 1995) seguía figurando en el Registro de la Propiedad número 3 de Segovia a favor de Patrimonio Nacional

En este acta de 29 de noviembre de 1995 entre los tres organismos se acuerda ratificar todas las actas de entrega anteriores y se especifica que la propiedad de la Mata de Las Calles es del Organismo Autónomo Parques Nacionales y que el polígono número 2 segregado en el deslinde parcial del monte “Matas” de 1985 pertenece a Patrimonio del Estado. Y esto con vistas a que con ese documento se cambie la titularidad de ambas fincas en el Registro de la Propiedad número 3 de Segovia, lo que se realizó ese mismo año 1995.

En 1995 se procedió a realizar un deslinde parcial del monte que afectaba, entre otras zonas, al núcleo urbano de Valsain; en 2001 se procedió a amojonar dicho deslinde parcial. De todo ello se da cuenta más adelante, con mayor detalle.

Datos, según el Registro de la Propiedad número 3 de Segovia, de las fincas que componen el monte "Matas"

Mata	Finca	Tomo	Libro	Superficie (ha)	Superficie cartografía (ha)	Observaciones
Navalquemadilla	246	69	3.392	231,57	229,7345	
El Parque	203	69	3.392	76,35	76,7857	
Navalrincón	231	69	3.392	386,11	405,8165	
El Plantío	211	69	3.392	5,88	7,3468	
Cerro Matabueyes	202	69	3.392	424,80	424,3959	
El Bosque	1.170	69	3.392	29,40	30,3722	
Las Calles	236 triplicado	83	3.392	11,51	11,3718	Enclavado. Máquina Vieja (7.020 m ² + 9.760 m ²)
Navalalao	185	60	3246	165,31	167,9056	Expropiación forzosa para la EDAP de San Ildefonso (véase más adelante) Expropiados 1.546 m ² para pista ciclista y paseo peatonal en márgenes de CL-601 (véase más adelante)
Navalparaiso	943	2.368	24	120,66	118,8912	
Navalcaz	257	364	6	310,72	309,0123	Enclavado: El Jardimillo (30.150 m ²) Expropiación en el Llano Amarillo para depósito de abastecimiento a la urbanización "Parque Robledo" (1.586,7 m ²) (véase más adelante) Expropiación de 17.012 m ² para pista ciclista y paseo peatonal en márgenes de CL-601 (véase más adelante)
Santillana (S) y Cabeza Gatos (CG)	262	2.306	23	296,93 (S) 307,55 (CG)	277,7507 (S) 307,6605 (CG)	
Navalhorno	249	3.392	69	584,33	595,2436	La Fábrica de Maderas (11,6799 ha) se encuentra en esta mata
San Ildefonso	3.297	3.392	69	92,50	92,97	Enclavado: Casa de los Perros (22.500 m ²) Servidumbre de paso de salida del enclavado

En cuanto a los datos que figuran en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Segovia, son los siguientes:

Nombre: “Las Matas de Valsaín”

Partido judicial: Segovia

Término municipal: San Ildefonso

Pertenencia: Organismo Autónomo Parques Nacionales

Cabida pública: 3.044,6882 hectáreas

Cabida total: 3.119,3369 hectáreas

Cabida de enclavados (diferencia entre las dos anteriores): 74,6487 ha

Especies: *Quercus pyrenaica*; *Pinus sylvestris*

Según los datos de este Proyecto de 2ª Revisión, las cabidas total y pública son las siguientes:

CUARTEL	Cabida ordenada	Cabida no sometida a ordenación	Cabida pública	Cabida de enclavados	Nombre del enclavado	Cabida total
A	92,7395		92,7395	2,1999	Casa de los Perros	94,9393
B	168,6412		168,6412			168,6412
C	308,2410		308,2410	0,1587	Depósito de Navalcaz	308,3996
D	424,6829		424,6829	3,1670	El Jardinillo	427,8498
E	148,0656		148,0656			148,0656
F	307,2928		307,2928			307,2928
G	197,1263		197,1263			197,1263
H	568,1370		568,1370			568,1370
I	583,8457	11,6569	595,5026			595,5026
J	118,7955		118,7955			118,7955
K	76,8822		76,8822			76,8822
L	7,3181		7,3181			7,3181
M	11,5219		11,5219	1,6801	Máquina Vieja	13,2019
N	30,2620		30,2620			30,2620
			0,0000	58,4192	Valsaín, La Pradera y Salto del Olvido	58,4192
Total	3.043,5516	11,6569	3.055,2085	65,6248		3.120,8333

La superficie sometida a ordenación, de acuerdo con los datos del presente Proyecto, es de 3.043,55 ha, la pública es de 3.055,21 ha, siendo la causa de esta diferencia la superficie del Aserradero y oficinas del Centro Montes de Valsaín. La cabida total del monte, de acuerdo con la cartografía de este Proyecto, asciende a 3.120,83 ha.

En resumen, las cabidas (en hectáreas) reflejadas en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Segovia, en el Registro de la Propiedad y según la cartografía de este proyecto, son las siguientes:

	CUP	Registro	Proyecto de 2ª Revisión
Cabida total	3.119,3369	3.070,4843	3.120,8333
Cabida pública	3.044,6882	3.066,4529	3.055,2085
Cabida enclavados	74,6487	10,1606	65,6248

Seguramente la diferencia entre las cabidas públicas del CUP y de la cartografía de este Proyecto se corresponden con la no inclusión de la superficie del aserradero entre la cabida pública en el Catálogo; esta superficie, aunque es pública, no está sometida a ordenación.

En las cifras correspondientes al Registro de la propiedad se han considerado en la cabida total la que resulta de la suma de las cabidas de las matas y sus enclavados; en la superficie pública se han descontado tanto los enclavados (que aparecen en la última fila) como las expropiaciones mencionadas en las observaciones del cuadro de superficies del Registro presentado anteriormente.

1.1.1.1 Deslinde y amojonamiento parciales

Con respecto a la situación de los límites en la anterior Revisión, se ha llevado a cabo en 2001 el amojonamiento parcial relativo al deslinde parcial que se efectuó en el monte en 1985. La cronología del deslinde y su posterior amojonamiento ha sido la siguiente:

Con fecha 16 de agosto de 1985 se publicó en el Boletín Oficial de la Provincia de Segovia (BOPS) el anuncio de deslinde parcial del monte “Matas” de Valsaín, número 1 del Catálogo de los de Utilidad Pública de la provincia de Segovia, desde el Cruce del Paseo de Las Vacas con la carretera local de La Granja de San Ildefonso a Peñafiel, hasta la esquina de los Jardines del Palacio en la carretera nacional 601, y a la delimitación del núcleo de población de Valsaín y de los enclavados “La Casa de los Perros” y “La Máquina Vieja”. Se iniciaría el día 10 de septiembre de 1985 y estarían dirigidos por el entonces Director del Centro Montes de Valsaín, el ingeniero de montes D. José Miguel Sierra Vigil.

El deslinde parcial citado se llevó a cabo de manera efectiva ese mismo día 10 de septiembre de 1985, en que se firmaron las actas.

El día 20 de febrero de 1987 aparece publicado en el número 22 del BOPS, aunque fechado el día 30 de enero de 1987 por el Subdirector de ICONA del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la aprobación del deslinde parcial en fecha 27 de enero de 1987. En esta aprobación se dice, textualmente:

“(…) En los tres perímetros levantados:

- *El primero, en su límite con los predios Pedrera del Hospital, Parque del Duque, Club de Campo, Mata o Huerta del Venado, Parcelas de Navalaloea y Campo del Polo*
- *El segundo perímetro que constituye el enclave A, con una cabida de 57,8320 hectáreas y que delimita el casco urbano del poblado de Valsaín y el Polígono de La Pradera, entregado por Real Decreto – Ley 4/1982 al Ayuntamiento de San Ildefonso*
- *El tercero, designado con la letra B, con una cabida de 1,6780 hectáreas, subdividido en dos, el B1, con una cabida de 0,7020 hectáreas, poseído por el señor Gómez Acebo, y el B2, con una cabida de 0,9760 hectáreas, cuya titularidad corresponde al Patrimonio del Estado*

2º Que una vez se firme el deslinde se proceda al amojonamiento definitivo de las líneas apeadas”

Como puede verse, por la descripción literal anterior, se puede considerar enclavado el conjunto del polígono de La Pradera y Valsaín, entregados al Excelentísimo Ayuntamiento de San Ildefonso-La Granja en 1982. El segundo enclavado al que se hace referencia (el B) es el de “Máquina Vieja”, en su conjunto (con sus dos propiedades, B1 y B2).

El 27 de enero de 1997 SEGIPSA, Sociedad Estatal de Gestión Inmobiliaria del Patrimonio, S.A., solicita el amojonamiento parcial entre los piquetes 67 a 81 del deslinde parcial, aportando esta Sociedad los medios materiales y el topógrafo necesarios para agilizar los trámites.

Con fecha 5 de febrero de 1997 se realiza por parte del Centro Montes de Valsaín la propuesta a la Dirección del Organismo Autónomo Parques Nacionales de amojonamiento parcial del enclavado correspondiente al poblado de Valsaín, correspondiente al tramo comprendido entre los piquetes 66 a 96, que incluye, como puede verse, el tramo propuesto por SEGIPSA.

El 14 de septiembre de 1999 se recibe en el Centro Montes de Valsaín notificación del Ayuntamiento de San Ildefonso por el que se notifica que considera incorrecto el límite establecido por SEGIPSA.

En 30 de septiembre de 1999 el Director del Centro Montes de Valsaín solicita al Registro de la Propiedad número 3 de Segovia que se inscriban las fincas que constituyen los montes “Pinar” y “Matas” conforme a las características y límites actuales, las cuales acompañan al escrito. Esta inscripción se realizó con fecha 3 de febrero de 2000.

El día 6 de abril de 2001 se autoriza por parte del Jefe del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia de la junta de Castilla y León para la ejecución del Amojonamiento Parcial del Monte de Utilidad Pública “Matas” de Valsaín, número 1 del Catálogo, con cargo al Organismo Autónomo Parques Nacionales, propietario del monte, que facilitará los medios materiales y humanos necesarios y que pondrán a disposición del Ingeniero Operador designado por el Servicio Territorial. Como Ingeniero Operador actuó D. Antonio Castrillo Tablado, actuando como representante del Organismo Autónomo Parques Nacionales el Director del Centro Montes de Valsaín, D. Javier Donés Pastor (de acuerdo con la notificación de fecha 30/5/2001).

El 27 de abril de 2001, y publicado en el BOPS nº 57 del día 11 de mayo de 2001, se publica el anuncio del amojonamiento parcial, que tendría lugar el día 18 de junio de 2001. El Ayuntamiento de San Ildefonso notificó al Centro Montes de Valsaín, a través del Organismo Autónomo Parques Nacionales, su asistencia por delegación en el Teniente de Alcalde y otros dos concejales, a las operaciones de amojonamiento.

El día 19 de septiembre de 2001 se notifica por parte del Centro Montes de Valsaín al Jefe de la Sección Territorial Iª del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia, de la Junta de Castilla y León, de la rotura del mojón 10-A del amojonamiento parcial del monte “Matas” de Valsaín, situado detrás de la casa de la pradera de Navalhorno,

junto a la casa de D. Zacarías Alonso, recordando que éste es uno de los puntos conflictivos del amojonamiento.

El día 10 de diciembre de 2001 se publica en el nº 148 del BOPS el anuncio de la apertura de la vista del Expediente de Amojonamiento Parcial del monte número 1 “Matas” de Valsaín de los del Catálogo de Utilidad Pública de la provincia de Segovia, fechada en 19 de noviembre de 2000, durante un plazo de quince días hábiles, para que los interesados puedan presentar las reclamaciones que estimen pertinentes durante los siguientes quince días.

El día 14 de enero de 2002, D. Zacarías Alonso Gómez, vecino de Valsaín, presenta en la Delegación Territorial den Segovia de la Junta de Castilla y León una reclamación contra la situación de los mojones 8-A, 9-A y 10-A, correspondientes a los piquetes 61, 62 y 63 del deslinde parcial de 1985. Aporta además fotocopia de la escritura pública de compraventa de su propiedad por parte de SEGIPSA así como un dictamen elaborado por un arquitecto sobre la situación de los piquetes 61, 62 y 63, según el cual, la situación de estos mojones en el replanteo “*está incorrectamente resuelto*”.

Hasta la fecha de redacción del presente proyecto de 2ª Revisión de la Ordenación del monte “Matas” no se ha resuelto el anterior contencioso.

1.1.1.2 Otros cambios en los límites y en la propiedad

1.1.1.2.1 Expropiación forzosa de la carretera provincial de Segovia número 1

Con motivo del proyecto de Ensanche y mejora del trazado de la carretera provincial número 1 de Segovia, de San Ildefonso a Palazuelos de Eresma, se expropiaron 2.207 m² de terreno, repartidos 950 m² en la margen derecha entre los P.K. 1,60 y 2,00, y 1.257 m² en la margen izquierda, entre los P.K. 1,44 y 1,96, a un precio de 50 pta/m² (la cantidad total a abonar fue de 110.350 pta), todo ello con fecha de 11 de junio de 1992. Se realizó esta expropiación por acuerdo entre el Ministerio de Agricultura y la Diputación Provincial de Segovia con fecha 10 de abril de 1991, mediante el que se daba igualmente conformidad a la prevalencia de interés general de dichas obras sobre la utilidad pública en esos 2.207 m² del monte “Matas”.

1.1.1.2.2 Expropiación forzosa para la construcción de E.T.A.P. en el paraje denominado “Rancho El Feo”

Con fecha 7 de julio de 1997, se publica en el BOPS el anuncio de Información pública del proyecto “21.SG.132/E.F. Segovia. Rancho El Feo. E.T.A.P.” y su correspondiente Anejo de expropiaciones, en el que aparece afectado el polígono 1, parcela 1-A del término municipal de San Ildefonso, correspondiente parcialmente al Llano Amarillo de Navalcaz, en una extensión total de 2.526,17 m², afectando a “Matas” una extensión de 1.530 m². Esta obra fue declarada de urgencia por el Decreto 1231/1998 de 25 de junio por parte de la Presidencia de la Junta de Castilla y León (publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León –BOCL- nº 121, de 29 de junio de 1998).

Dado que la construcción de esta Estación de Tratamiento de Aguas Potables afectaba a un monte de Utilidad Pública fue necesario iniciar un expediente de prevalencia de las obras sobre la utilidad pública, que se inició por parte de la Consejería de Medio

Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León el día 6 de marzo de 1998. El día 18 de junio de 1998 se dictó Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León relativa a la declaración de prevalencia de la Utilidad Pública de las obras de *“Abastecimiento de Segovia y su alfoz. Sistema Rancho El Feo. Conducciones, E.T.A.P. y depósitos (Expdte.: 21-SG-132)”* sobre la utilidad pública de 0,1530 ha de terreno incluido en el monte “Matas” de Valsaín, número 1 del Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Segovia (BOCL nº128 de 8 de julio de 1998).

En el BOCL nº 138, de 22 de julio de 1998, se publicó el anuncio de fecha 7 de julio de 1998, relativo a la convocatoria de levantamiento de actas previas a la Ocupación de bienes y derechos afectados con motivo de la ejecución de las obras del proyecto *“Segovia. Rancho El Feo. E.T.A.P. y depósito. Clave 21-SG-132/E.F.”*

El día 12 de agosto de 1998 se firmaron las actas previas a la ocupación y el acta de mutuo acuerdo a la ocupación del expediente de expropiación de terrenos de la E.T.A.P. El acta previa a la ocupación reconoce la propiedad del Organismo Autónomo Parques Nacionales en el polígono 1, parcela 1-A, del término municipal de San Ildefonso sobre 1.530 m² de monte bajo en el paraje “El llano amarillo”. En el acta de mutuo acuerdo entre el Ayuntamiento de Palazuelos de Eresma y el Organismo Autónomo Parques Nacionales se fija el justiprecio de 50 pta/m², por lo que resulta una valoración de bienes y derechos de 76.500 pta en total.

1.1.1.2.3 Expropiación forzosa de las obras de acondicionamiento de plataforma y márgenes para pista ciclista y paseo de peatones en la carretera CL-601

Con fecha de 4 de abril de 1995 la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León aprueba el proyecto de *“Obras de acondicionamiento de plataforma y márgenes para pista ciclista y paseo de peatones en la carretera CL-601 de Valladolid a Madrid por Segovia. Tramo Segovia – La Granja. P.K. 113,00 al 121,00. Clave: 1.5-SG-5”*, iniciándose el 30 de junio de 1997 e expediente de expropiación forzosa de bienes y derechos afectados, afectando a 17.012 m² del polígono 1 (parcelas 5, 6, 7, 8, 9 A, 10 y 14 G) y 1.564 m² del polígono 30 (parcela 10 A) del término municipal de San Ildefonso. Las parcelas estaban ocupadas por rebollo y pino silvestre así como otros árboles de diferentes especies (arces, castaños de Indias, cerezos, fresnos, acacias, olmos).

Para llevar a cabo la ejecución de dicho proyecto, El Servicio Territorial de Fomento de Segovia inició en 23 de octubre de 1998 el expediente de prevalencia de la utilidad pública de las obras sobre la utilidad pública del monte “Matas”, afectado por dichas obras.

Con fecha 22 de enero de 1999, el Servicio Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Segovia, de la Junta de Castilla y León ente un informe relativo a estas obras en relación con la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, al estar los terrenos incluidos en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de los montes de Valsaín, para dar así cumplimiento a lo previsto en el artículo 6.3 del Real Decreto 19997/95, de 7 de diciembre. En dicho informe se dice que *“las actuaciones recogidas en el Proyecto (...)no presentan repercusiones apreciables*

respecto del ámbito de la ZEPA “Monte de Valsáin”, no pareciendo necesario, por tanto, someterlas al procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental”.

Con fecha 2 de marzo de 1999 se emite la orden de la Consejería de Medio Ambiente y ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León relativa a la declaración de la prevalencia de la utilidad pública de las “Obras de acondicionamiento de plataforma y márgenes para pista ciclista y paseo de peatones en la carretera CL-601 de Valladolid a Madrid por Segovia. Tramo Segovia – La Granja. P.K. 113,00 al 121,00. Clave: 1.5-SG-5” sobre la utilidad pública de terrenos comprendidos dentro del monte “Matas” de Valsáin, número 1 del Catálogo de Utilidad Pública de la provincia de Segovia (BOCL nº46, de 9 de marzo de 1999). El total de superficie consignada en dicha orden es de 1,8576 ha.

Las actas previas a la ocupación se firman por parte de la Administración de la Junta de Castilla y León, del Ayuntamiento de San Ildefonso y del Organismo Autónomo Parques Nacionales el día 24 de marzo de 1999.

El 25 de enero de 2000 El Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia de la Junta de Castilla y León emite el informe de valoración del arbolado afectado por las obras dentro del monte “Matas”, del que se desprende que se deberán cortar y valorar 12 pies de rebollo (3,274 m³), 19 pies de fresno (2,013 m³), 18 pies de castaño de Indias (5,96 m³), 6 pies de arce (2,338 m³) y un pie de falsa acacia (0,198 m³). A efectos de la valoración, los valores para el rebollo y la falsa acacia ascienden a 3.000 pta/m³, y para el fresno, castaño de Indias y arce a 5.000 pta/m³. La singularidad del arbolado se tuvo en cuenta, ponderando el valor de la madera por un índice cuyo valor es 2^k, tomando k los siguientes valores:

- en individuos arbóreos integrantes de elevado valor estético y para especies abundantes en el entorno, k=2 (aplicable a rebollo, falsa acacia y fresno)
- en individuos arbóreos típicos de alineaciones y especies poco frecuentes en el entorno, k=3 (caso del castaño de Indias y el arce)

La valoración del arbolado a cortar alcanzó una cifra de 413.844 pta.

Por último, con fecha de 2 de junio de 2000 se firmaron las actas de justiprecio por mutuo acuerdo entre la Consejería de Fomento de la junta de Castilla y León y el Organismo Autónomo Parques Nacionales, acordándose los siguientes precios por la expropiación de terrenos y arbolado en las parcelas afectadas:

Polígono	Parcela	Superficie (m ²)	Valor unitario del suelo (pta/m ²)	Valor total del Suelo (pta)	Tipo de arbolado	Valor del arbolado (pta)	Valor total (pta)
1	10	2.558	300	767.400	Robles	60.230	827.630
1	5	1.561	300	468.300	Robles	30.030	498.330
1	9-A	3.354	300	1.006.200	Arces	20.400	1.026.600
1	6	3.011	300	903.300	Castaños	39.700	943.000
1	7	66	300	19.800			19.800
1	8	3.838	300	1.151.400	Varios	36.700	1.188.100
1	14-G	2.624	50	131.200	Fresnos	134.800	266.000
30	10-A	1.564	300	469.200	Varios	91.984	561.184

1.1.2 Posición administrativa

El monte “Matas” de Valsaín se localiza en la provincia de Segovia, partido judicial de Segovia, término municipal de San Ildefonso.

Tanto el monte “Matas” como el monte “Pinar” forman parte de la propuesta española a la Lista Nacional de Lugares de Interés Comunitario Red Natura 2000 por haber sido declarado previamente Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Sierra de Guadarrama”, al amparo de la Directiva 79/409/CEE de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (modificada por la Directiva 91/244/CEE de 6 de Marzo de 1991). Por lo tanto constituirá una Zona de Especial Conservación (ZEC) de la futura Red Natura 2000 europea, de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

El artículo 6.3 de la Directiva 92/43/CEE, afirma textualmente que *“Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión directa del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar”*.

Los datos relativos a la ZEPA son los siguientes, de acuerdo con los datos que obran en poder de la Subdirección General de Conservación de la Biodiversidad, Dirección General para la Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente:

ZEPA Sierra de Guadarrama (que engloba en su interior a la totalidad de la superficie de los montes de Valsaín, M.U.P nº 1 “Matas” y M.U.P nº 2, “Pinar”):

Código: **ES0000010**

Superficie: 69.089,56 ha

Longitud: 03° 55' 49'' W

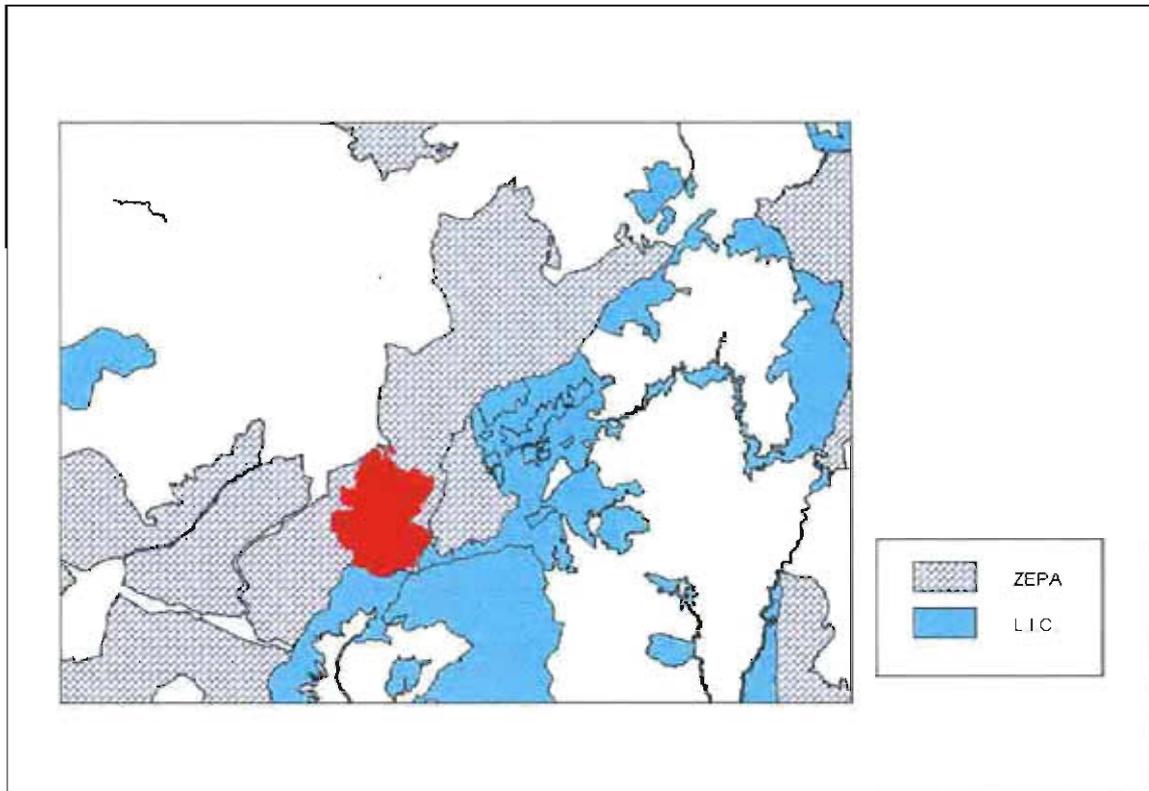
Latitud 40° 56' 56'' N

Altitud (mín-máx); 940-2.420 m

Altitud media: 1.578,00 m

Propuesta LIC:199801

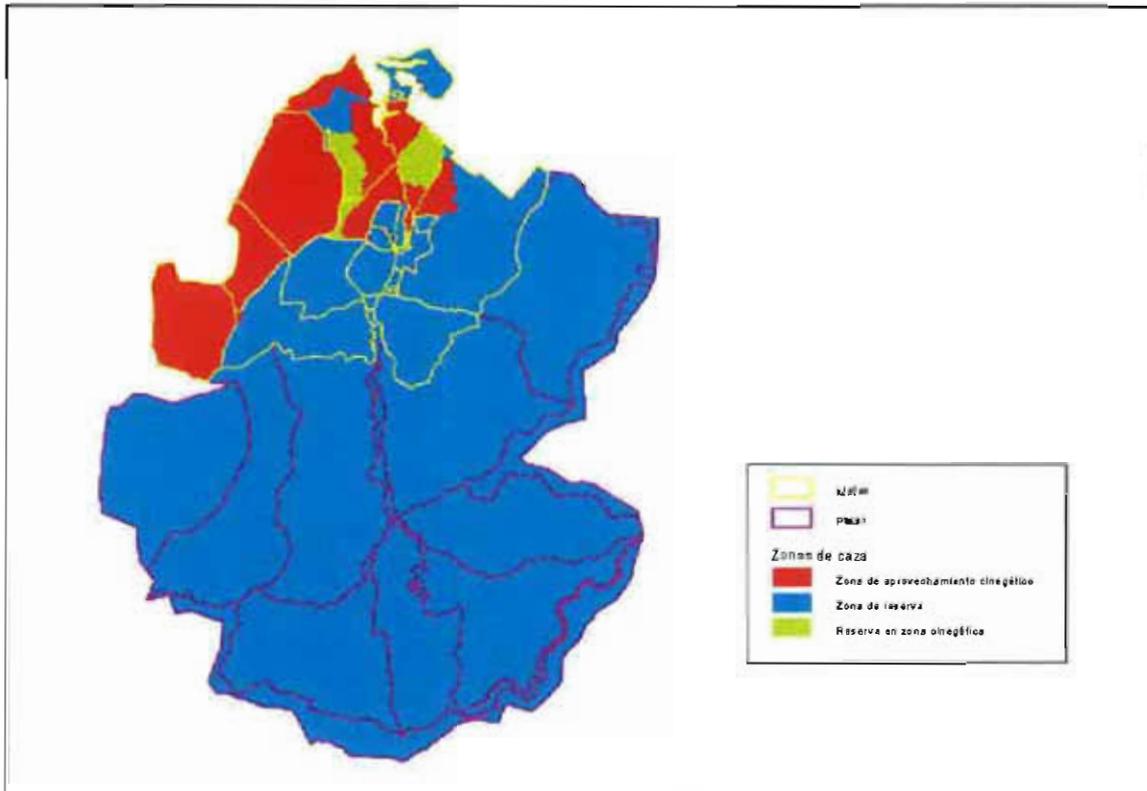
Propuesta ZEPA: 198802



Mapa 1. Localización de los montes de Valsaín en LIC ES0000010 "Sierra del Guadarrama"

En un Anexo a este Proyecto se pueden consultar los datos referentes a la ZEPA y LIC en los que se encuentran los montes de Valsaín, tanto generales como de sus características específicas. Así mismo, en este Anexo se incluye la Memoria de la Publicación de la Red Natura 2000 en CD Rom editada por la misma Subdirección General de Conservación de la Biodiversidad.

Los montes de Valsaín ("Pinar" y "Matas") se hayan declarados como Coto Privado de Caza, con el número de matrícula SG-10.516. En este coto de caza se distinguen tres zonas: "Zona de aprovechamiento cinegético", "Zona de reserva" y "Zona de reserva dentro de la zona concedida como aprovechamiento cinegético".



Mapa 2. Zonificación con respecto a la caza. Montes de Valsain.

El término municipal de San Ildefonso está dotado de un Plan General de Ordenación Urbana, en el que los terrenos del monte “Matas” están calificados como terreno rústico de especial protección, en su mayoría, existiendo porciones de terreno calificados con otras categorías.

1.1.3 Servidumbres y ocupaciones

Las servidumbres son las mismas reseñadas en el correspondiente capítulo de la 1ª Revisión

- Servidumbre de pastos sobre las matas de Navalhorno, Navalquemadilla, Navalparaiso, Navalalao, Santillana y Cabeza Gatos, por parte de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia, con las precauciones que ya se hacían en la Real Orden de Compra de los Pinares y Matas Robledales de Pirón, Valsain y Riofrío.

- Servidumbre de aprovechamiento de maderas muertas de pino por parte de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia, así como de las leñas inútiles de jabinos, cambroños, retamas, piornos y tomillos.

- Servidumbre de aprovechamientos de las aguas estantes y corrientes que fluyen en el pinar, por parte de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia. Actualmente está modificada por la Ley de Aguas de 1.986.

Además de las mencionadas hay que añadir:

- Servidumbre de paso autorizada a D. José Aguinaga Cárdenas, en una superficie de 0,019392 ha, a lo largo de 97 m y 3,7 m de ancho, cuyo destino es dotar de salida por los terrenos ocupados por un camino, al enclavado de la Casa de los Perros en la Mata de San Ildefonso.

- Servidumbre correspondiente a la normativa de aguas: Las márgenes están sujetas, en toda su extensión longitudinal: a) A una zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público que se regula en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, correspondiente al desarrollo de los títulos I, IV, V, VI y VII de la Ley de Aguas (R.D. 849/1986, de 11 de abril) b) A una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

- Servidumbre correspondiente a la normativa de carreteras de Castilla y León: propiedad y servidumbre de 5 m a ambos lados de las carreteras. En el caso de “Matas”, estas zonas de propiedad y servidumbre de carreteras no interrumpen la gestión, y no se ha descontado la superficie de la de ordenación; la carretera CL-601 es propiedad de la Junta de Castilla y León; las carreteras de Robledo a Riofrío y la de Valsaín al Robledo están controladas por la demarcación de carreteras de Segovia del Ministerio de Fomento, según un acuerdo con Patrimonio Nacional y pendientes de transferencia a la Excelentísima Diputación de Segovia.

En cuanto a las ocupaciones, se presentan detalladas en el cuadro siguiente (el canon de actualización se expresa en euros):

Ocupación	Titular	Inicio	Fin	Importe moneda	R. de Revisión	Revisión	Canon	Fecha	Pago	Observaciones
Línea eléctrica de 45 kw	Unión Eléctrica Fenosa, S.A.	11/1/88	03/03/64	122.500	pta	Pago único	-	20/12/88	20/12/88	No proceden mas pagos
Snmto. mejora abast. agua casa Mata	Ayto. San Ildefonso	07/07/92	06/07/22	64.140	pta	Pago único	-	30/06/92	30/06/92	No proceden mas pagos
Granja escuela	Ayto. San Ildefonso	13/07/84	15/07/13	114.407	pta	Cada 5 años	1.736,90	01/01/02		Pagos en enero de cada año
Cementerio animales y vísceras	Ayto. San Ildefonso	18/1/88	17/11/38	98.787	pta	Pago único	-	19/11/88	19/11/88	No proceden mas pagos
Vertedero estiércol animal	Ayto. San Ildefonso	22/01/92	21/01/22	25.946	pta	Pago único	-	06/02/92	06/02/92	No proceden mas pagos
Ampliac. cementerio de Valsain	Ayto. San Ildefonso	18/11/88	17/11/78	20.000	pta	Pago único	-	19/11/88	19/11/88	No proceden mas pagos
7 postes y 230 m tendido monte Matas	Telefónica de España, S.A.	16/11/88	15/11/13	-	-	Gratis	-	00/00/00	00/00/00	No proceden mas pagos
Conducción subterránea de agua	S.C.L. Puerta del Campo	14/01/88	13/01/16	1.000	pta	Cada 5 años	9,68	01/01/02	24/12/02	Pagos en enero de cada año
11 postes en robledo (Navalcaz)	Telefónica de España, S.A.	16/11/88	15/11/13	-	-	Gratis	-	00/00/00	00/00/00	No proceden mas pagos
Tendido casa Pte. Niño (Navalcaz)	Telefónica de España, S.A.	16/11/88	15/11/13	-	-	Gratis	-	00/00/00	00/00/00	No proceden mas pagos
Ocupación de todas las líneas	Unión Eléctrica Fenosa, S.A.	26/02/93	25/02/24	680.861	pta	Pago único	-	17/06/94	17/06/94	no proceden mas pagos
Frontón	Ayto. San Ildefonso	19/12/90	18/12/89	200.000	pta	Pago único	-	15/12/90	15/12/90	No proceden mas pagos
Ampliación de instalaciones	Club de Campo S. Ildefonso	12/06/91	11/06/16	36.332	pta	Cada 5 años	327,79	01/01/02	14/05/02	Pagos en enero de cada año
Línea eléctrica de alta tensión	Patrimonio Nacional	06/06/91	05/06/31	13.972	pta	Pago único	-	05/08/91	05/08/91	No proceden mas pagos
Deposito agua Valsain	Ayto. San Ildefonso	22/01/93	21/01/23	119.561	pta	Pago único	-	14/07/93	14/07/93	No proceden mas pagos
Polideportivo	Ayto. San Ildefonso	15/02/93	14/02/24	242.270	pta	Pago único	-	23/02/93	23/02/93	No proceden mas pagos
Colector sub. aguas residuales	C.H. Duero	00/00/00	00/00/00	-	-	No existe	-	00/00/00	00/00/00	Pte. tramite de autiencia
Rep. línea eléctrica Salto Olvido	Unión Eléctrica Fenosa, S.A.	04/04/94	03/04/24	159.452	pta	Pago único	-	17/06/94	17/06/94	No proceden mas pagos
Tendido telefónico casa Robledo	Telefónica de España, S.A.	03/04/98	02/04/29	10.049	pta	Pago único	-	24/03/98	24/03/98	No proceden mas pagos
Línea elect. AT 15 kw y c.t. 250 kw	C.H. Duero	09/02/94	08/02/93	130.070	pta	Pago único	-	02/02/94	02/02/94	No proceden mas pagos
Paso personas y carruajes	José Aguinaga Cárdenas	07/11/97	06/11/22	38.476	pta	Cada 5 años	262,86	07/11/02	15/11/02	Pago anual: 7 de noviembre
Almacenamiento. leñas Navalparaiso	Ayto. San Ildefonso	10/02/95	09/02/26	185.639	pta	Pago único	-	27/02/95	27/02/95	No proceden mas pagos

Ocupación	Titular	Inicio	Fin	Importe moneda	R. de Revisión	Revisión	Canon	Fecha	Pago	Observaciones
Pastos y corrales	Fernando Marcos Vicente	28/11/96	27/11/25	40.463	Cada 5 años	01/01/2006	239,47	01/01/03	18/01/03	Pagos en enero de cada año
Línea teléfono Polígono del Río	Telefónica de España, S.A.	00/00/00	00/00/00	-	No existe	No hay	-	00/00/00	00/00/00	A la espera de solución
Sanmto. finca club de campo	D.G. Patrimonio Estado	28/11/96	27/11/31	4.830	Pago único	No hay	-	19/01/97	19/01/97	No proceden mas pagos
Acomfda. baja suministro eléctrico	José Pazos Solier	28/11/96	27/11/27	65.408	Pago único	No hay	-	22/01/97	22/01/97	No proceden mas pagos
Enganche con red saneamiento	José Pazos Solier	22/03/01	21/03/32	12.992	Pago único	No hay	12.992	25/01/01	26/01/01	No proceden mas pagos
Instalación repetidor Matabueyes	113ª Comandancia G.C.	09/07/97	18/06/28	11.600	Pago único	No hay	-	09/07/97	09/07/97	No proceden mas pagos
Acentia. agua potable Casa Perros	José Aguinaga Cárdenas	23/03/01	22/03/31	35.496	Pago único	No hay	35.496	17/01/01	12/01/01	No proceden mas pagos
Refugio invernal ganado Navalparaiso	Ayto. San Ildefonso	20/05/98	19/05/88	290.325	Pago único	No hay	290.325	26/06/98	26/06/98	No proceden mas pagos
Viales trazado ensanche Valsain	Ayto. San Ildefonso	00/00/00	00/00/00	-	No existe	No hay	-	00/00/00	00/00/00	A la espera de solución
Naves transformación madera	Ayto. San Ildefonso	00/00/00	00/00/00	-	No existe	No hay	-	00/00/00	00/00/00	(En terrenos del Aserradero)
Cont. disfrute hotel cantero	Concepcion Cantero G ^a Arenal	21/07/98	20/07/03	464.000	No existe	No hay	-	20/07/02	02/04/02	Pagos anuales antes del 20-07
Acceso finca casa perros como jardín	Hermanos Heras Riesgo	17/04/01	16/04/32	218.639	Pago único	No hay	218.639	24/03/01	24/03/01	No proceden mas pagos
conexión desagüe viviendas sociales	Ayto. San Ildefonso	16/05/01	15/05/91	102.145	Pago único	No hay	102.145	29/11/00	29/11/00	No proceden mas pagos
Línea AT y centro transformación	Union Fenosa Distribucion, S.A.	09/01/01	08/01/32	444.130	Pago único	No hay	444.130	15/12/00	15/12/00	No proceden mas pagos
Repetidor emisoras matabueyes	Junta Castilla y León Fomento	26/06/01	25/06/32	16.280	Pago único	No hay	16.280	24/07/01	14/06/01	No proceden mas pagos
Mejora sistema clorado de agua	Ayto. San Ildefonso	23/03/01	22/03/32	227.210	Pago único	No hay	227.210	29/11/00	29/11/00	No proceden mas pagos
Dos estaciones meteorológicas	D.G.T.	23/03/01	22/03/32	52.543	Pago único	No hay	52.543	17/03/01	17/03/01	No proceden mas pagos
Deposito abastecimiento La Granja	Ayto. San Ildefonso	26/06/01	25/06/32	460.262	Pago único	No hay	460.262	25/07/01	25/06/01	No proceden mas pagos
Acometida agua en Casa de los Perros	Hermanos Heras Riesgo	17/04/01	16/04/32	42.920	Pago único	No hay	42.920	24/03/01	24/03/01	No proceden mas pagos
Deposito y tuberías en Llano Amarillo	Manso Pascual Ganadera, S.L.	21/11/01	20/11/11	969	Cada 5 años	01/01/2006	5,82	21/11/02	16/09/02	Pago anual: 21 de noviembre
Conducción aguas AVE	UTE Túneles de Guadarrama	13/08/02	PROV.	330,44	Pago único	No hay	330,44	28/08/02	28/08/02	No proceden mas pagos

Ocupación	Titular	Inicio	Fin	Importe	moneda	R. de Revisión	Revisión	Canon	Fecha	Pago	Observaciones
Tubería abastecimiento de agua	Manso Pascual Ganadara, S.L.	17/12/02	17/12/33	37,56	€	Pago único	No hay	37,56	15/11/02	15/11/02	No proceden mas pagos
Obras arroyo Valparaíso AVE	UTE Túneles de Guadarrama	27/05/03	27/05/04	3.120	€	Pago único	No hay	3.120	13/05/03	14/05/03	No proceden mas pagos

1.1.4 Arrendamientos

En la actualidad solo existen dos arrendamientos en vigor en el monte “Matas”, correspondientes ambos a Máquina Vieja y que se está tramitando su paso a ocupaciones: la toma de agua del Arroyo de Peñalara y el tendido eléctrico de diez postes desde el transformador de Valsaín, ambos para servicio de Máquina Vieja. Están a nombre de la empresa Negociación, S.A., ambos en vigor desde 1/8/1963, el primero por un importe de 4,69 € (canon al año 2002) y el segundo por 0,27 € (canon a 2002).

1.1.5 Usos y costumbres vecinales

Entre los usos y costumbres de los vecinos del lugar, además de las servidumbres mencionadas anteriormente de pastos, leñas y aguas, pueden mencionarse las siguientes:

- La búsqueda de hongos (especialmente el boleto, *Boletus edulis*, y el níscolo *Lactarius deliciosus*, aunque también la lepiota, *Macrolepiota sp* es objeto de recolección). La búsqueda de hongos está sujeta a regulación por parte de la Junta de Castilla y León, a través del Decreto 130/1999, por el que se ordenan y regulan los aprovechamientos micológicos, en los montes ubicados en la Comunidad de Castilla y León (B.O.C. y L. 119, 17 de junio de 1999).
- El uso recreativo difuso (paseos por los montes)
- Durante las fiestas patronales en honor de la virgen del Rosario, que aunque deberían celebrarse en octubre se celebran en septiembre en el término, se realizan encierros de toros por El Parque, que en algunas ocasiones se escapan y se adentran en los montes, lo que provoca la búsqueda y encierro con caballos
- El empleo de las “latas” (árboles de pino silvestre de diámetro normal inferior a 20 cm) para las mismas fiestas, para realizar el recorrido del encierro de los toros; estas “latas” suelen salir del “Pinar” antes de que de “Matas”, aunque a veces también son de “Matas”
- En los últimos años se celebra una prueba deportiva local: la cronoescalada a La Cruz de la Gallega (límite entre Santillana, Navalrincón y Matabueyes) desde el pueblo de Valsaín
- También viene siendo una costumbre del lugar la celebración de una comida fraternal – campestre en El Parque
- Con una tradición de varias decenas de años, vienen celebrándose tres o cuatro concursos nacionales abiertos y exhibiciones de aizkolaris (cortadores de troncos) en el término; los troncos salen de ambos montes, previa petición de permiso al Centro Montes de Valsaín, y los cortadores locales suelen ejercitarse en ambos montes

1.1.6 Vías pecuarias

En “Matas” existen dos vías pecuarias: una la denominada “Cañada de las Merinas”, que bordea la Mata de San Ildefonso, sin llegar a tocar el monte, siguiendo por el muro de los Jardines del Palacio de La Granja, bordeando a continuación el cantón I-4 y siguiendo por el límite de “Pinar” hacia las cumbres del Guadarrama.

La segunda, que sí atraviesa el monte, se denomina “Cordel de Santillana” o “Cordel de la Fuenfría”, cruza por Santillana (Navalrey, Majada de la Fuente de los Pastores y San Leonardo) internándose en el “Pinar” por la calzada romana y carretera de Fuente La Reina hasta el Puerto de la Fuenfría.

1.2 Evolución de la ordenación.

La historia dasocrática del monte “Matas” de Valsaín fue tratada con detalle en el Proyecto de 1ª Revisión de la Ordenación de 1993. La evolución de la marcha ordenada del monte se presentará aquí de forma resumida y en forma de cuadros, de acuerdo con los formatos de la circular 3/1972 de ICONA, ya que en las vigentes Instrucciones Generales para la Ordenación de montes arbolados en Castilla y León (aprobadas por el Decreto 104/1999 de 12 de mayo de la Junta de Castilla y León) no se especifica nada al respecto.

Proyecto	Fecha de aprobación	Vigencia	Superficie		Número de pies		Existencias (m.c.)	Crecim. (m.c./año)	Posibilidad (m.c./año)	Cortado en la ejecución
			Pública	Arbolada	No métr.	Métricos				
Ordenación	27/7/1882	1882 - 1894	3.024,99	1.828,07	Sd	Sd	Sd	Sd	Sd	Sd
1ª Revisión	1993	1994 - 2003	3.046,44	2.161,47	404.008 ¹	503.144 ²	306.373 ³	9.880 ⁴	P.s.: 7.302 Q.p.: 5.190	36.915 ⁵
2ª Revisión	Actual	2004 - 2013	3.043,55	1.845,99	430.828 188.225	589.395 831.998	341.530 349.090	3.003 3.215	P.s.: 3.623 Q.p.: 250	--

¹ Los pies no métricos en la 1ª Revisión (año de inventario 1993) corresponden a todos los que tienen diámetro normal entre 2,5 y 12,49 cm; los pies métricos son los que tienen un diámetro normal superior a 12,5 cm. Se refiere a todas las especies, siendo los pies no métricos de pino silvestre 64.289 pies (16%) y de rebollo 329.076 pies (81%)

² De todas las especies; de pino silvestre son 298.992 pies (59%); de rebollo son 185.121 pies (37%) y de encina 11.598 (2%)

³ Solo se cubicaron rebollo y pino silvestre; de pino silvestre son 276.492 m.c. (90%); de rebollo son 29.881 m.c. (10%).

⁴ Se refiere solo a pino silvestre (8.358 m.c./año, 85%) y rebollo (1.522 m.c./año, 15%).

⁵ Datos exclusivamente de pino silvestre. Los datos de 2003 se refieren a los datos de señalamiento, no de la ejecución real (3.393 m.c.)

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : A – San Ildefonso

Especies⁶: Rebollo (90%), fresno (6%), otras frondosas (4%)

Dedicación Preferente: Huertos semilleros y mejora genética. Uso silvopastoral

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno (años)	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública (ha)	Arbolada (ha)	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div.Cab. ⁷	MR ⁸	13	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t. ⁹	1	2	92,05	37,61	5.666	5.896	1.244	167	30	sd ¹⁰
2ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t	1	2	92,74	28,80	6.235 4.888	8.299 9.646	2.340 2.404	17 18	Q.p.: 10,31	--

⁶ Porcentaje de especies, en número de pies métricos, según los datos de la 1ª Revisión.

⁷ Esta nota, y las siguientes, son aplicables a todos los cuarteles silvopastorales del monte. Div.Cab.; División por cabida; Res.: Monte bajo resalveado (provisional hasta su conversión, en un futuro, en una masa tal que pueda acometerse su regeneración por semilla).

⁸ El método de cortas era cortas a hecho en monte bajo o a matarrasa (MR); las cortas a partir de la 1ª Revisión (aunque venían ejecutándose así desde al menos desde el año 1985) son los citados resalveos (R) para conformación del actual monte bajo con vistas a su conversión futura en monte alto.

⁹ No se establece un turno para la finalización de los resalveos (no se puede determinar) y el inicio de las labores de conversión; en ese momento se determinará el turno de conversión a monte alto más apropiado.

¹⁰ No se dispone de datos detallados de cortas de rebollo a lo largo del Plan Especial en ninguno de los cuarteles de "Matas".

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL: B - Navalalao

Especies: Rebollo (93%); resto de especies alrededor del 1% cada una.

Dedicación Preferente: Uso silvopastoral; producción de leñas.

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Publica (ha)	Arbolada (ha)	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div.Cab.	MR	13	sd	5	198,10	139,07	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	Res.	R	s.t.11	1	5	166,52	154,79	30.928	33.928	3.331	158	86	sd
2ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.	1	5	168,64	103,94	10.094	45.169	6.095	84	Q.p.: 43,75	--
									257	55.006	6.398	94		

11 Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : C - Navalcaz

Especies: Rebollo (90%), fresno (4%), sauces (4%)

Dedicación Preferente: Uso silvopastoral; producción de leñas

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NUMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div.Cab.	MR	13	sd	19	341,69	231,76	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.12	213	9	312,55	227,77	50.388	39.673	5.874	196	102	1,09
2ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.	2	10	308,24	172,50	21.601	49.956	9.665	95	Q.p.: 36,50	--
									5.002	66.555	10.204	108		

12 Véase nota en San Idefonso (Cuartel A)

13 Tramo en regeneración: cantones 3 y 4; resto a grupo de mejora.

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : D Matabueyes

Especies: Rebollo (72%), encina (27%) Dedicación Preferente: Uso silvopastoral; producción de leñas

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública (ha)	Arbolada (ha)	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div. Cab.	MR	13	sd	13	417,18	187,53	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.14	215	7	424,81	172,80	9.500	17.306	2.493	94	45	sd
2ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.	2	7	424,68	87,10	5.004	11.704	5.071	41	Q.p.:4,06	sd
									3.068	13.640	5.121	43		

14 Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

15 Grupo de regeneración: cantones 1, 6 y 7; grupo de mejora: el resto

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : E Santillana (fracción silvopastoral)

Dedicación Preferente: Uso silvopastoral

Especies: Encina (87%), rebollo (7%), pino silvestre (3%), acebo (2%)

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div.Cab.	MR	13	sd	sd ¹⁶	sd ¹⁷	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t. ¹⁸	1	3	147,99	12,53	2.326	2.896	124,7	6,19	0	0
2ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.	1	3	148,07	24,20	1.938	5.412	1.091	13	0	0
									281	7.069	1.124	14		

¹⁶ Conjuntamente con Cabeza Gatós, aparece en la Memoria de Ordenación que ambas Matas tenían 14 rodales.

¹⁷ En la Memoria de Ordenación aparece Santillana de manera conjunta con Cabeza Gatós, arrojando una superficie arbolada para ambas Matas de 248,10 ha y una superficie total de 587,91 ha

¹⁸ Véase nota en San Ildelfonso (Cuarte! A)

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : F – Cabeza Gatos

Especies: Pino silvestre (67%), rebollo (24%), encina (9%); Dedicación Preferente: Uso selvícola y silvopastoral: producción de lañas y madera de pino silvestre; protección (cantón F4)

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div.Cab.	MR	(13)	sd	14 ¹⁹	587,91 ²⁰	248,10	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	T.M. ²¹	A.S. ²²	120 ²³	3 ²⁴	8	307,55	239,40	45.546	30.157	1.081	Q.p.: 164 P.s.: 800	Q.p.: sd P.s.: 2.653	
2ª Revisión	1º (20)	T.M.	A.S.	120	3	10	307,29	239,43	71.755 34.298	73.129 110.586	388 427	Q.p.:23,75 P.s.:575,625 ²⁵		

¹⁹ Véase nota anterior, en el cuadro resumen de Santillana en esta misma casilla.

²⁰ Véase nota anterior y la del cuadro de Santillana en esta misma casilla

²¹ Esta nota y las siguientes, para los cuarteles selvícolas (Cabeza Gatos, Navalquemadilla y fracción selvícola de Navalrincón, y Navalhorno): T.M.: Tramo móvil

²² A.S.: Aclareo sucesivo por cantones.

²³ En realidad, edad de madurez, de acuerdo con las características del método de ordenación.

²⁴ Grupo de regeneración: cantones 5, 6 y 7. Resto al de mejora (no se forma preparación). En realidad, el cantón F4 es de Reserva a su evolución natural.

²⁵ Incluye las claras planificadas en F-5, prorrateadas para todo el Plan Especial

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : G – Navalrincón (fracción silvopastoral)

Especies: Rebollo (96%), pino silvestre (4%)

Dedicación Preferente: Uso silvopastoral; producción de leñas

Proyecto	Período y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div.Cab.	MR	13	sd	sd	381,76 ²⁶	198,52	sd	sd	sd	sd	sd	Sd
1ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t. ²⁷	1 ²⁸	5	198,18	167,37	4.603	24.947	7.261	309	164	P.s.: 30
2ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.	1	5	197,13	154,03	5.607	28.673	10.564	102	0	
									2.217	32.063	10.647	108		

²⁶ Se refiere a todo Navalrincón; en la 1ª Revisión se segregó la parte de pinar, que según la Memoria de la ordenación de 1822 ocupaba de forma pura o en masa mixta con rebollo, 178,37 ha.

²⁷ Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

²⁸ Se incluyen todos los cantones en un grupo de regeneración, acotando pequeñas zonas arboladas y dejando que se regeneren el arbolado por semilla o y acotando zonas para su repoblación.

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : H – Santillana y Navalrincón (fracciones selvícolas) y Navalquemadilla

Especies: Pino silvestre (87%), rebollo (13%)

Dedicación Preferente: producción de madera.

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (sd)	sd ²⁹	sd	sd	sd	28 ³⁰	234,40 ³¹	226,14	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	T.M.	A.S.	120	3 ³²	15	568,44	472,46	84.415	139.709	138.033	3.931	3.500	22.777
2ª Revisión	1º (20)	T.M.	A.S.	120	3	15	568,14	447,20	136.181	128.984	138.815	1.035	Q.p.:22,82 P.s.:1.815,625	
									74.864	190.301	140.633	1.086		

²⁹ Se sustrajeron a la Ordenación de las "Matas" de Valsain los rodales puros de pino silvestre, que fueron agregados a la Ordenación del "Pinar".

³⁰ Se refiere al número de rodales que se citan en la Memoria de Ordenación para Navalquemadilla

³¹ En la Memoria de Ordenación figura esta superficie para Navalquemadilla; hay que tener en cuenta que el cuartel H lo forman las fracciones arboladas de pinar de Navalrincón y Santillana, además de todo Navalquemadilla.

³² Grupo de regeneración: cantones 1, 6, 7, 8, 10, 11 y 14; grupo de mejora: 13; resto de cantones: grupo de preparación

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : I - Navalhorno

Especies: Pino silvestre (83%), rebollo (17%)

Dedicación Preferente: producción de madera y leñas

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (sd)	sd	sd	sd	sd	19	586,73	490,53	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	T.M.	A.S.	120	333	20	584,5	570,06	145.551	174.982	114.371	3.799	3.000	14.495
2ª Revisión	1º (20)	T.M.	A.S.	120	3	20	583,85	491,22	157.981	203.949	127.412	1.172	Q.p.:76,25	
									62.616	299.314	130.526	1.250	P.s.:1.508,125 ³⁴	

³³ Grupo de regeneración: cantones 4,10,11,13,14,16,18 y 19; grupo de mejora: 1, 2, 7 y 12; grupo de preparación: el resto.

³⁴ Incluye las claras en I-12 prorrateadas al Plan Especial

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : J - Navalparaiso

Especies: Rebollo (99%)

Dedicación Preferente: Uso silvopastoral; producción de leñas

Proyecto	Período y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NUMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	1º (13)	Div.Cab.	MR	13	sd	9	109,05	88,85	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t. ³⁵	1 ³⁶	5	120,66	64,10	16.890	12.092	1.044	59	30	sd
2ª Revisión	1º (20)	Res	R	s.t.	1	5	118,80	60,83	12.844	27.335	2.740	36	Q.p.:24,69	
									0	40.179	3.183	47		

³⁵ Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

³⁶ Solo se forma un grupo de mejora con todos los cantones

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : K – El Parque

Especies: Rebollo (100%)

Dedicación Preferente: Uso pastoral

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	sq ³⁷	sd	sd	sd	sd	1	82,6538	0,00	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	(Res) ³⁹	(R)	s.t. ⁴⁰	1	1	76,35	25,66	0	564	1.349	24	0	0
2ª Revisión	1º (20)	(Res)	(R)	s.t.	1	1	76,88	17,23	1.877	1.061	559	4	0	0
									1.469	1.469	566	4	0	0

³⁷ En la Memoria de Ordenación de 1882, las Matas de El Parque, El Bosque y El Plantío se decía que convenia mantenerlos como dehesas y también se segregaron de la Ordenación Superficie conjunta de El Parque y El Plantío en la Memoria de Ordenación de 1882

³⁹ En realidad no se plantea un resalveo, dadas las características de la masa que puebla El Parque (lo mismo cabe decir para El Bosque y El Plantío, y también para Las Calles); se planifica la regeneración del robledal por semilla, acotando pequeñas áreas, así como la recuperación vegetación ripícola en los márgenes de los arroyos

⁴⁰ Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : L – El Plantío

Dedicación Preferente: Uso social

Especies: Rebollo (70%), pino silvestre (22%), álamo temblón (8%)

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº Tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	sd ⁴¹	sd	sd	sd	1	1	82,65 ⁴²	0,00	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	(Res) ⁴³	(R)	s.t. ⁴⁴	1	1	5,88	5,88	222	849	337	13	0	58,61
2ª Revisión	1º (20)	(Res)	(R)	s.t.	1	1	7,32	7,32	0	566	393	3	0	
									0	566	393	3	0	

⁴¹ En la Memoria de Ordenación de 1882, las Matas de El Parque, El Bosque y El Plantío se decía que convenía mantenerlos como dehesas y también se segregaron de la Ordenación

⁴² Véase nota anterior: superficie conjunta de El Parque y El Plantío en la Memoria de Ordenación de 1882

⁴³ Tampoco en El Plantío se plantea un resalvo, dadas las características de la masa que lo puebla; es un cantón destinado a Parque Botánico de especies de la Sierra de Guadarrama y tratado por Cortas de policía por huracán.

⁴⁴ Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : M – Las Calles

Especies: Rebollo (79%), pino silvestre (21%)

Dedicación Preferente: Uso social

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº Tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NÚMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	sd	sd	sd	sd	sd	1	17,95	17,55	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	(Res) ⁴⁵	(R)	s.t. ⁴⁶	1	1	11,51	11,05	2.170	4.757	753	45	0	21,35
2ª Revisión	1º (20)	(Res)	(R)	s.t.	1	1	11,52	11,52	1.180	5.091	846	13	5.625	
									734	5.537	861	14		

⁴⁵ En Las Calles no se plantea un resalveo, dadas las características de la masa que lo puebla y teniendo al lado el pueblo de Valsain; es un cantón en el que sólo se van a realizar cortas de policía por huroneo.

⁴⁶ Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

SECCIÓN: 1ª

CUARTEL : N – El Bosque o El Bosquecillo

Dedicación Preferente: Uso pastoral

Especies: Rebollo (100%)

Proyecto	Periodo y años	Método de ordenación	Mét. de cortas	Turno	Nº Tramos	Nº de cantones	SUPERFICIE		NUMERO DE PIES		Existenc. (m.c.)	Crecim. (mc/año)	Posibil. (mc/año)	Cortado. en la ejec. (mc)
							Pública	Arbolada	No métricos	Métricos (m.c.)				
Ordenación	sd ⁴⁷	sd	sd	sd	1	1	29,00	0,00	sd	sd	sd	sd	sd	sd
1ª Revisión	1º (20)	(Res) ⁴⁸	(R)	s.t. ⁴⁹	1	1	29,40	0,00	0 ⁵⁰	0	0	0	0	0
2ª Revisión	1º (20)	(Res)	(R)	s.t.	1	1	30,26	0,69	0	68	58	0	0	0
									0	68	58	0	0	

⁴⁷ En la Memoria de Ordenación de 1882, las Marzas de El Parque, El Bosque y El Plantío se decía que convenía mantenerlos como dehesas y también se segregaron de la Ordenación

⁴⁸ En El Bosque no se plantea un resalveo, dadas sus características; es un cantón en el que se va a hacer reforestación de pequeñas áreas, por introducción de pies aislados.

⁴⁹ Véase nota en San Ildefonso (Cuartel A)

⁵⁰ En realidad en El Bosque hay aproximadamente una docena de rebollos de grandes dimensiones en su ángulo nororiental.

1.2.1 El proyecto de 1ª Revisión de la Ordenación.

El último Proyecto de Revisión fue redactado en 1993 por el doctor ingeniero de Montes D. Miguel Cabrera Bonet, bajo la supervisión del Director del Centro Montes de Valsain, D. Javier Donés Pastor. Tuvo vigencia de 1993 a 2003.

En este Proyecto se proponía lo siguiente:

- el objetivo prioritario era asegurar la persistencia, conservación y mejora de las capacidades productivas de suelo y vuelo, el máximo rendimiento en utilidades de los sistemas forestales del monte. Textualmente se decía entonces que *“Los problemas surgen cuando se intenta coordinar de forma armónica todos estos objetivos con los distintos intereses que concurren en este tipo de espacios. Para cualquier persona que conozca este monte, es evidente que la acumulación de intereses diversos sobre él hace que se tenga que establecer una serie de prioridades zonificadas en las distintas matas”*.

- en la formación de cuarteles, se trató de conciliar las dos posturas sobre la definición de las unidades dasocráticas de gestión: la tendencia histórica del mantenimiento de unos límites tradicionales conocidos y aceptados por todos los sujetos interesados en el monte "Matas", y la idea de agrupar superficies en función de su contenido real de existencias, de la variabilidad y fragilidad de sus ecosistemas, de sus explotaciones y de sus recursos. Así, en el marco de una única sección para todo el monte, se asignó el nivel de cuartel a cada una de las "matas" con una sola excepción: la formación de un cuartel de carácter selvícola con los sistemas forestales en los que predominaba el pinar de silvestre en las matas de Santillana y Navalrincón, segregándolos de las fracciones de carácter silvopastoral del resto de su superficie. Estas fracciones selvícolas de Navalrincón y Santillana se unieron al cuartel H que inicialmente (en el inventario) solo estaba compuesto por la mata de Navalquemadilla. La distribución final en cuarteles es la siguiente: las matas de vocación silvopastoral por un lado:

- San Ildefonso. Cuartel A
- Navalaloe. Cuartel B
- Navalcaz. Cuartel C
- Matabueyes. Cuartel D
- Santillana: fracción silvopastoral. Cuartel E
- Cabeza Gatos. Cuartel F
- Navalrincón: fracción silvopastoral. Cuartel G
- Navalparaíso. Cuartel J
- El Parque. Cuartel K
- El Plantío. Cuartel L
- Las Calles. Cuartel M
- El Bosquecillo. Cuartel N

Los cuarteles de pinar quedaban constituidos de la siguiente manera:

- Fracciones selvícolas estrictas de Santillana y Navalrincón, y mata de Navalquemadilla: Cuartel H
- Navalhorno: Cuartel I

- las especies principales eran, en los cuarteles de vocación silvopastoral, el roble y/o la encina, siendo especie secundaria desde el punto de vista de su aprovechamiento, el pino silvestre; en los cuarteles de vocación selvícola estricta, la especie principal era el pino silvestre, considerando como especie secundaria para los aprovechamientos el roble. El resto de las especies presentes en el monte (fresno, pino laricio, otras especies de carácter

ornamental o de carácter ripario), contaban con un especial interés desde el punto de la diversidad biológica, pero no se consideraban para su aprovechamiento

- el método de beneficio, para el pino silvestre, no podría ser otro sino el de monte alto; en el caso de las especies frondosas, se optaba por su reproducción sexual en el futuro, pasando por una fase de monte medio inevitable, dada la poca importancia que la producción de leñas presentaba entonces en el monte y que, de hecho, se estaba orientando la selvicultura sobre los talleres de roble a la obtención futura de ejemplares capaces de producir semilla
- el tratamiento elegido, en los cuarteles selvícolas, fue función de la presencia de ganado, de las restricciones que por motivos de estación presenta la regeneración de la especie principal (posible vecería y competencia con el rebrote de roble, muy abundante bajo la cubierta de pinar), y el ejemplo, en condiciones similares de estación, que presenta el “Pinar” de Valsain, en el que funcionan con total éxito en cortas de aclareo sucesivo por cantones o/y bosquetes; además se planteaban otros tratamientos, como clareos y claras y cortas de policía sobre pies secos, derribados, desarraigados, chamosos, respaldares y atacados por plagas diversas. En el caso del rebollo la elección del tratamiento fue la de un resalveo más o menos intensivo, con selección de los pies de porvenir y más vigorosos, con control de los rebrotes de raíz y cepa, a fin de transformar paulatinamente el monte bajo en alto
- los métodos de ordenación establecidos fueron diferentes según la naturaleza y objetivos fijados en cada cuartel. El siguiente cuadro resume lo expuesto entonces:

Cuartel	Método de ordenación o modelo de gestión
A – San Ildefonso	Transitorio, conversión a monte alto (A-2) para masa selecta de rebollo y Centro de Mejora genética (A-1)
B – Navalalaoa	Transitorio, conversión a monte alto. Formalmente: tramo móvil
C – Navalcaz	Transitorio, Conversión a monte alto; ordenación silvopastoral; recuperación de superficies rasas a arboladas. Formalmente: tramo móvil
D – Matabueyes	Recuperación de superficies rasas a arboladas, ordenación silvopastoral. Formalmente: tramo móvil
E – Santillana (silvopastoral)	Recuperación de superficies rasas a arboladas y densificación; ordenación silvopastoral. Formalmente: tramo móvil
F – Cabeza Gatos	Tramo móvil con particularidades (cantón de reserva y resalveos de conversión en talleres de rebollo)
G – Navarincón (silvopastoral)	Transitorio, Conversión a monte alto; ordenación silvopastoral; recuperación de superficies rasas a arboladas. Formalmente: tramo móvil
H -- Navalquemadilla y fracciones selvícolas de Navarincón y Santillana	Tramo móvil
I – Navalhorno	Tramo móvil; conversión de los talleres de rebollo en monte alto
J – Navalparaiso	Transitorio: conversión en monte alto de los talleres. Formalmente: tramo móvil
K – El Parque	Recuperación de pequeñas zonas rasas a arboladas; ordenación silvopastoral
L – El Plantío	Jardín Botánico
M – Las Calles	Transitorio: conversión de talleres a monte alto; mantenimiento del uso social
N – El Bosque	Ordenación silvopastoral

- la edad de madurez se cifraba de forma orientativa en 120 años, en los cuarteles de vocación selvícola; en los cuarteles de vocación silvopastoral, la edad de madurez para el roble y la encina dependería de la capacidad de rebrote de las matas, que se podía llegar a cifrar hasta los 200 ó 300 años, pero se tomaba como edad de madurez meramente informativa los 150 años (para el roble en cuarteles de vocación selvícola, 120 años en consonancia con la edad de madurez del pino silvestre).
- el periodo de regeneración (en realidad de aplicación de la vigencia del método) en los cuarteles de carácter selvícola, se cifró en 20 años; en los cuarteles de vocación silvopastoral, la misma, pero teniendo en cuenta que las rotaciones de los resalveos serían cada 5 años
- en el Proyecto de 1ª Revisión, se clasificaron los cantones de los cuarteles de vocación selvícola, con vistas a su inclusión en los grupos de regeneración, siguiendo criterios de estado de regeneración y apertura de la masa, criterios dasométricos y criterios de la clasificación de la superficie de rasos y huecos en cada cantón. En función de estos criterios se clasificaron los cantones decidiendo entonces su adscripción a un grupo u otro, y realizando el balance de superficies, para intentar, si ello fuese posible, ajustarse a la normativa vigente.
- en los cuarteles de vocación silvopastoral, la presencia de cantones en los respectivos grupos en regeneración de cada cuartel obedecía casi exclusivamente a la decisión de comenzar a renovar las masas más adultas, a reforestar zonas rasas o a sustituir las grandes superficies de estepa invasora por superficie poblada por arbolado

	Cuartel	Grupo	Cantones	Cabida (ha) ⁽¹⁾	% cabida del cuartel
Cuarteles de vocación silvopastoral	A – San Ildefonso	Mejora	A-1 y A-2	92,05	100%
	B - Navalalao	Mejora	B-1 a B-5	166,52	100%
	C – Navalcaz	Móvil	C-3 y C-4	60,30	19%
		Mejora	C-1, C-2 y C-5 a C-9	252,25	81%
	D – Matabueyes	Móvil	D-1, D-6 y D-7	164,30	39%
		Mejora	D-2 a D-5	260,50	61%
	E – Santillana (silvopastoral)	Mejora	E-1, E-2 y E-3	147,99	100%
	G – Navalrincón (silvopastoral)	Móvil ⁽²⁾	G-1 a G-5	198,18	100%
	J – Navalparaiso	Mejora	J-1 a J-5	120,66	100%
	K – El Parque	Mejora	K-1	76,35	100%
	L – El Plantío	Mejora	L-1	5,88	100%
	M – Las Calles	Mejora	M-1	11,51	100%
N – El Bosque	Mejora	N-1	29,40	100%	
C. Gatos	F – Cabeza Gatos	Móvil (k=2,6)	F-5, F-6 y F-7	132,14	43%
		Mejora	F-1 a F-3 y F-8	129,28	42%
		Reserva	F-4	46,13	15%
Cuarteles de vocación selvícola	H – Navalquemadilla y fracciones selvícolas de Santillana y Navalrincón	Móvil (k=2,8)	H-1, H-6 a H-8, H-10, H-11 y H-14	269,20	47%
		Mejora	H-13	18,37	3%
		Preparación	H-2 a H-5, H-9, H-12 y H-15	280,87	49%
	I – Navalhorno	Móvil (k=2,3)	I-4, I-10, I-11, I-13, I-14, I-16, I-18 e I-19	222,02	38%
		Mejora	I-1, I-2, I-7 e I-12	120,84	21%
		Preparación	I-3, I-5, I-6, I-8, I-9, I-15, I-17 E I-20	241,69	41%

(1) Cabidas según la 1ª Revisión de la Ordenación

(2) Aunque todo el cuartel está sometido a regeneración hay que entender que son superficies parciales de la cabida de cada cantón las que se proponían someter a regeneración por acotamiento y plantación de los tallares y robledales antiguos

- el Plan Especial tenía vigencia de 1/1/1994 a 31/12/2003
- la posibilidad en los dos cuarteles de vocación selvícola se tomó como medida de prudencia, igual al crecimiento corriente; la posibilidad de regeneración se aproximaba a la del crecimiento corriente, pero, ante la importancia del número de pies extracortables, con urgencia de liquidarlos, se tendrá que incidir, preferentemente sobre éstos durante el Plan Especial; y la posibilidad de mejora se obtenía como diferencia entre las dos cifras anteriores en cada cuartel, procurando que al menos el 50 % de esta posibilidad se obtuviera de productos extracortables en los grupos de preparación.

Cuartel	Posibilidad Cuartel (m ³ /año)	Posibilidad Tramo Móv. (m ³ /año)	Posibilidad extracort. T.móvil (m ³ /año)	Posibilidad mejora (m ³ /año)	Posibilidad extracort. Mejora (m ³ /año)
H	3.500	1.000	500	2.500	1.000
I	3.000	1.000	600	2.000	1.000

- la posibilidad sobre el roble se calculó estimando la extracción del 15 % del área basimétrica inicial de los pies métricos de roble, en los cuarteles y cantones sometidos a resalveos (cuarteles de vocación silvopastoral y cantones de cuarteles de vocación selvícola con abundancia de esta especie):

Cuartel	Vcc de Resalveo (m ³ / 5 años)	Peso de Resalveo (kg / 5 años)
A – San Ildefonso	150	142.500
B – Navalalao	430	408.500
C – Navalcaz	510	484.500
D – Matabueyes	225	213.750
F – Cabeza Gatos	220	209.000
G – Navalrincón	820	779.000
J – Navalparaíso	150	142.500
TOTAL	2.505	2.379.750

- la posibilidad sobre los sistemas forestales de pinar de silvestre se estimó para Cabeza Gatos (cuartel F) en las siguientes cifras:
 - Posibilidad del cuartel: 800 m³/año.
 - Posibilidad del Tramo móvil: 350 m³/año.
 - Posibilidad de extracortables (dn > 55 cm) en el Tramo móvil, incluidos en la posibilidad total del Tramo móvil: 200 m³/año.
 - Posibilidad de Mejora: 450 m³/año.
- los aprovechamientos de pastos se planificaron de forma conjunta para los montes “Matas” y “Pinar”, en el proyecto de Ordenación silvopastoral de los montes de Valsain (y cuya revisión se ha realizado en el año 1999)
- el Plan de Mejoras contemplaba las siguientes actuaciones:

Revisión de la Ordenación (año 2003)

Señalización de la división dasocrática entre los cantones I-6 e I-17, I-13 e I-18, I-14 e I-19, G-3 y G-14, H-9 y H-12, y entre H-1 y H-4.

superficies a desbrozar y, en su caso, siembra de pratenses en grupos de regeneración:

I-11: 13,50 ha (norte del cantón); I-16: 20,25 ha (en todo el cantón); I-18: 6,75 ha (en la parte central del cantón) (total desbroces en Navalhorno: 40,50 ha); D-1: decapado sobre 16,9 ha y desbroce sobre 8,8 ha; D-6: desbroce sobre 8 ha; D-7: desbroce sobre 36 ha (Total superficie en Matabueyes de decapado: 16,9 ha; total superficie en Matabueyes de desbroce: 52,8 ha) Se consideraban las mismas superficies para el gradeo y la siembra en Matabueyes.

Plantaciones complementarias de la regeneración natural: Cuarteles H e I: Pino silvestre: repoblación, 1.100 pies/ha, H-6, H-7, H-8, (Santillana): acotar, en las siguientes superficies: H-6: Plantación en todo el cantón: 9 ha; H-7: Plantación en la parte superior del cantón: 18 ha; H-8: Plantación en la mitad inferior y media del cantón: 13 ha (Total plantaciones en cuartel H, zona de Santillana: 40 ha). En Navalhorno, 11,25 ha en I-11, 6,75 ha en I-16, y 11,25 ha en I-18.(total 29,25 ha).

resalveos sobre los tallares de roble en los cantones de Navalhorno, asociados a la regeneración del pinar: para sustituir el roble por el pino silvestre por plantación: I-11, I-16, I-18. En éstos resalveos se consideraba eliminar el 50 % de los tallares de menores dimensiones. (50 % del Área Basimétrica.: I-11: 123'5 m³; I-16: 38 m³ ; I-18: 246 m³ ; en total 407,5 m³)

cerramientos: alrededor del tramo móvil en los cuartels H (11,93 km), I (12,93 km), C (1,34 km), D 6,2 km)

Desbroces fuera de tramos en regeneración: Navalaloea (todos los cantones) 50,43 ha; Navalparaíso (todos los cantones)72,42 ha

Resalveos: San Ildefonso:A-2 (300 m³ ; 26,64 ha); Mata de Navalaloea completa (860 m³ ; 154,79 ha); Navalcaz: C-3, C-5, C-6, C-7, C-8, C-9 (1.020 m³ ; 177,5 ha); Matabueyes: D-6, D-7 (450 m³ ; 77,64 ha); Navalrincón: G-1, G-2, G-3, G-4, G-5 (1.640 m³ ; 167,37 ha); Cabeza Gatos: F-1, F-2, F-5, F-6, F-7, F-8 (310 m³ ; 172,23 ha); Navalparaíso: J-1, J-2, J-3, J-14 (300 m³ ; 63,43 Ha); Navalhorno: I-2, I-7 (200 m³ ; 57,72 ha). (total clareos: 5.080 m³; total superficies para eliminación de restos y quema: 897,4 ha).

Claros sobre latizales de pino silvestre: En I-12, La Pinochera.: Corta en claras, dn 10-20 cm. Eliminación de 1.100 m³, que corresponden aproximadamente a 115 pies/ha ó 21,5 m³/ha, en las 52,66 ha del cantón; se combina con poda sobre unos 360 árboles de porvenir, hasta los 6 m de altura sobre el fuste.

Repoblación de zonas rasas:

En C-1, C-2, D-4, E-1, E-2, E-3, F-1,F-2, F-8, G-1, G-3, J-5. Introducción de pies de encina y roble aislados o en pequeños golpes, con apertura de los hoyos correspondientes y alambrando alrededor. Tanto en pies aislados (Navalcaz, Santillana, Matabueyes, Navalparaíso) como pequeñas áreas (Cabeza Gatos, Navalrincón). En Cabeza Gatos y Navalrincón: plantación en bolsa. Densidades de plantación de árboles aislados: 30 pies/Ha; densidades de repoblación de robles en bolsa: 1.100 pies/Ha

Introducción de árboles aislados: Navalcaz: C-1, C-2 (77,13 ha); Santillana: E-1, E-2, E-3 (135,46 ha); Navalparaíso: J-5 (16,17 ha). Total: 228,76 ha. Introducción de aproximadamente 7.000 árboles. Cerramientos individuales alrededor de cada árbol: 4 m/árbol; total: 28 Km de cerramiento.

Plantaciones de roble en bolsa en Cabeza Gatos y Navalrincón: F-1 (1 ha), F-2 (9 ha, 1,5 Km cerramiento), F-8 (9,9 ha, 2,3 Km cerramiento); G-1 (4,33 ha, 0,8 Km cerramiento), G-3 (10,64 ha, 1,8 Km cerramiento).

Introducción de vegetación de ribera en El Parque (K-1): anchura de riberas 15 m a cada lado del arroyo, por plantación por hoyos. Longitud: 0,68 Km; superficie: 2,04 ha. Densidad de plantación: 75 pies/ha. Cerramiento total: 1,3 Km.

Creación de pastizales: Descuajes y desbroces: En los cantones de Matabueyes abrir zonas al pastoreo, por desbroce de estepa con desbrozadora de cadenas en las zonas de mayor pendiente y por decapado en las llanas. Siembra de centeno posterior a un doble

pase de grada; Desbroces: D-2: 31,3 ha, D-3: 36,7 ha, D-4: 59,75 ha, D-5: 28,6 ha; Decapado: D-II-2: 46,7 ha, D-3: 25,5 ha (Total: Desbroces Matabueyes: 156,35 ha; Decapado en Matabueyes: 72,2 ha); se consideran las mismas superficies para el gradeo y la siembra

Construcción de 4 aljibes en el Cerro de Matabueyes

Mejoras en infraestructura recreativa: Mejora de la zona recreativa de El Robledo, creación de zona recreativa junto al pantano de Valsaín, en Navalcaz e instalación de papeleras en La Faisanera

Conservación de vías forestales: Asfaltadas, con aglomerado en frío, previo riego de imprimación, de densidad final 1'9 tm/m³ . Riego de imprimación con betún 150/200, con una densidad de 1 kg/m² . Ancho de las vías: 3'5 m, espesor del aglomerado: 5 cm. Vías en Navalhorno: desde la Fábrica de maderas hacia la Cueva del Monje, hacia Fuente de los Neveros, a Majalapeña, y del Nogal a los Calabozos, en total 6,73 km; en Navalrincón, Santillana y Cabeza Gatos desde el poblado de Valsaín a la Cruz de la Gallega, y de allí a Río Peces y a Fuente la Reina (es decir hacia Cerro Pelado), con una longitud total de 7,21 km. (totales: 13,94 km. de longitud de vías).

Conservación de la casa de los guardas en El Robledo

Nueva construcción de la caseta de vigilancia de la cima de Matabueyes, con escalera de subida al tejado, como mirador, con cisterna, cuarto para el repetidor, paredes acristaladas con cierres exteriores.

Prevención y combate de plagas, mediante la instalación de cebos, a razón de unos 300 m³/año; tratamiento con trampas de feromonas contra procesionaria, sobre 50 ha anuales en todo el monte (total 500 ha.)

Maquinaria y vehículos: Adquisición de 3 ahoyadoras.

Proyectos forestales: Proyecto de mejora de la gestión del monte, mediante utilización de un Sistema de Información Geográfica, con información soportada de los Proyectos de Ordenación de ambos montes, actualizandola cuando se produzcan variaciones.

1.2.2 Ejecución del último Plan Especial: aprovechamientos.

A continuación se presentan, en forma de cuadros, los aprovechamientos realizados en el monte nº1 "Matas" de Valsain durante la ejecución del último Plan Especial (vigencia desde el 1/1/1994 hasta el 31/12/2003).

1.2.2.1 Cortas de madera.

En las páginas siguientes pueden consultarse las cortas de maderas realizadas durante el anterior Plan Especial, obtenidas del programa de gestión del monte "Matas".

Hay que tener en cuenta que las cortas del año 2003 se refieren al señalamiento y no a lo realmente ejecutado.

El resumen de las cortas realizadas se presenta en el siguiente cuadro:

Sección	Cuartel	Pino silvestre			Rebollo		
		Volumen Real (m ³)	Volumen previsto (m ³)	Diferencia	Volumen Real (m ³)	Volumen previsto (m ³)	Diferencia
1ª	A					300,00	
	B					860,00	
	C	1,09	0,00	1,09		1.020,00	
	D					450,00	
	F	2.652,89	8.000,00	-5.347,11		440,00	
	G	29,91	0,00	29,91		1.640,00	
	H	22.777,39	35.000,00	-12.222,61			
	I	14.494,58	30.020,00	-15.525,42		180,00	
	J					300,00	
	M	58,61	0,00	58,61			
		21,35	0,00	21,35			
Total		40.035,81	73.020,00	-32.984,19	Sd	5.190,00	Sd

Sd: Sin datos

En cuanto a las cortas de **pino silvestre** por categorías:

Cuartel	Cortas de Regeneración	Cortas de Mejora				Claras métricas	Cortas Extraordinaria	Cortas totales
		Ordinarias	Secos	Plagas	Cebos			
1ª C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	1,09
1ª F	917,04	1.618,42	12,64	92,35	2,40	10,04	0,00	2.652,89
1ª G	0,00	0,00	26,49	3,42	0,00	0,00	0,00	29,91
1ª H	7.045,99	13.759,62	548,10	604,68	78,79	42,45	697,75	22.777,39
1ª I	7.364,85	5.575,28	312,59	438,29	120,05	41,30	642,22	14.494,58
1ª L	0,00	11,47	0,00	21,69	0,00	0,00	25,45	58,61
1ª M	0,00	0,00	0,00	19,92	1,43	0,00	0,00	21,35
Total	15.327,87	20.964,79	899,82	1.180,36	202,67	93,79	1.366,51	40.035,81

Hay que tener en cuenta que una corta marcada en 2003 en el cantón F-4, con 592 m³ señalados, no se va a ejecutar con casi total seguridad, por lo que habría que descontar esos casi 600 m³ de las cortas de regeneración de los cuadros anteriores.

Cortas efectuadas en el M.U.P. n.º 1 del Catálogo de Segovia "Matas de Valsain"

Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Nº pies	Vcc Tarifas (m³)	Vcc medición (m³)	Tipo de corta	Adjudicatario
1994	1	F	1	5	21	13	11,92	10,04	CLARAS	UTE (ABAD-FRAILE)
1994	1	H	1	8	21	6	5,48	4,60	CLARAS	UTE (FRAILE-ABAD)
1994	1	H	2	13	21	6	12,43	10,17	MEJORA PLAGA	UTE (FRAILE-ABAD)
1994	1	H	3	9	21	19	20,62	17,79	CLARAS	UTE (FRAILE-ABAD)
1994	1	H	3	15	21	6	7,73	6,17	CLARAS	UTE (FRAILE-ABAD)
1994	1	H	3	3	21	11	9,23	6,25	CLARAS	UTE (ABAD-FRAILE)
1994	1	H	3	5	21	12	9,97	7,65	CLARAS	UTE (FRAILE-ABAD)
1994	1	I	2	7	21	18	21,89	12,28	CLARAS	UTE (ABAD-FRAILE)
1994	1	I	3	5	21	19	31,60	30,27	MEJORA PLAGA	OBRREROS DE ICONA.
1994	1	I	3	6	21	18	21,06	14,37	CLARAS	UTE (ABAD-FRAILE)
1994	1	I	3	8	21	22	25,99	14,65	CLARAS	UTE (ABAD-FRAILE)
1995	1	F	1	5	21	265	421,22	338,97	REGENERACIÓN	UTE
1995	1	F	1	6	21	47	39,47	36,44	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	F	1	7	21	60	60,00	57,85	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	F	1	5	21	12	13,12	14,59	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	F	1	5	21	4	4,62	5,23	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	F	1	5	21	11	16,96	4,25	MEJORA PLAGA	OBRREROS DE ICONA.
1995	1	F	1	6	21	55	31,95	30,75	MEJORA PLAGA	OBRREROS DE ICONA.
1995	1	F	2	4	21	13	8,42	6,71	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	F	2	4	21	4	0,95	0,88	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	F	2	3	21	185	142,87	148,21	MEJORA	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	1	1	21	61	75,10	52,64	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	1	1	21	13	19,54	14,70	MEJORA PLAGA	UTE
1995	1	H	1	1	21	18	26,59	18,96	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	1	1	21	10	7,47	11,88	MEJORA PLAGA	OBRREROS DE ICONA.
1995	1	H	1	7	21	12	18,14	8,89	MEJORA PLAGA	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	1	1	21	4	2,58	2,32	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	1	10	21	941	1.273,24	1.244,80	REGENERACIÓN	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	1	11	21	36	41,83	37,57	MEJORA SECOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	1	14	21	32	41,93	26,44	MEJORA SECOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	2	13	21	40	44,78	39,65	MEJORA SECOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	3	21	64	58,92	51,08	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	3	2	21	52	47,12	35,13	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	3	4	21	56	54,70	42,82	MEJORA SECOS	UTE

Vcc (tarifas): Volumen con corteza m³ de acuerdo a las tarifas de inventario
Vcc (medición): idem medición real en lugar de corta

Cortas efectuadas en el M.U.P. n°1 del Catálogo de Segovia "Matías" de Valsain

Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Nº pies	Vcc Tarifas (m³)	Vcc medición (m³)	Tipo de corta	Adjudicatario
1995	1	H	3	5	21	45	57,90	42,45	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	3	3	21	6	10,90	7,43	MEJORA	UTE
1995	1	H	3	2	21	11	20,03	13,40	MEJORA PLAGA	UTE
1995	1	H	3	5	21	26	39,09	27,20	MEJORA PLAGA	UTE
1995	1	H	3	3	21	10	10,23	8,58	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	3	2	21	37	34,09	26,72	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	3	5	21	28	36,13	23,65	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	H	3	12	21	7	12,40	8,21	MEJORA PLAGA	OBREROS DE ICONA
1995	1	H	3	2	21	14	19,48	14,82	MEJORA PLAGA	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	2	21	14	6,78	4,83	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	2	21	6	1,82	2,06	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	9	21	8	7,96	7,64	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	9	21	107	99,10	103,40	MEJORA SECOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	12	21	32	28,25	25,53	MEJORA SECOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	15	21	18	20,70	16,51	MEJORA SECOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	2	21	1.875	1.993,99	1.955,32	MEJORA	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	H	3	2	21	13	13,72	13,31	EXTRAORDINARIA	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	I	1	10	21	1.010	1.621,12	1.261,76	REGENERACIÓN	UTE
1995	1	I	1	19	21	19	41,26	28,68	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	1	14	21	17	24,33	21,02	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	1	10	21	68	61,23	55,64	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	1	13	21	3	0,30	1,00	MEJORA PLAGA	OBREROS DE ICONA.
1995	1	I	1	14	21	9	4,21	5,34	MEJORA PLAGA	OBREROS DE ICONA.
1995	1	I	2	2	21	17	21,91	19,06	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	2	1	21	5	7,94	6,61	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	2	12	21	57	6,01	9,66	MEJORA PLAGA	OBREROS DE ICONA
1995	1	I	2	7	21	51	3,90	4,36	MEJORA PLAGA	OBREROS DE ICONA.
1995	1	I	2	2	21	2	2,24	3,36	MEJORA PLAGA	OBREROS C.M.VALSAIN
1995	1	I	3	3	21	27	36,84	30,77	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	6	21	46	55,59	43,82	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	20	21	39	61,24	49,27	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	9	21	11	10,84	8,32	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	15	21	22	27,57	23,48	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	8	21	31	51,99	37,80	MEJORA SECOS	UTE

Vcc (tarifas): Volumen con corteza m³ de acuerdo a las tarifas de inventario
Vcc (medición): idem medición real en lugar de corta

Cortas efectuadas en el M.U.P. nº1 del Catálogo de Segovia "Matas" de Valsain

Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Nº pies	Vcc Tarifas (m³)	Vcc medición (m³)	Tipo de corta	Adjudicatario
1995	1	I	3	5	21	61	43,74	39,43	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	17	21	105	108,40	93,52	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	3	21	7	6,12	5,52	MEJORA SECOS	UTE
1995	1	I	3	9	21	14	11,82	9,25	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	I	3	5	21	8	7,05	4,50	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	I	3	8	21	8	5,26	4,10	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	I	3	15	21	7	5,22	5,16	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	I	3	3	21	12	13,69	15,23	MEJORA PLAGA	OBREROS DE ICONA.
1995	1	I	3	8	21	6	8,43	8,34	MEJORA PLAGA	OBREROS DE ICONA.
1995	1	I	3	9	21	8	4,36	3,30	MEJORA CEBOS	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	I	3	9	21	247	325,23	333,64	MEJORA	UTE PINAR DE VALSAIN
1995	1	L	2	1	21	6	12,73	11,47	MEJORA PLAGA	OBREROS C.M.VALSAIN
1996	1	C	2	8	21	1	1,05	1,09	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	F	1	5	21	6	1,92	1,36	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A.
1996	1	H	1	1	21	12	22,35	18,60	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	1	10	21	11	17,26	14,68	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	1	1	21	6	2,35	1,57	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A.
1996	1	H	2	13	21	1	0,82	0,72	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	3	2	21	29	37,59	30,38	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	3	3	21	3	2,19	3,11	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	3	5	21	17	23,07	18,64	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	3	12	21	11	18,58	17,88	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	3	9	21	3	3,86	4,86	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	H	3	2	21	5	5,74	2,75	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A.
1996	1	H	3	9	21	4	4,23	2,59	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A.
1996	1	I	1	14	21	5	7,64	10,45	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	I	1	18	21	3	5,10	2,95	EXTRAORDINARIA	OBREROS P.NACIONALES
1996	1	I	1	10	21	52	47,00	42,47	EXTRAORDINARIA	OBREROS Y OTROS.
1996	1	I	3	5	21	13	19,99	20,87	EXTRAORDINARIA	OBREROS Y OTROS.
1996	1	I	3	8	21	4	6,86	6,53	EXTRAORDINARIA	OBREROS Y OTROS.
1996	1	I	3	9	21	6	10,81	8,49	EXTRAORDINARIA	OBREROS Y OTROS.
1996	1	I	3	3	21	7	2,32	2,03	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A.
1996	1	I	3	5	21	5	4,50	3,34	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A.
1996	1	I	3	8	21	6	5,22	3,18	MEJORA CEBOS	EULEN

Vcc (tarifas): Volumen con corteza m³ de acuerdo a las tarifas de inventario
Vcc (medición): idem medición real en lugar de corta

Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Nº pies	Vcc Tarifas (m³)	Vcc medición (m³)	Tipo de corta	Adjudicatario
1996	1	I	3	15	21	6	6,25	5,15	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A.
1996	1	I	3	20	21	8	8,09	5,57	MEJORA CEBOS	EULEN, S.A
1997	1	F	1	7	21	16	8,24	8,16	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	F	1	5	21	14	9,99	9,74	MEJORA PLAGA	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	F	1	6	21	2	1,39	1,39	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	F	2	8	21	5	2,16	2,39	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	F	2	4	21	1	0,45	0,40	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	H	1	1	21	4	3,41	3,26	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	H	1	1	21	22	31,43	32,90	MEJORA PLAGA	OBREROS Y J.FRAILE.
1997	1	H	1	7	21	16	11,23	9,40	MEJORA PLAGA	OBREROS C.M.VALSAIN.
1997	1	H	3	12	21	1.303	1.126,68	1.101,24	MEJORA	UTE(SERVANDO)
1997	1	H	3	2	21	1.248	1.113,07	1.070,89	REGENERACIÓN	UTE(PEDRP ABAD DORR
1997	1	H	3	2	21	2	0,93	1,65	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	H	3	3	21	2	2,39	2,87	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	H	3	5	21	10	17,92	12,85	MEJORA PLAGA	OBREROS C.M.VALSAIN.
1997	1	H	3	9	21	1	0,59	0,75	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	H	3	2	21	3	4,73	4,14	MEJORA PLAGA	OBREROS C.M.VALSAIN.
1997	1	H	3	12	21	303	316,54	331,51	REGENERACIÓN	UTE(SERVANDO)
1997	1	I	1	10	21	925	977,96	1.053,00	REGENERACIÓN	UTE(PEDRO ABAD)
1997	1	I	1	19	21	19	29,52	28,94	MEJORA PLAGA	OBREROS Y FRAILE.
1997	1	I	2	12	21	21	12,07	11,59	MEJORA PLAGA	OBREROS Y FRAILE.
1997	1	I	3	9	21	628	799,51	787,94	MEJORA	UTE(PEDRO ABAD)
1997	1	I	3	5	21	3	2,49	4,06	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	I	3	15	21	3	0,93	0,93	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	I	3	20	21	6	2,32	2,73	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	I	3	3	21	4	3,69	3,87	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1997	1	I	3	17	21	6	11,92	10,56	MEJORA PLAGA	OBREROS Y FRAILE.
1998	1	F	1	6	21	2	0,68	0,69	MEJORA PLAGA	TRAFORVA.
1998	1	F	1	5	21	4	1,08	0,77	MEJORA CEBOS	TRAFORVA.
1998	1	F	1	6	21	6	1,09	1,65	MEJORA CEBOS	TRAFORVA.
1998	1	F	1	7	21	249	211,70	210,43	REGENERACIÓN	TRAGSA.
1998	1	F	1	5	21	316	194,68	183,97	REGENERACIÓN	TRAGSA
1998	1	F	2	4	21	10	16,99	17,94	MEJORA PLAGA	TRAFORVA.
1998	1	F	2	4	21	2.070	560,54	696,97	MEJORA	TRAGSA

Cortas efectuadas en el M.U.P. n°1 del Catálogo de Segovia "Matas" de Valsain

Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	N° pies	Vcc Tarifas (m³)	Vcc medición (m³)	Tipo de corta	Adjudicatario
1998	1	H	1	1	21	2.403	2.163,69	1.916,72	REGENERACION	TRAGSA.
1998	1	H	1	1	21	1	0,41	0,56	MEJORA CEBOS	TRAFORVA.
1998	1	H	1	8	21	3	3,96	5,36	MEJORA PLAGA	TRAFORVA.
1998	1	H	1	1	21	226		26,70	REGENERACION	TRAGSA.
1998	1	H	1	8	21	3	2,26	2,36	MEJORA CEBOS	TRAFORVA.
1998	1	H	3	4	21	4	1,35	2,41	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN
1998	1	H	3	12	21	11	16,75	17,20	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	H	3	9	21	17	22,30	21,22	MEJORA PLAGA	TRAFORVA.
1998	1	H	3	3	21	887	558,78	607,84	MEJORA	TRAGSA
1998	1	F	1	10	21	41	60,48	34,17	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN
1998	1	F	1	19	21	2	3,17	3,35	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	1	4	21	1	2,38	2,50	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	1	19	21	3	1,27	1,56	MEJORA CEBOS	TRAFORVA.
1998	1	F	2	1	21	3	2,36	2,90	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	2	12	21	221	43,73	52,48	MEJORA PLAGA	TRAFORVA.
1998	1	F	3	15	21	11	19,24	16,68	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	3	9	21	9	13,94	13,89	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN
1998	1	F	3	3	21	3	2,46	2,62	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	3	20	21	3	2,93	2,93	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	3	8	21	1	1,04	2,30	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	3	8	21	724	938,65	800,61	MEJORA	OBRREROS C.M.VALSAIN
1998	1	F	3	5	21	5	3,22	4,44	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	3	17	21	3	2,82	3,28	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1998	1	F	3	5	21	10	6,37	5,58	MEJORA CEBOS	JOSE FRAILE BERMEJO.
1998	1	F	3	15	21	8	4,01	5,37	MEJORA PLAGA	TRAFORVA.
1998	1	F	3	17	21	3	5,70	5,10	MEJORA CEBOS	TRAFORVA.
1998	1	F	3	15	21	2	0,84	0,97	MEJORA CEBOS	TRAFORVA.
1998	1	F	3	17	21	28	9,94	13,97	MEJORA PLAGA	TRAFORVA.
1998	1	F	3	6	21	1.402	516,37	598,87	MEJORA	TRAGSA
1998	1	L	2	1	21	15	24,63	25,45	EXTRAORDINARIA	OBRREROS C.M.VALSAIN
1999	1	F	1	6	21	1.111	113,19	158,83	REGENERACION	OBRREROS C.M.VALSAIN.
1999	1	F	1	7	21	4	1,52	1,71	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	F	2	3	21	3	2,26	1,75	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	F	2	8	21	1	1,36	1,32	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.

Vcc (tarifas): Volumen con corteza m³ de acuerdo a las tarifas de inventario
Vcc (medición): idem medición real en lugar de corte

Cortas efectuadas en el M.U.P. nº1 del Catálogo de Segovia "Matas" de Valsain

Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Nº pies	Vcc Tarifas (m³)	Vcc medición (m³)	Tipo de corta	Adjudicatario
1999	1	H	1	7	21	765	281,04	283,48	REGENERACIÓN	OBREROS C.M.VALSAIN.
1999	1	H	1	1	21	1	4,71	3,75	MEJORA SECOS	TRAGSA.
1999	1	H	1	8	21	3	2,05	1,83	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	H	1	8	21	23	27,55	22,75	MEJORA PLAGA	TRAFORVA, S.L.
1999	1	H	1	1	21	6	4,30	4,83	MEJORA PLAGA	TRAFORVA, S.L.
1999	1	H	1	10	21	2	2,42	1,69	MEJORA PLAGA	TRAFORVA, S.L.
1999	1	H	1	6	21	3	0,22	0,36	MEJORA PLAGA	OBREROS C.M.VALSAIN.
1999	1	H	1	11	21	713	960,00	1.004,93	REGENERACIÓN	TRAGSA.
1999	1	H	1	8	21	362	221,03	259,59	REGENERACIÓN	TRAGSA.
1999	1	H	3	2	21	2	2,76	2,63	MEJORA SECOS	TRAGSA.
1999	1	H	3	9	21	13	6,86	9,76	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	H	3	12	21	3	0,22	0,41	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	H	3	2	21	7	7,55	6,51	MEJORA PLAGA	TRAFORVA, S.L.
1999	1	H	3	4	21	1.071	840,56	912,69	MEJORA	TRAGSA-ALGO FRAILE
1999	1	H	3	2	21	228	177,57	164,02	MEJORA	TRAGSA.
1999	1	J	1	13	21	2	1,51	1,82	MEJORA SECOS	TRAGSA.
1999	1	I	1	10	21	506	565,47	524,36	REGENERACIÓN	TRAGSA.
1999	1	I	1	4	21	618	443,68	381,19	REGENERACIÓN	TRAGSA.
1999	1	I	2	12	21	7	0,67	1,07	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	I	2	12	21	106	18,51	20,68	MEJORA PLAGA	OBREROS C.M.VALSAIN.
1999	1	I	3	5	21	2	1,37	1,69	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	I	3	15	21	3	2,45	2,69	MEJORA CEBOS	TRAFORVA, S.L.
1999	1	I	3	5	21	13	12,36	15,35	MEJORA PLAGA	TRAFORVA, S.L.
1999	1	I	3	9	21	7	8,31	9,85	MEJORA PLAGA	TRAFORVA, S.L.
1999	1	I	3	15	21	2	0,83	0,72	MEJORA PLAGA	TRAFORVA, S.L.
1999	1	I	3	3	21	400	166,71	182,04	MEJORA	TRAGSA.
1999	1	I	3	20	21	612	214,85	244,97	MEJORA	TRAGSA.
1999	1	I	3	15	21	537	677,35	596,89	MEJORA	TRAGSA.
1999	1	I	3	5	21	1.552	663,02	768,63	MEJORA	TRAGSA.
1999	1	I	3	17	21	39	17,82	15,84	MEJORA	TRAGSA.

Vcc (tarifas): Volumen con corteza m³ de acuerdo a las tarifas de inventario
Vcc (medición): idem medición real en lugar de corta

Cortas realizadas							Cortas previstas								
Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	SNP	SVccTar	Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	VCC	Tipo de corta
1996	1	C	2	8	21	EXTRAORDINARIA	1	1,09	1996	1	C	2	7	43	90,00 CLARAS
1996	1	F	1	5	21	MEJORA	6	1,36	1996	1	C	2	9	43	75,00 CLARAS
1996	1	H	1	1	21	EXTRAORDINARIA	12	18,60	1996	1	D	1	6	43	75,00 CLARAS
1996	1	H	1	1	21	MEJORA	6	1,57	1996	1	D	1	7	43	150,00 CLARAS
1996	1	H	1	10	21	EXTRAORDINARIA	11	14,68	1996	1	F	1	5	21	350,00 REGENERACIÓN
1996	1	H	2	13	21	EXTRAORDINARIA	1	0,72	1996	1	F	2	4	21	450,00 MEJORA
1996	1	H	3	2	21	MEJ+EXTR	34	33,13	1996	1	G	1	3	43	90,00 CLARAS
1996	1	H	3	3	21	EXTRAORDINARIA	3	3,11	1996	1	H	1	10	21	1.000,00 REGENERACIÓN
1996	1	H	3	5	21	EXTRAORDINARIA	17	18,64	1996	1	H	3	4	21	2.500,00 MEJORA
1996	1	H	3	9	21	MEJORA+EXTR	7	7,45	1996	1	I	1	13	21	1.000,00 REGENERACIÓN
1996	1	H	3	12	21	EXTRAORDINARIA	11	17,88	1996	1	I	2	2	43	20,00 CLARAS
1996	1	I	1	10	21	EXTRAORDINARIA	52	42,47	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	1	14	21	EXTRAORDINARIA	5	10,45	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	1	18	21	EXTRAORDINARIA	3	2,95	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	3	3	21	MEJORA	7	2,03	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	3	5	21	MEJORA+EXTR	18	24,21	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	3	8	21	MEJORA+EXTR	10	9,71	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	3	9	21	EXTRAORDINARIA	6	8,49	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	3	15	21	MEJORA	6	5,15	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA
1996	1	I	3	20	21	MEJORA	8	5,57	1996	1	I	3	6	21	2.000,00 MEJORA

Cortas realizadas										Cortas previstas						
Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Tipo de corta	SNP	SVecTar	Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	VCC	Tipo de corta
1997	1	F	1	5	21	MEJORA	14	9,74	1997	1	F	1	6	21	350,00	REGENERACIÓN
1997	1	F	1	6	21	MEJORA	2	1,39	1997	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
1997	1	F	1	7	21	MEJORA	16	8,16	1997	1	G	1	1	43	160,00	CLARAS
1997	1	F	2	4	21	MEJORA	1	0,40	1997	1	G	1	2	43	300,00	CLARAS
1997	1	F	2	8	21	MEJORA	5	2,30	1997	1	G	1	5	43	70,00	CLARAS
1997	1	H	1	1	21	MEJORA	26	36,16	1997	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	H	1	7	21	MEJORA	16	9,40	1997	1	H	3	5	21	2.500,00	MEJORA
1997	1	H	3	2	21	REGENERAC+MEJ	1.253	1.076,68	1997	1	I	1	14	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	H	3	3	21	MEJORA	2	2,87	1997	1	I	3	8	21	2.000,00	MEJORA
1997	1	H	3	5	21	MEJORA	10	12,65	1997	1	I	1	1	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	H	3	9	21	MEJORA	1	0,75	1997	1	I	3	8	21	2.000,00	MEJORA
1997	1	H	3	12	21	MEJORA	1.606	1.432,75	1997	1	I	1	14	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	I	1	10	21	REGENERACIÓN	925	1.053,00	1997	1	I	3	8	21	2.000,00	MEJORA
1997	1	I	1	19	21	MEJORA	19	28,94	1997	1	I	1	14	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	I	2	12	21	MEJORA	21	11,59	1997	1	I	3	8	21	2.000,00	MEJORA
1997	1	I	3	3	21	MEJORA	4	3,87	1997	1	I	1	14	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	I	3	5	21	MEJORA	3	4,06	1997	1	I	3	8	21	2.000,00	MEJORA
1997	1	I	3	9	21	MEJORA	628	787,94	1997	1	I	1	14	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	I	3	15	21	MEJORA	3	0,93	1997	1	I	3	8	21	2.000,00	MEJORA
1997	1	I	3	17	21	MEJORA	6	10,56	1997	1	I	1	14	21	1.000,00	REGENERACIÓN
1997	1	I	3	20	21	MEJORA	6	2,73	1997	1	I	3	8	21	2.000,00	MEJORA

Cortas realizadas						Cortas previstas										
Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Tipo de corta	SNP	SVccTar	Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	VCC	Tipo de carta
2000	1 H		1	1	21 EXTRAORDINARIA		172	204,32	2000	1	B	2	5	43	50,00	CLARAS
2000	1 H		1	1	21 MEJORA CEBOS		3	1,10	2000	1	C	1	3	43	75,00	CLARAS
2000	1 H		1	7	21 MEJORA PLAGA		10	7,61	2000	1	C	2	5	43	75,00	CLARAS
2000	1 H		1	10	21 MEJORA CEBOS		2	0,92	2000	1	C	2	6	43	45,00	CLARAS
2000	1 H		1	11	21 EXTRAORDINARIA		48	70,76	2000	1	C	2	8	43	150,00	CLARAS
2000	1 H		3	2	21 EXTRAORDINARIA		126	147,61	2000	1	F	1	7	43	75,00	CLARAS
2000	1 H		3	2	21 MEJORA CEBOS		4	2,69	2000	1	F	1	7	43	75,00	CLARAS
2000	1 H		3	3	21 EXTRAORDINARIA		15	21,68	2000	1	F	2	1	43	45,00	CLARAS
2000	1 H		3	3	21 MEJORA PLAGA		92	98,79	2000	1	F	2	2	43	10,00	CLARAS
2000	1 H		3	4	21 EXTRAORDINARIA		21	32,71	2000	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
2000	1 H		3	5	21 EXTRAORDINARIA		82	80,44	2000	1	F	2	4	21	1.000,00	MEJORA
2000	1 H		3	9	21 MEJORA CEBOS		5	2,35	2000	1	H	1	8	21	1.000,00	MEJORA
2000	1 H		3	9	21 MEJORA PLAGA		16	19,67	2000	1	H	3	12	21	600,00	MEJORA
2000	1 H		3	12	21 MEJORA		27	46,35	2000	1	H	3	15	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 H		3	12	21 MEJORA CEBOS		8	1,64	2000	1	I	1	10	21	1.000,00	MEJORA
2000	1 H		3	12	21 MEJORA PLAGA		4	3,25	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		1	10	21 EXTRAORDINARIA		172	215,67	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		1	10	21 MEJORA PLAGA		13	9,98	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		1	10	21 REGENERACIÓN		12	4,44	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		1	13	21 MEJORA PLAGA		20	19,46	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		1	14	21 EXTRAORDINARIA		61	40,72	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		1	19	21 EXTRAORDINARIA		5	8,60	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		2	12	21 MEJORA CEBOS		3	0,50	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		2	12	21 MEJORA PLAGA		31	5,17	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	5	21 EXTRAORDINARIA		22	33,88	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	5	21 MEJORA CEBOS		2	1,43	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	5	21 MEJORA PLAGA		8	11,95	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	6	21 MEJORA PLAGA		9	13,21	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	8	21 EXTRAORDINARIA		8	10,84	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	8	21 MEJORA PLAGA		4	3,43	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	9	21 EXTRAORDINARIA		11	21,18	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	9	21 MEJORA CEBOS		3	2,10	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	9	21 MEJORA PLAGA		8	8,80	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	15	21 EXTRAORDINARIA		16	22,50	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 I		3	15	21 MEJORA PLAGA		7	9,23	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 L		2	1	21 MEJORA PLAGA		10	21,69	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 G		1	4	21 MEJORA PLAGA		3	3,42	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA
2000	1 M		2	1	21 MEJORA PLAGA		1	3,52	2000	1	I	3	17	21	1.900,00	MEJORA

Cortas realizadas										Cortas previstas						
Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Tipo de corta	SNP	SVccTar	Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	VCC	Tipo de corta
2002	1	F	1	6	21	MEJORA PLAGA	20	20,32	2002	1	F	1	7	21	350,00	REGENERACIÓN
2002	1	F	1	6	21	MEJORA SECOS	13	6,41	2002	1	F	1	7	21	350,00	REGENERACIÓN
2002	1	F	1	7	21	MEJORA PLAGA	5	7,70	2002	1	F	1	7	21	350,00	REGENERACIÓN
2002	1	F	2	3	21	MEJORA PLAGA	3	4,85	2002	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
2002	1	F	2	3	21	MEJORA SECOS	3	5,22	2002	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
2002	1	F	2	4	21	MEJORA CEBOS	5	2,40	2002	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
2002	1	F	2	4	21	MEJORA PLAGA	24	22,84	2002	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
2002	1	F	2	4	21	MEJORA SECOS	1	1,02	2002	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
2002	1	H	1	1	21	EXTRAORDINARIA	2	2,38	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	1	1	21	MEJORA CEBOS	11	5,88	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	1	1	21	MEJORA PLAGA	9	13,72	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	1	6	21	MEJORA CEBOS	1	0,38	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	1	8	21	MEJORA PLAGA	7	5,50	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	1	11	21	MEJORA CEBOS	7	2,34	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	1	14	21	MEJORA SECOS	72	62,29	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	2	13	21	MEJORA	933	903,76	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	2	13	21	MEJORA CEBOS	6	5,32	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	2	13	21	MEJORA PLAGA	0	0,00	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	2	21	EXTRAORDINARIA	3	6,16	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	2	21	MEJORA CEBOS	19	11,82	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	2	21	MEJORA PLAGA	14	18,38	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	2	21	MEJORA SECOS	3	3,24	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	3	21	MEJORA CEBOS	14	7,73	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	4	21	MEJORA PLAGA	16	31,50	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	4	21	MEJORA SECOS	101	114,39	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	5	21	MEJORA CEBOS	8	3,50	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	5	21	MEJORA PLAGA	52	83,46	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	9	21	MEJORA	135	144,41	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	9	21	MEJORA CEBOS	8	4,11	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	9	21	MEJORA PLAGA	15	25,09	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	12	21	EXTRAORDINARIA	2	4,41	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	12	21	MEJORA CEBOS	2	1,87	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	12	21	MEJORA PLAGA	1	1,26	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2003	1	H	3	12	21	MEJORA	2.350	3.121,19	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	15	21	MEJORA PLAGA	23	42,54	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2002	1	H	3	15	21	MEJORA SECOS	76	103,51	2002	1	H	1	11	21	1.000,00	REGENERACIÓN

Cortas realizadas							Cortas previstas									
Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	Tipo de corta	SNP	SVccTar	Año	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Especie	VCC	Tipo de corta
2003	1	F	2	4	21	MEJORA	363	592,11	2003	1	F	1	5	21	350,00	REGENERACIÓN
2003	1	F	2	4	21	MEJORA	363	592,11	2003	1	F	1	5	43	20,00	CLARAS
2003	1	F	2	4	21	MEJORA	363	592,11	2003	1	F	1	6	43	35,00	CLARAS
2003	1	F	2	4	21	MEJORA	363	592,11	2003	1	F	2	4	21	450,00	MEJORA
2003	1	F	2	4	21	MEJORA	363	592,11	2003	1	F	2	8	43	35,00	CLARAS
2003	1	H	1	10	21	REGENERACIÓN	712	1207,95	2003	1	G	1	4	43	200,00	CLARAS
2003	1	I	1	14	21	REGENERACIÓN	307	768,37	2003	1	H	1	14	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2003	1	I	1	19	21	REGENERACIÓN	401	824,89	2003	1	H	3	12	21	2.200,00	MEJORA
2003	1	I	1	19	21	REGENERACIÓN	401	824,89	2003	1	I	1	19	21	1.000,00	REGENERACIÓN
2003	1	I	1	19	21	REGENERACIÓN	401	824,89	2003	1	I	2	7	43	80,00	CLARAS
2003	1	I	1	19	21	REGENERACIÓN	401	824,89	2003	1	I	3	15	21	2.000,00	MEJORA
2003	1	J	2	1	43	CLARAS	45,00	45,00	2003	1	J	2	1	43	45,00	CLARAS
2003	1	J	2	2	43	CLARAS	30,00	30,00	2003	1	J	2	2	43	30,00	CLARAS
2003	1	J	2	3	43	CLARAS	60,00	60,00	2003	1	J	2	3	43	60,00	CLARAS
2003	1	J	2	4	43	CLARAS	15,00	15,00	2003	1	J	2	4	43	15,00	CLARAS

Las cortas de pino silvestre realizadas entre 1994 y 2003 (con las salvedades indicadas de que los volúmenes de 2003 son los correspondientes al señalamiento y no los realmente cortados e incluyendo el señalamiento de unos 600 m³, en F-4 que probablemente no se va a realizar) suman un total de 40.035 m³, según cubicación con tarifas de inventario, frente a los 73.020 m³ planificados. Esto supone una desviación del 45% con respecto a lo inicialmente planificado.

Por cuarteles las cuantías totales de las cortas ejecutadas frente a las planificadas han sido las siguientes:

Cuartel	Volumen previsto (m ³)	Volumen real (m ³)	Diferencia real-previsto	% desviación
1ª C	0,00	1,09	1,09	0%
1ª F	8.000,00	2.653,89	-5347,11	-67%
1ª G	0,00	30,91	29,91	0%
1ª H	35.000,00	22.777,39	-12.222,61	-35%
1ª I	30.020,00	14.495,58	-15.525,42	-52%
1ª L	0,00	58,61	58,61	0%
1ª M	0,00	21,35	21,35	0%
Total	73.020,00	40.035,81	-32984,19	-45%

Las causas de esta desviación han sido las siguientes: ante todo, las cortas previstas para el año 1994, al producirse el retraso en la aprobación del anterior proyecto de 1ª Revisión, y en consecuencia, el consiguiente retraso en la puesta en ejecución de la ordenación, no se realizaron; durante el año 1996 todo el esfuerzo de operaciones selvícolas se dirigió en los montes de Valsaín a paliar los desastres del temporal del 23 de enero de 1993 (véase la 6ª Revisión de la ordenación del “Pinar”); por último, a partir del año 2000, se comenzaron a aplicar las cortas con prudencia ante la escasa respuesta a la regeneración de pino en los cuarteles H e I (véase más adelante el Informe Selvícola para esta Revisión).

En cuanto el destino de los aprovechamientos de madera ha sido el siguiente: la madera seca y madera procedente de claras y cortas de plagas se ha subastado en cargadero a riesgo y ventura; hasta el año 2001, las cortas de regeneración y mejora de madera verde, han tenido como destino el aserradero, donde parte de los lotes se procesaban y parte se vendían en patio; a partir del 2002 incluido, se seleccionaban las mejores piezas en cargadero con destino para su aserrado (raigales y primeras trozas), vendiéndose el resto en subasta en patio de fábrica a riesgo y ventura.

En cuanto a las leñas de rebollo, los datos que se han podido conseguir son los siguientes:

Año 1997: Cantón A-2: 91.230 kg (96,032 m³) en 26,635 ha
 Cantón G-2: 66.370 kg (69,863 m³) en 54,302 ha
 Cantón G-4: 114.160 kg (120,168 m³) en 40,349 ha
 Cantón G-5: 71.080 kg (74,821 m³) en 30,811 ha
 Cantón I-15: 40.090 kg (42,200 m³) en 36,548 ha

Año 1998: Cantón I-18: 67.420 kg (70,968 m³)

Cantón I-13: 67.420 kg (70,968 m³)

Año 1999: 391.000 kg, cortados en I-2, I-4 y H-9

Año 2001: 430.000 kg sin referencia de cantones

1.2.2.2 Aprovechamiento de pastos.

El aprovechamiento de los pastos en el monte se establecía en los términos que se planificaban en la Ordenación Silvopastoral de los montes de Valsaín. Está tratado con extensión tanto en este proyecto como en la Revisión de dicho proyecto elaborada en 1999.

1.2.3 Ejecución del último Plan Especial: ocupaciones, otros aprovechamientos e inversiones.

Se presentan a continuación los datos económicos, y otros, sobre ingresos por ocupaciones, los gastos de aprovechamientos de madera (gastos de corta, arrastre y transporte de madera a fábrica) e inversiones diversas realizadas en “Matas” de Valsaín durante los años del anterior Plan Especial.

Ingresos por aprovechamientos. "Matas" de Valsaín. 2ª Revisión del Proyecto de Ordenación

Año	Tipo	Localización	Cuantía	Unidades	Importe (pta)	Importe (€)
1997	Kiosco-bar	Boca del Asno	1	ud	721.639	4.337,14
1997	Cinegético	Coto SG-10.156	1	ud	789.250	4.743,49
1997	Rutas a Caballo	Matas y Pinar	5	ud	109.718	659,42
1997	Kiosco-bar	El Robledo	1	ud	1.202.168	7.225,18
1997	Rodaje	Matas y Pinar	8	ud	74.613	448,43
1997	Ocupaciones	Matas y Pinar			423.500	2.545,29
1997	Arrendamientos	Matas y Pinar			705	4,24
1997	Cursos	Matas y Pinar	1	ud	26.529	159,44
1997	Pastos	Fincas Matas	862	ha	2.673.816	16.069,96
1998	Pastos	1ª A 2 1	sd	ha	29.425	176,85
1998	Pastos	Matabueyes	1,7	ha	30.000	180,30
1998	Pastos	Fincas Matas	862	ha	1.126.958	6.773,15
1998	Kiosco-bar	Boca del Asno	1	ud	743.502	4.468,54
1998	Cinegético	Coto SG-10.156	1	ud	805.034	4.838,35
1998	Kiosco-bar	Los Asientos	1	ud	175.100	1.052,37
1998	Rutas a Caballo	Matas y Pinar	5	ud	145.073	871,91
1998	Kiosco-bar	El Robledo	1	ud	1.226.212	7.369,68
1998	Grabación de películas		6	ud	66.322	398,60
1998	Ocupaciones				672.980	4.044,69
1998	Arrendamientos				715	4,30
1999	Pastos	Fincas Matas	862	ha	4.544.996	27.315,98
1999	Pastos	1ª A 2 1	sd	ha	32.100	192,92
1999	Pastos	Matabueyes	1,7	ha	28.037	168,51
1999	Kiosco-bar	Boca del Asno	1	ud	370.664	2.227,74
1999	Cinegético	Coto SG-10.156	1	ud	831.305	4.996,24
1999	Kiosco-bar	Los Asientos	1	ud	177.551	1.067,10
1999	Rutas a Caballo	Matas y Pinar	3	ud	109.376	657,37
1999	Kiosco-bar	El Robledo	1	ud	609.626	3.663,93
1999	Arrendamientos				736	4,42
2000	Kiosco-bar	El Robledo	1	ud	1.057.279	6.354,37
2000	Kiosco-bar	Boca del Asno	1	ud	784.160	4.712,90
2000	Cinegético	Coto SG-10.156	1	ud	860.280	5.170,39
2000	Kiosco-bar	El Robledo	1	ud	315.503	1.896,21
2000	Rutas a Caballo	Matas y Pinar	3	ud	112.548	676,43
2000	Pastos	Fincas Matas	862	ha	4.174.543	25.089,51
2000	Pastos	Matabueyes	1,7	ha		
2000	Pastos	1ª A 2 1	sd	ha	30.870	185,53
2000	Arrendamientos				767	4,61
2000	Ocupaciones				1.027.858	6.177,55
2000	Rodaje				21.555	129,55
2000	Pinos delgados				2.008.461	12.071,09
2000	Leña de roble				1.356.055	8.150,06
2000	Madera en rollo				8.666.835	52.088,73
2001	Kiosco-bar	Boca del Asno	1	ud	815.526	4.901,41
2001	Kiosco-bar	El Robledo	1	ud	1.274.631	7.660,69
2001	Rutas a Caballo	Matas y Pinar	3	ud	117.051	703,49
2001	Cinegético	Coto SG-10.156	1	ud	799.771	4.806,72
2001	Kiosco-bar	Los Asientos	1	ud	118.000	709,19
2001	Arrendamientos				789	4,74
2001	Ocupaciones				792.025	4.760,16
2001	Varios				245.270	1.474,10
2001	Rodaje				59.690	358,74
2001	Pastos				1.465.608	8.808,48
2001	Leña de roble				412.858	2.481,33
2001	Madera en rollo				11.045.780	66.386,48
2002	Pastos	Fincas Matas	866,5	ha		2.761,10
2002	Pastos	Matabueyes	1,7	ha		198,16

Nota: los importes en cursiva están estimados, para el caso de la madera, por la proporción de madera de Matas con respecto a la posibilidad conjunta de ambos montes. En el resto de los casos, se estima de la proporción de superficie

Ingresos por aprovechamientos. "Matas" de Valsaín. 2ª Revisión del Proyecto de Ordenación

2002 Pastos	Mata San Ildefonso			472,19
2002 Kiosco-bar	El Robledo	1	ud	7.888,24
2002 Cinegético	Coto SG-10.156	1	ud	4.936,51
2002 Arrendamientos				4,96
2002 Ocupaciones				3.202,51
2002 Rodaje				601,34
2002 Madera en rollo				33.893,62

Nota: los importes en cursiva están estimados, para el caso de la madera, por la proporción de madera de Matas con respecto a la posibilidad conjunta de ambos montes. En el resto de los casos, se estima de la proporción de superficie

Gastos por actuaciones Plan Especial 1994 - 2003 "Matas" de Valsaín

Año	Tipo	Localización	Importe (pta)	Importe (€)
1996	Mejora Recreo	Boca del Asno y Los Asientos	sd	
1996	Depósito agua	Boca del Asno	sd	
1996	Puente madera	Boca del Asno	sd	
1996	Aparcamiento	El Robledo	sd	
1996	Aparcamiento	Frontón de Valsaín	sd	
1996	Rep. Puesto vigilancia Matabueyes	Matabueyes	sd	
1996	Resalveo	Cabeza Gatos y San Ildefonso	sd	
1996	Estudio histórico		sd	
1996	Mejora repr. Águila Imperial		sd	
1996	Public. Folleto Montes		sd	
1996	Limpieza zonas Recreo		sd	
1997	Mejora Recreo	Boca del Asno y Los Asientos	13.620.866	81.863,05
1997	Cartografía del Centro		246.066	1.478,88
1997	Estudio histórico		280.154	1.683,76
1997	Ordenación silvopastoral		165.472	994,51
1997	Recogida basuras		1.110.791	6.675,99
1998	Repoblación	1ª C 1 y 1ª D 1	3.000.000	18.030,36
1998	Ordenación silvopastoral		5.582.143	33.549,36
1998	Recogida basuras		1.386.700	8.334,24
1998	Reparaciones edificaciones	Fábrica; Casa del Robledo	2.201.213	13.229,56
1998	Adquisición de vehículo TT		1.803.713	10.840,54
1998	Vigilancia Águila imperial		1.980.000	11.900,04
1999	Control cortas		237.209	1.425,65
1999	Recogida basuras		1.607.979	9.664,15
1999	Combustibles		1.778.360	10.688,16
1999	Vigilancia Águila imperial		1.985.000	11.930,09
1999	Constr. Muro Fábrica		309.228	1.858,50
1999	Mantenimiento vehículos		1.463.460	8.795,57
1999	Mantenimiento pistas tierra		871.475	5.237,67
1999	Obras rep. Y mant. Dos edificios		476.426	2.863,38
1999	Rep. C.F. Puente del Niño		2.004.480	12.047,17
1999	Adquisición botas		165.091	992,22
1999	Adquisición remolque		52.766	317,13
1999	Resalveo H9, I2 e I4		2496784	15.005,97
1999	Corta y saca montes Valsaín		3.558.940	21.389,66
1999	Contr. Trabajos técnicos		828.234	4.977,79
1999	Retén Incendios		4.107.079	24.684,04
1999	Tratamiento de plagas		1.301.906	7.824,61
1999	Mejora red radicomunicación		310.057	1.863,48
1999	Reasfaltado Pista Gallega y ramal		5.132.846	30.849,03
1999	Licencia obras C.F. Boca del Asno		2.205.632	13.256,12
1999	Visores nocturnos		85.190	512,00
1999	Prismáticos		499.876	3.004,31
1999	Imp. Matriculación		217.594	1.307,77
1999	Adquisición de 2 vehículos TT		2.103.411	12.641,75
1999	Diversa maquinaria forestal		94.141	565,80
1999	Mejora CF El Robledo		4.379.742	26.322,78
1999	Reloscopio y dendrómetro		147.401	885,90
1999	Acometida vivero		1.062.444	6.385,42
1999	Adquisición gradas disco		254.279	1.528,25
1999	Máquina limpiadora		185.994	1.117,85
1999	Adquisición forcípula electrónica		84.561	508,22
1999	Reparación CF La Mata		4.897.247	29.433,05
1999	Telescopio		82.903	498,26
1999	Adecuación naves y garages		1.346.408	8.092,08
1999	Desbroce Matabueyes		4.350.000	26.144,03
2000	Mantenimiento vehículos		487.941	2.932,58
2000	Recogida basuras		1.197.372	7.196,35
2000	Vigilancia Águila imperial		1.965.000	11.809,89
2000	Mantenimiento pistas tierra		1.386.193	8.331,19
2000	Combustibles		1.018.057	6.118,65
2000	Servicio de Guías		2.104.481	12.648,18
2000	Control madera		154.771	930,19
2000	Ocupaciones y deslindes		564.749	3.394,21

Gastos por actuaciones Plan Especial 1994 - 2003 "Matas" de Valsain

Año	Tipo	Localización	Importe (pta)	Importe (€)
2000	Control accesos montes		243.280	1.462,14
2000	Reparación nave Matabueyes		2.443.772	14.687,37
2000	Reparación puentes		1.384.590	8.321,55
2000	Cerramientos H6, H7, H11 y H14		4.899.976	29.449,45
2000	Trt. Selvícolas		598.581	3.597,54
2000	Reasfaltado pista Gallega y ramal		5.014.040	30.134,99
2000	Restauración Boca del Asno		72.443.306	435.393,04
2000	Pala frontal autocargador		517.314	3.109,12
2000	Mantenimiento CF El Robledo		2.001.115	12.026,94
2000	Desbr., quema, clareos, saca		138.884	834,71
2000	Trat. Selvícolas ordinarios		2.685.248	16.138,67
2000	Adquisic. Contenedores basura		227.300	1.366,10
2000	Recept. Transmisores y receptores		292.146	1.755,83
2000	Seguimiento de corzos		289.828	1.741,90
2000	Mesas áreas recreativas		489.558	2.942,30
2000	Repoblación Llano Amarillo		7.426.444	44.633,83
2000	Pértigas		292.481	1.757,85
2000	Maquinaria forestal		172.095	1.034,31
2000	Juegos infantiles parque		552.024	3.317,73
2000	Pozas contra incendios		656.315	3.944,53
2000	Retén Incendios		6.296.257	37.841,27
2000	Marquesina El Robledo		1.916.320	11.517,32
2000	Accesos Boca del Asno		130.050	781,62
2000	Suministro de carteles		158.510	952,67
2000	Actualización ArcView ver. 3.2		26.529	159,44
2000	Adquisición vehículo TT		893.693	5.371,20
2000	Adquisición teléfonos		20.651	124,12
2000	Emisoras		772.716	4.644,12
2000	Repetidor		84.461	507,62
2000	Archivador		15.034	90,36
2000	Cámara digital		54.020	324,67
2001	Control madera		92.574	556,38
2001	Control accesos montes		1.059.478	6.367,59
2001	Control madera		995.570	5.983,50
2001	Combustibles		2.488.225	14.954,54
2001	Ocupaciones y deslindes		544.672	3.273,54
2001	Vigilancia Águila imperial		1.985.000	11.930,09
2001	Mantenimiento pistas tierra		1.421.395	8.542,76
2001	Estudio prev. Riesgos laborales		172.803	1.038,56
2001	Contratación guías		3.653.866	21.960,18
2001	Mantenimiento vehículos		1.566.670	9.415,87
2001	Recogida basuras		903.419	5.429,66
2001	Cerramientos El Bosquecillo		1.182.350	7.106,07
2001	Rep. Cubierta K El Robledo		956.037	5.745,90
2001	Gastos Correos		28.595	171,86
2001	Cent. Interpr. Boca del Asno		3.530.135	21.216,54
2001	Reformado CF Boca del Asno		1.739.438	10.454,23
2001	Trat. Selv. Ordinarios		454	2,73
2001	Repoblación Llano Amarillo		11.159.655	67.070,88
2001	Modificación accesos Boca Asno		17.209.912	103.433,65
2001	Seguimiento buitre negro		850.325	5.110,56
2001	Trat. Selv. Ordinarios		16.949.739	101.869,98
2001	Trat. Selv. Temporal 96		7.373.352	44.314,74
2001	Trabajo poda y realce encinas		6.127.000	36.824,01
2001	Resalveo l-12 y otras		2.883.476	17.330,04
2001	Retén Incendios		6.423.864	38.608,20
2001	Plantación encina y fresno		4.667.726	28.053,60
2001	Abrevadero y depósito Matabueyes		2.999.969	18.030,18
2001	Reposición de pértigas		428.804	2.577,17
2001	Obras rep. Depósitos incendios		563.174	3.384,74
2001	Repoblación vivares Navalrey		577.800	3.472,65
2001	Actualización cartografía		568.971	3.419,58
2001	Suministro Subtono		155.028	931,74
2001	Maquinaria forestal		119.612	718,88

Gastos por actuaciones Plan Especial 1994 - 2003 "Matas" de Valsain

Año	Tipo	Localización	Importe (pta)	Importe (€)
2002	Retén Incendios			35.386,15
2002	Repoblación en el Llano Amarillo			16.485,70
2002	Tratamientos selvícolas ordinarios			9.156,58
2002	Constr. Manantiales Matabueyes			20.481,87
2002	Trabajos selvícolas ordinarios			103.532,17
2002	Suministro de relascopio y forcip.			745,55
2002	Suministro de 2 generadores eólicos			1.257,60
2002	Suministro de 300 conejos			3.665,82
2002	Servicio Incendios 2002			35.386,15
2002	Suministro 11 contenedores			534,94
2002	Suministro de martillo percutor			454,79
2002	2ª Revisión Ordenación "Matas"			3.002,60
2002	Sistema de Alarma Centro Montes			417,98
2002	Trabajos de corta de madera			30.920,75
2002	Material inventariable			15.093,43
2002	Mantenimiento de vehículos			2.822,38
2002	Control de acceso a los montes			4.294,84
2002	Control de salida de madera			1.834,38
2002	Recogida basuras			9.082,03
2002	Servicio de visitas y guías			37.004,30
2002	Adquisición de combustibles			6.215,64
2002	Servicio de mantenimiento vehículos			6.036,72
2002	Control de salida de camiones			8.585,92
2002	Trabajos de mantenimiento de pistas			7.711,85
2002	Servicio de Guías			22.391,55
2002	Control de Accesos			992,63
2002	Maquetación Guía de visitas a Valsain			2.586,57
2002	Reparación muros El Bosque y el Parque			26.484,32
2002	Servicio de limpieza			956,28
2002	Reparación Casa Forestal El Robledo			5.315,85
2002	Recogida basuras			1.810,44
2002	Licencia obra menor Ayto. S. Ildefonso			54,09
2002	licencia de obra menos Kiosco El Robledo			169,14

2 Revisión del estado legal.

2.1 Introducción.

En 1987 se realizó el deslinde parcial en primera fase del monte “Matas” de Valsaín, realizado por el ICONA, En 1995 se aprobó el Deslinde Parcial del monte “Matas” de Valsaín, iniciado por ICONA el 16 de agosto, se resolvió en 1996 y se aprobó con fecha 7 de diciembre de 1997. En el año 1999 se realizó la inscripción en el Registro de la Propiedad número 3 de Segovia los resultados de dicho Deslinde. A resultas de este Deslinde Parcial se segregaron los siguientes enclavados: Máquina Vieja, el casco urbano del poblado de Valsaín, el de la Pradera de Navalhorno, el Polígono Industrial del Río y el casco urbano de San Ildefonso o La Granja.

En 27 de enero de 1997 la empresa gestora del Patrimonio del Estado, SEGIPSA, que es la titular por transferencia del Patrimonio del Estado de algunos de los terrenos deslindados en su momento, vende parte de los terrenos del enclavado del poblado de Valsaín y solicita el amojonamiento entre los piquetes 67 a 81.

A raíz del deslinde parcial efectuado y de la petición anterior, el Centro Montes de Valsaín procede a solicitar el amojonamiento del monte a la Junta de Castilla y León, en noviembre de 2000.

Se han llevado a cabo las siguientes expropiaciones:

- Pantano del Pontón Alto: a partir de la cota 1.004 m, como consecuencia de lo cual desaparece el enclavado de Santa Cecilia
- Carretera de San Ildefonso a Torrecaballeros: expropiación de 950 m² de la margen derecha y 1.257 m² de la margen izquierda, que afecta a la mata de San Ildefonso año 1992)
- Expropiación para el acondicionamiento de plataforma y márgenes para pista ciclista y paseo de peatones en los márgenes de la carretera CL-601 de Valladolid a Madrid por Segovia, tramo Segovia – La Granja, P.K. 113,00 al 121,00; expropiados 17.012 m², con un justiprecio abonado por parte de la Junta de Castilla y León (Consejería de Fomento) por un importe de 5.330.644 pesetas
- Expropiación forzosa para la instalación de la Estación de Tratamiento de Agua Potable y Depósito de Abastecimiento en el paraje denominado Rancho El Feo, de una superficie de 1.530 m². La indemnización ascendió a 76.500 pesetas.

2.2 Posición administrativa. Pertenencia y límites. Enclavados.

La posición administrativa de la titularidad de los montes de Valsaín ha cambiado desde la última Revisión. La titularidad ha pasado de ICONA al Organismo Autónomo Parques Nacionales; también ha influido en la posición administrativa, con posterioridad al cambio de titularidad, la creación de un nuevo Ministerio de Medio Ambiente y el cambio y transferencia de competencias del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en determinados campos, al nuevo Ministerio de Medio Ambiente. Estos aspectos han sido tratados con suficiente extensión y detalle en el proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del monte de U.P. número 2 de la provincia de Segovia “Pinar” de Valsaín, monte perteneciente al

O.A.PP.NN. y gestionado por el mismo Centro Montes de Valsáin, por lo que se remite a aquel Proyecto sobre este particular.

Así mismo, la influencia que en el régimen legal se produce por la incorporación de España a la Unión Europea, se trataron con detalle en el anteriormente citado Proyecto, por lo que también se remite a aquel texto.

Sin embargo con respecto a la declaración de los montes de Valsáin como Zona de Especial Protección para las Aves, tal y como en el Proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del “Pinar” se presentaba, se ha producido el cambio que se reseña con mayor detalle a continuación y al que se ha hecho mención en el punto 1.1.2 de este Proyecto.

La ZEPA de la Sierra del Guadarrama (clave ES0000010 de la región mediterránea) engloba dos primitivas ZEPAs declaradas con fecha de 24 de febrero de 1998 (antiguas denominaciones ES0000008 EL ESPINAR y ES0000010 PINAR DE Valsáin). La superficie que abarca es de 69.087,56 ha. Incluye la vertiente norte segoviana de la Sierra del Guadarrama, que presenta como principales valores los pinares de *Pinus sylvestris*, mezclado con frondosas mejor conservados y cuidados del Sistema Central, con alto índice de naturalidad y con excelentes valores paisajísticos y forestales. El propio Pinar de Valsáin (en sentido amplio, no administrativo) acoge la mayor parte de los efectivos de grandes rapaces m forestales presentes en el L.I.C. Alterna con robledales de rebollo (en monte bajo) y con paisajes glaciares en las partes superiores de extraordinario valor como hábitat y con numerosos endemismos biológicos de área de distribución restringida.

Las especies por las que, fundamentalmente, este L.I.C. ha sido propuesto para formar parte de la Red Natura 2000 han sido el buitre negro (*Aegypius monachus*), con 51 parejas, con importancia a nivel regional, nacional e internacional, y el águila imperial (*Aquila adalberti*) con 5 parejas con importancia regional, nacional e internacional (en los montes gestionados por el Centro Montes de Valsáin se encuentran 3 parejas de esta especie y, al menos, 48 parejas de buitre negro).

Sin embargo hay en la Z.E.P.A. otras especies de interés internacional, nacional y regional: el sisón (*Tetras tetras*), la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), milano real (*Milvus milvus*) o chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

En la propuesta de L.I.C. que el Estado Español hace a la Unión Europea se cita textualmente que “*La vulnerabilidad del espacio se relaciona principalmente con el manejo forestal que se aplique al mismo, así como la presión urbanística y la instalación de parques eólicos*”.

Como ya se ha comentado anteriormente, en un Anexo a este Proyecto se puede consultar tanto la Memoria de la publicación Red Natura 2000 en Cederrom de la Dirección General de conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, como la ficha técnica del L.I.C. ES0000010 Sierra de Guadarrama, donde se establecen las características del Lugar propuesto y las fichas de tipos de hábitat, de mamíferos, aves, anfibios y reptiles, peces e invertebrados de importancia e interés presentes en la Z.E.P.A.

2.3 Servidumbres, arrendamientos y ocupaciones.

Las servidumbres que, de hecho, se siguen reconociendo sobre el monte “Matas”, son

- la de recogida de leñas muertas de pino, previa expedición de un permiso por parte del Centro Montes de Valsain
- la de pastos a favor de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia
- la de paso al enclavado de la “Casa de los Perros”
- la de los 5 metros de ribera sobre los cursos de agua
- la de los 5 metros a ambos márgenes de las carreteras locales, comarcales y nacionales que atraviesan el monte

En cuanto a las ocupaciones y arrendamientos que actualmente se reconocen en el monte, se han presentado en los Antecedentes, debidamente actualizados.

3 Revisión del Estado natural: identificación, caracterización y clasificación de los sistemas forestales del monte.

3.1 Posición geográfica, orografía y configuración del terreno. Posición hidrográfica.

Nada hay que añadir a lo expuesto en el anterior Proyecto de 1ª Revisión de la Ordenación. Igualmente se puede completar con lo expuesto en el Proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del monte número 2 “Pinar” de Valsaín, en que este capítulo se trató de manera conjunta global para los dos montes gestionados por el Centro Montes de Valsaín.

3.2 Edafología

Igualmente está tratado con bastante amplitud en el anterior Proyecto de 1ª Revisión, y aún con mayor detalle en el proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del “Pinar” de Valsaín. Con motivo de la elaboración de este Proyecto se realizaron, además, un total de 30 calicatas con sus correspondientes análisis edáficos y una posterior clasificación de los resultados, incluidas 10 calicatas en el monte “Matas” de Valsaín. De estas calicatas se presentan a continuación los resultados. Además, en 1987 se realizaron, por parte del entonces ICONA, 4 calicatas en el Centro de Mejora Genética de San Ildefonso que también se incluyeron en el Proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del “Pinar” de Valsaín.

PUNTOS DE MUESTREO DEL MONTE “MATAS” CON ANÁLISIS DE FERTILIDAD

Calicata 21. Sección 1, Cuartel B , Tramo 2, Cantón 2.

Paraje “Navalaloea (cerca del Puente de El Niño)”. Monte bajo resalveado de rebollo (*Quercus pyrenaica*) con subpiso de estepa (*Cistus laurifolius*).

Empradizamiento 20 % y musgo; otro 20 %, con abundante hojarasca.

Orientación: Todos los vientos

Pendiente: 0 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual y anterior: Despejado

Horizonte 1: 0 - 12 cm. Grumoso. Color oscuro: código 10YR/4/3. Pedregosidad ausente. Raíces abundantes y finas.

Horizonte 2: 12-52 cm. Más arcilloso. Color oscuro; código: 10YR/4/3. Pedregosidad ausente. Raíces presentes y gruesas.

Horizonte 3: 52 - 100 cm, sin afloramiento de roca madre. Suelto y mineralizado con algo de arcilla. Color ocre. Código 10YR/4/3. Pedregosidad presente. Raíces ausentes.

hor	prof	% arc	% are	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CIK	N (%)	P (ppm)	K (ppm)
1	12	18,25	50,44	31,31	88,05	4,59	5,9	5,1	0,199	33	129
2	40	19,2	51,96	28,84	86,88	3,36	6,5	5,5	0,129	8	67
3	48	17,9	58,61	23,49	87,46	1,16	7,3	6,6	0,063	17	63
TOTAL	100	18,46	54,97	26,57	87,30	2,45	6,55	5,68	0,11	15,32	72,52

hor	prof	sal*	ccc	cil	hem	pem	cra	Clasif.	c
1	12	0,25	0,00	0	25,9	5	311,3	Fr	1
2	40	0,27	0,07	0	24,2	5	290,5	Fr	1
3	48	0,6	0,15	0	19,6	5	247,4	Fr-Ar	1
TOTAL	100	0,35	0,10	0	22,17	5	272,3		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, puede apreciarse un ligero aumento de arena en el tercer horizonte y del limo en el primer horizonte. La arcilla se mantiene sensiblemente igual en todo el perfil. La materia orgánica oxidable se reduce sobre todo en el tercer horizonte. El pH actual es ácido en los dos primeros horizontes y moderadamente básico en el último. Se trata de un perfil libre de influencia salina

En el análisis de macronutrientes (N, P, K), destaca un mayor nivel de nitrógeno, fósforo y potasio en el primer horizonte. Desde el punto de vista de fertilidad, y a partir de las características medias del perfil se trata de un suelo deficiente con respecto al Fósforo y bastante deficiente con respecto al Potasio.

A favor de la diferenciación de los horizontes está la disminución progresiva la materia orgánica, el cambio de pH, y los distintos niveles de nutrientes, principalmente de potasio, considerando razonable la presencia de tres horizontes.

Al localizarse un cierto horizonte de iluvación Bw en profundidad lleva a clasificar el perfil como A; Bw; C, considerando dicho suelo como un SUELO PARDO ÁCIDO.

Calicata 22. Sección 1, Cuartel D, Tramo 1, Cantón 1.

Paraje "El Chaparral". Encinar grueso con subpiso escaso de estepa (*Cistus laurifolius*).

Empradizamiento: 60%

Orientación: Todos los vientos

Pendiente: 0 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual y anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 13 cm. Grumoso. Color marrón claro: código 10YR/3/4. Pedregosidad escasa. Raíces escasas.

Horizonte 2: 13-35 cm. Grumoso. Color marrón oscuro; código: 10YR/4/4. Pedregosidad abundante. Raíces presentes y medias.

Horizonte 3: 35 - 62 cm, con afloramiento de roca madre disgregada. Masivo. Color marrón ocre. Código 10YR/5/4. Pedregosidad menos abundante. Raíces gruesas y aisladas.

hor	prof	% arc	% are	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CIK	N (%)	P (ppm)	K (ppm)
1	13	11,95	61,31	26,74	91,98	5,13	6,5	5,7	0,238	71	728
2	22	10,65	65,98	23,37	89,46	1,15	6,1	4,9	0,063	79	322
3	33	8,05	69,19	22,76	93,74	0,61	5,5	3,9	0,027	77	177
TOTAL	68	9,64	66,65	23,72	92,02	1,65	6,03	4,82	0,08	76,50	329,25

hor	prof	sal*	ccc	cil	hem	pem	cra	Clasif.	c
1	13	0,36	0,00	0	22,7	5	292,2	Fr-Ar	1
2	22	0,22	0,07	0	16,4	5	221,2	Fr-Ar	1
3	33	0,19	0,06	0	14,5	5	211,5	Fr-Ar	1
TOTAL	68	0,25	0,05	0	16,68	5	230,0		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, puede apreciarse un ligero aumento de arcilla y limo en el primer horizonte y un ligero aumento de la arena en el tercer horizonte. La materia orgánica oxidable se reduce en los dos últimos horizontes. El pH actual y de cambio es sensiblemente más ácido en el último horizonte. Se trata de un perfil libre de influencia salina

En el análisis de macronutrientes (N, P, K), destaca un mayor nivel de nitrógeno y potasio en el primer horizonte, y de fósforo en el segundo. Desde el punto de vista de fertilidad, y a partir de las características medias del perfil se trata de un suelo bien dotado con respecto al Fósforo y bien dotado con respecto al Potasio.

A favor de la diferenciación de los horizontes está la disminución progresiva de la materia orgánica, el cambio de pH, y los distintos niveles de nutrientes, principalmente de potasio, considerando razonable la presencia de tres horizontes.

No obstante, debido a la ausencia de un horizonte de iluvación y la presencia de materia orgánica en el último horizonte, inferior al 1%, se clasifica dicho perfil como A;C, lo cual lleva a considerar dicho suelo como un RANKER.

Calicata 23. Sección 1, Cuartel D, Tramo 2, Cantón 2.

Paraje "Matabueyes". Estepar de *Cistus laurifolius*.

Empradizamiento: 75 %

Orientación: Noroeste

Pendiente: 4 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual: Parcialmente nuboso

Tiempo anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 9 cm. Grumoso. Color marrón oscuro: código 10YR/3/2. Pedregosidad ausente. Raíces finas y no abundantes.

Horizonte 2: 9-34 cm. Masivo. Color marrón pardo; código: 10YR/3/4. Pedregosidad escasa. Raíces finas y no abundantes.

Horizonte 3: 34 - 102 cm, sin afloramiento de roca madre. Arcilloso. Color ocre. Código 10YR/6/6. Pedregosidad abundante. Raíces ausentes.

Hor	prof	% arc	% arc	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CIK	N (%)	P (ppm)	K (ppm)
1	9	13,05	51,38	35,57	95,13	6,22	6,0	5,30	0,286	23	206
2	25	13,10	55,23	31,57	90,53	1,25	5,6	4,30	0,075	52	117
3	68	10,65	57,95	31,40	95,67	0,60	6,0	4,50	0,025	103	64
TOTAL	102	11,46	56,70	31,81	94,36	1,26	5,85	4,58	0,060	83,44	89,52

hor	prof	sal*	ccc	cil	hem	pem	era	Clasif.	c
1	9	0,24	0,00	0	26,7	5	321,7	Fr	0,96
2	25	0,12	0,09	0	19,7	5	234,6	Fr-Ar	0,96
3	68	0,13	0,09	0	17,8	5	227,6	Fr-Ar	0,96
TOTAL	102	0,15	0,08	0	19,01	5	237,6		

* conductividad (extracto saturado) en mntos/cm

En este perfil, puede apreciarse unos niveles similares de T.F, arcilla, arena y limo en todo el perfil. La materia orgánica oxidable se reduce drásticamente en los dos últimos horizontes. El pH actual y de cambio es algo mas ácido en los dos horizontes inferiores. Se trata de un perfil libre de influencia salina

En el análisis de macronutrientes (N, P, K), destaca un mayor nivel de nitrógeno y potasio en el primer horizonte y de fósforo en el tercero. Desde el punto de vista de fertilidad, y a partir de las características medias del perfil se trata de un suelo bien dotado con respecto al Fósforo y bastante deficiente con respecto al Potasio.

A favor de la diferenciación de los horizontes está la disminución progresiva de materia orgánica, las diferencias de pH y los distintos niveles de nutrientes, considerando razonable la presencia de tres horizontes.

No obstante, debido a la ausencia de un horizonte de iluvación y la presencia de materia orgánica en el último horizonte, inferior al 1%, se clasifica dicho perfil como A; C, se puede considerar dicho suelo como un RANKER.

Calicata 24. Sección 1, Cuartel E, Tramo 2, Cantón 3.

Paraje "Navalrey". Pastizal mediterráneo con ejemplares aislados de encina (*Quercus ilex*) y escaramujos (*Rosa sp.*)

Orientación: Oeste

Pendiente: 5 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual: Parcialmente nuboso

Tiempo anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 20 cm. Arenoso. Color oscuro: código 7,5YR/3/4. Piedras gruesas y abundantes. Raíces abundantes.

Horizonte 2: 20-37 cm. Masivo. Color oscuro; código: 10YR/3/3. Menor pedregosidad. Raíces presentes.

Horizonte 3: 37 - 100 cm, sin afloramiento de roca madre. Compacto. Color ocre claro. Código 10YR/4/4. Pedregosidad ausente. Raíces ausentes.

hor	prof	% arc	% are	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CIK	N (%)	P (ppm)	K (ppm)
1	20	12,00	64,70	23,30	87,02	3,19	5,1	4,0	0,163	46	118
2	17	11,10	70,26	18,64	88,43	1,18	5,7	4,2	0,070	156	64
3	63	8,25	73,31	18,44	89,93	0,61	5,7	4,1	0,023	30	89
TOTAL	100	9,48	71,07	19,45	89,09	1,22	5,47	4,08	0,060	54,62	90,55

hor	prof	sal*	ecc	cil	hem	pem	cra	Clasif.	c
1	20	0,19	0,00	0	19,5	5	218,6	Fr-Ar	0,95
2	17	0,15	0,07	0	15,5	5	182,4	Fr-Ar	0,95
3	63	0,11	0,06	0	13,5	5	165,6	Fr-Ar	0,95
TOTAL	100	0,15	0,05	0	15,03	5	179,1		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, puede apreciarse unos niveles ligeramente superiores de arcilla y limo en el primer horizonte, y de arena en el tercero. La materia orgánica oxidable, escasa en su conjunto, se reduce escalonadamente a lo largo del perfil. El pH actual es algo más ácido en el primer horizonte. Se trata de un perfil libre de influencia salina

En el análisis de macronutrientes (N, P, K), destaca un mayor nivel de nitrógeno y potasio en el primer horizonte, y de fósforo en el segundo. Desde el punto de vista de fertilidad, y a partir

de las características medias del perfil se trata de un suelo bien dotado con respecto al Fósforo y deficiente con respecto al Potasio.

A favor de la diferenciación de los horizontes está la disminución progresiva de materia orgánica, la diferencia de pH en agua entre el superficial y los inferiores y los distintos niveles de nutrientes, considerando razonable la presencia de tres horizontes.

No obstante, debido a la ausencia de un horizonte de iluvación y la presencia de materia orgánica en el último horizonte, inferior al 1%, se clasifica dicho perfil como A;C, lo que resulta considerar dicho suelo como un RANKER.

Calicata 25. Sección 1, Cuartel G, Tramo 1, Cantón 1.

Paraje “Navalrincón”. Pastizal mediterráneo, con un empedramiento casi del 100 %.

Orientación: Sureste

Pendiente: 5 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual: niebla y nuboso

Tiempo anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 9 cm. Terroso. Color marrón grisáceo: código 10YR/4/4. Pedregosidad ausente. Raíces finas y no abundantes.

Horizonte 2: 9-29 cm. Grumoso. Color marrón pardo; código: 10YR/3/6. Pedregosidad bastante abundante. Raíces finas y no abundantes.

Horizonte 3: 29 - 52 cm, con afloramiento de roca madre. Grumoso. Color marrón ocre. Código 10YR/5/6. Pedregosidad bastante abundante. Raíces escasas.

Hor	prof	% are	% arc	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CLK	N (%)	P (ppm)	K (ppm)
1	9	9,15	60,02	30,83	82,42	8,97	6,0	5,4	0,600	179	383
2	20	9,00	68,74	22,26	77,19	2,77	5,7	4,4	0,138	296	214
3	23	5,65	79,20	15,15	73,44	1,13	6,0	4,5	0,055	490	194
TOTAL	52	7,54	71,86	20,60	76,44	3,12	5,87	4,69	0,18	361,56	234,40

hor	prof	sal*	ccc	cl	hem	pem	cra	ClasiL	e
1	9	0,33	0,00	0	27,2	5	278,4	Fr-Ar	0,95
2	20	0,14	0,00	0	17,4	5	176,1	Fr-Ar	0,95
3	23	0,11	0,02	0	12,2	5	124,5	Ar-Fr	0,95
TOTAL	52	0,18	0,01	0	16,80	5	171,0		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, puede apreciarse unos niveles ligeramente superiores de arcilla y limo en el primer horizonte, y de arena en el tercero. La materia orgánica oxidable es elevada en el primer horizonte, reduciéndose escalonadamente a lo largo del perfil. El pH actual es algo mas

ácido en el segundo horizonte y el de cambio en el segundo y tercero. Se trata de un perfil libre de influencia salina

En el análisis de macronutrientes (N, P, K), destaca un mayor nivel de nitrógeno y potasio en el primer horizonte, de fósforo en el tercero. Desde el punto de vista de fertilidad, y a partir de las características medias del perfil se trata de un suelo bien dotado con respecto al Fósforo y bien dotado con respecto al Potasio.

A favor de la diferenciación de los horizontes está la disminución progresiva la materia orgánica y los distintos niveles de nutrientes, considerando razonable la presencia de tres horizontes.

No obstante, debido a la ausencia de un horizonte de iluvación y un contenido de M.O. próximo al 1% en el último horizonte se clasifica dicho perfil como A; C. Este suelo es un RANKER.

Calicata 26. Sección 1, Cuartel K, Tramo 2, Cantón 1.

Paraje “El Parque” Pradera mediterránea, con un empradizamiento del 98 %

Orientación: Oeste

Pendiente: 5 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual y anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 13 cm. Pulverulento. Color marrón claro: código 10YR/3/6. Pedregosidad escasa. Raíces finas y abundantes.

Horizonte 2: 13 -33 cm. Grumoso. Color marrón pardo; código: 10YR/3/4. Pedregosidad escasa. Raíces finas y abundantes.

Horizonte 3: 33 - 54 cm, con afloramiento de roca madre disgregada. Grumoso. Color marrón ocre. Código 10YR/4/6. Pedregosidad escasa. Raíces presentes y escasas.

Hor	prof	% arc	% are	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH ClK	N (%)	P (ppm)	K (ppm)
1	13	11,8	61,85	26,35	81,90	8,28	5,20	4,10	0,357	163	318
2	20	12,6	63,06	24,34	80,45	3,54	5,20	4,10	0,209	103	163
3	21	10	66,73	23,27	78,90	1,73	5,40	4,10	0,070	251	168
TOTAL	54	11,40	64,20	24,41	80,20	3,98	5,25	4,10	0,190	175,00	202,26

hor	prof	sal*	ecc	ciñ	hem	pem	era	Clasif.	ε
1	13	0,15	0,00	0	26,40	5	269,0	Fr-Ar	0,95
2	20	0,12	0,00	0	20,40	5	210,6	Fr-Ar	0,95
3	21	0,13	0,04	0	16,80	5	174,8	Fr-Ar	0,95
TOTAL	54	0,13	0,02	0	20,45	5	210,7		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, puede apreciarse unos niveles semejantes de arcilla, arena, limo, pH y de cambio a lo largo del perfil. La materia orgánica oxidable es elevada en el primer horizonte,

reduciéndose bruscamente en los dos últimos. Se trata de un perfil libre de influencia salina. Hay una ligera iluviación de arcilla en el 2º horizonte

En el análisis de macronutrientes (N, P, K), destaca un mayor nivel de nitrógeno y potasio en el primer horizonte, y considerablemente superior de fósforo en el tercero. Desde el punto de vista de fertilidad, y a partir de las características medias del perfil se trata de un suelo bien dotado con respecto al Fósforo y bien dotado con respecto al Potasio.

A favor de la diferenciación de los horizontes está la disminución progresiva de la materia orgánica y la ligera iluviación de arcilla en el 2º, y los distintos niveles de nutrientes, considerando razonable la presencia de tres horizontes. Al localizarse un cierto horizonte de iluvación Bw, se clasifica el perfil como A; Bw; C, considerando dicho suelo como un SUELO PARDO ÁCIDO.

Calicata 27. Sección 1, Cuartel N, Tramo 2, Cantón 1.

Paraje "El Bosque" Pradera mediterránea, con un empedramiento del 95 %

Orientación: Sur

Pendiente: 5 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual y anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 9 cm. Pulverulento. Color marrón claro: código 7,5YR/3/4. Pedregosidad escasa. Raíces finas y abundantes.

Horizonte 2: 9 -25 cm. Grumoso. Color marrón oscuro; código: 7,5YR/3/4. Pedregosidad media. Raíces finas y escasas.

Horizonte 3: 25 - 57 cm, con afloramiento de roca madre en losa. Grumoso. Color marrón oscuro. Código 2,5YR/2,5/4. Pedregosidad abundante, y de gran tamaño. Raíces casi ausentes.

Hor	prof	% arc	% are	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CIK	N (%)	P (ppm)	K (ppm)
1	9	13,25	58,04	28,71	74,14	6,60	5,1	4,1	0,365	46	76
2	16	13,55	59,09	27,36	80,04	5,71	5,1	4,1	0,247	63	61
3	32	12,30	55,94	31,76	79,73	5,02	5,3	4,2	0,230	76	59
TOTAL	57	12,80	57,16	30,04	78,93	5,46	5,18	4,14	0,26	67,61	62,25

hor	prof	sal*	ccc	cil	bcm	pem	Cra	Clasif.	c
1	9	0,11	0,00	0	25,5	5	236,6	Fr-Ar	0,95
2	16	0,14	0,00	0	24,2	5	243,8	Fr-Ar	0,95
3	32	0,12	0,00	0	24,0	5	240,4	Fr-Ar	0,95
TOTAL	57	0,12	0,00	0	24,28	5	240,7		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, puede apreciarse unos niveles semejantes de arcilla, arena, limo, pH actual y de cambio a lo largo del perfil. La materia orgánica oxidable es elevada en el primer horizonte, y algo menor en los dos últimos. Se trata de un perfil libre de influencia salina. Hay una ligera tendencia a la iluviación argílica en el segundo horizonte.

En el análisis de macronutrientes (N, P, K), destaca un mayor nivel de nitrógeno y potasio en el primer horizonte, y de fósforo en el tercero. Desde el punto de vista de fertilidad, y a partir de las características medias del perfil se trata de un suelo bien dotado con respecto al Fósforo y bastante deficiente con respecto al Potasio.

En contra de la diferenciación de horizonte destacan los niveles similares de granulometría, materia orgánica, pH y nitrógeno total, considerando dudosa la diferenciación del segundo y tercer horizonte. Podría llegar a considerarse un perfil A;Bw/C, aunque con fuertes dudas. En cualquier caso se trata de un RANKER con cierta tendencia a SUELO PARDO ÁCIDO.

PUNTOS DE MUESTREO DEL MONTE "MATAS" SIN ANÁLISIS DE FERTILIDAD

Calicata 28. Sección 1, Cuartel C, Tramo 2, Cantón 2.

Paraje "Casa Forestal de Robledo" Pastizal ralo con cepas aisladas y comidas de encina (*Quercus ilex*), cantueso (*Lavandula latifolia*), manzanillas (*Santolina sp.*) y mejorana (*Thymus mastichina*).

Empradizamiento del 75 %

Orientación: Norte

Pendiente: 3 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Nula

Tiempo actual y anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 17 cm. Terroso. Color marrón claro: código 7,5YR/4/6. Pedregosidad escasa. Raíces finas y abundantes.

Horizonte 2: 17 -40 cm, con afloramiento de roca madre en losa. Grumoso. Color marrón algo más oscuro; código 7,5YR/4/6. Pedregosidad abundante. Raíces escasas.

Hor	prof	% arc	% are	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH ClK
1	17	9,25	65,72	25,03	89,41	1,71	5,1	4,1
2	23	10,70	65,69	23,61	86,02	1,14	5,4	4,1
TOTAL	40	10,08	65,70	24,21	87,46	1,38	5,24	4,10

hor	sal*	ccc	cil	hem	pen	era	Clasif.	c
1	0,21	0,03	0	16,9	5	209,6	Fr-Ar	0,97
2	0,45	0,07	0	16,5	5	197,5	Fr-Ar	0,97
TOTAL	0,32	0,05	0	16,68	5,00	202,68		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, puede apreciarse una ligera concentración de arcilla en el segundo horizonte, siendo semejante los niveles de arena, limo, materia orgánica oxidable, pH actual y de cambio a lo largo del perfil, aflorando la roca madre disgregada a los 40 cm. Todo esto hace considerar dudoso la diferenciación de los dos horizontes.

No obstante, al localizarse una cierta iluvación en el segundo horizonte (tendencia a Bw) y una presencia de materia orgánica próxima al 1%, lleva a clasificar el perfil como A; (Bw); C, considerando dicho suelo como un RANKER con cierta tendencia a SUELO PARDO ÁCIDO.

Calicata 29. Sección 1, Cuartel I, Tramo 3, Cantón 6.

Paraje “Nogal de las Calabazas” Fustal de *Pinus sylvestris* mezclado con rebollo (*Quercus pyrenaica*) con sotobosque escaso de enebro rastrero (*Juniperus communis* var. *nana*)

Empradizamiento del 90 %

Orientación: Todos los vientos

Pendiente: 0 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Nula

Pedregosidad superficial: Leve

Tiempo actual y anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 13 cm. Grumoso Color marrón grisáceo: código 10YR/3/2. Pedregosidad ausente. Raíces finas y abundantes.

Horizonte 2: 13 -38 cm, con afloramiento de roca madre en losa. Arcilloso. Color marrón claro; código: 10YR/4/4. Pedregosidad ausente. Raíces escasas y más gruesas.

Horizonte 3: 38 -63 cm, con afloramiento de roca madre disgregada. Arcilloso. Color marrón oscuro; código: 10YR/2/1. Pedregosidad ausente. Raíces escasas y más gruesas.

Hor	prof	% arc	% are	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CLK
1	13	4,65	84,93	10,42	79,68	3,54	5,5	4,5
2	25	11,35	66,36	22,29	72,58	1,4	5,3	4,1
3	25	9,8	67,45	22,75	77,41	2,86	5,3	4,4
TOTAL	63	9,35	70,62	20,02	75,96	2,42	5,36	4,30

hor	prof	sal*	ccc	cil	hem	pem	Cra	Clasif.	c
1	13	0,12	0,00	0	13,5	5	171,0	Ar-Fr	i
2	25	0,1	0,08	0	16,8	5	182,2	Fr-Ar	i
3	25	0,06	0,00	0	18,0	5	205,1	Fr-Ar	i
TOTAL	63	0,10	0,03	0	16,6	5	189,0		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, destaca un importante % de arena en el primer horizonte y un aumento destacable de arcilla en el segundo. La materia orgánica, escasa en su conjunto es algo más elevada en el primer horizonte. El pH actual y de cambio se mantiene constante a lo largo del perfil. Se trata de un perfil libre de influencia salina.

A favor de la diferenciación de horizonte están los distintos niveles de materia orgánica y la iluviación de arcilla en el segundo. Aparece un horizonte claramente argílico (Bt) en el segundo horizonte, con un índice de arrastre superior a 1,2. Aparece también una iluviación de humus en el tercer horizonte, con un índice de arrastre de M.O. superior a 1,5, lo que es extraño. En definitiva, el perfil es A;Bt;C aunque con bastante M.O. en el último horizonte. Se puede clasificar como SUELO ARGILÚVICO con una cierta tendencia a la PODZOLIZACIÓN.

Calicata 30. Sección 1, Cuartel I, Tramo 1, Cantón 11.

Paraje "Cerro del Puerco". Estepar de *Cistus laurifolius*.

Empradizamiento: 40 %

Orientación: Oeste

Pendiente: 5 %.

Drenaje: Bueno.

Erosión: Sendas de ganado

Pedregosidad superficial: Abundante

Tiempo actual: niebla y nubes

Tiempo anterior: Soleado

Horizonte 1: 0 - 7 cm. Terroso Color marrón pardo: código 7,5YR/3/2. Pedregosidad presente. Raíces finas y abundantes.

Horizonte 2: 7 -30 cm, con afloramiento de roca madre en losa. Grumoso. Color marrón oscuro; código: 5YR/2,5/2. Pedregosidad abundante. Raíces finas y abundantes.

hor	prof	% arc	% arc	% lim	% TF	% MO	pH 1/2,5	pH CIK
1	7	11,85	61,77	26,38	81,38	7,2	5,3	4,6
2	23	15,5	55,38	29,12	76,35	4,1	5,2	4,2
TOTAL	30	14,65	56,87	28,48	77,52	4,82	5,23	4,32

hor	prof	sal*	ecc	cil	hem	pem	Cra	Clasif.	e
1	7	0,6	0,00	0	25,1	5	255,6	Fr-Ar	0,95
2	23	4,5	0,00	0	23,5	5	226,7	Fr-Ar	0,95
TOTAL	30	3,37	0,00	0	23,9	5,00	233,42		

* conductividad (extracto saturado) en mmhos/cm

En este perfil, destaca un considerable porcentaje de arena en el primer horizonte y un ligero aumento de arcilla y limo en el segundo. La materia orgánica, disminuye considerablemente en el segundo horizonte. El pH actual y de cambio se mantiene prácticamente constante a lo largo del perfil. Se trata de un perfil con cierta influencia salina, en el segundo horizonte.

A favor de la diferenciación de horizonte destacan los distintos niveles de materia orgánica, y de salinidad, considerando aceptable la diferenciación de dos horizontes.

Aparece un horizonte de iluviación en profundidad, considerando un perfil A; Bt/C, pudiendo calificarse el suelo como RANKER con tendencia a SUELO ARGILÚVICO.

PUNTOS DE MUESTREO REALIZADOS EN 1987 EN EL MONTE MATAS

Calicata 31. Sección 1, Cuartel A, Tramo 2, Cantón 2.

Paraje "Vivero Santa Cecilia". Pastizal algo húmedo, con parte del suelo encharcado; algunos pies de chopo y olmo en los alrededores.

Orientación: Todos los vientos

Pendiente: 0%

Drenaje: --

Erosión: --

Pedregosidad superficial: --

Tiempo actual y anterior: Lluvia escasa e intermitente

Horizonte 1: 0 - 18 cm. Color pardo. Raíces abundantes. Capa de humus de 3 cm

Horizonte 2: 18 - 32 cm. Color pardo oscuro. Raíces escasas.

Horizonte 3: 32 cm en adelante. Color pardo-amarillento. Restos de raíces leñosas.

hor	prof	% arc	% are	% lim	% ff	% mo	pha	ecc	Cil	hem	pem	era	Clasific	c
1	18	16,04	56	27,96	97	3,53	5,9	0,02	0,007	22,8	5	21,38	Fr-Are	1
2	14	13,41	58,7	27,89	93,5	2,32	6,45	0,04	0,007	20,2	5	16,63	Fr-Are	1
3	88	23,5	50	26,5	98	1,38	6,52	0,18	0,007	23,0	5	104,5	Fr-Lim-Are	1
TOTAL	120	21,20	51,92	26,88	97,33	1,81	6,30	0,14	0,007	22,6	5	81,78		

Aparece un horizonte de iluviación en profundidad y una presencia de materia orgánica superior al 1%, se considera un perfil A; (Bt)/C, considerando el suelo como RANKER con tendencia a SUELO PARDO ÁCIDO.

Calicata 32. Sección 1, Cuartel A, Tramo 2, Cantón 2.

Paraje "Huerto del cura". Pastizal con afloramientos rocosos cercanos; algunos pies aislados de fresno y rebollo.

Orientación: Todos los vientos

Pendiente: 0%

Drenaje: --

Erosión: --

Pedregosidad superficial: --

Tiempo actual y anterior: --

Horizonte 1: 0 - 31 cm. Color pardo. Raíces abundantes. Capa de humus de 3 cm

Horizonte 2: 31 - 50 cm. Color pardo amarillento. Raíces escasas.

Horizonte 3: 50 cm en adelante. Color amarillento claro y con tonos naranjas. No hay raíces. No se llega a la roca madre.

Hor	prof	% arc	% are	% lim	% tf	% mo	pha	ccc	Cil	hem	pem	cra	Clasific	c
1	31	14,13	52,4	33,47	94,5	2,33	5,99	0,05	0,006	21,9	5	36,81	Fr	1
2	19	11,93	63,5	24,57	88	1,32	6,27	0,08	0,006	17,5	5	22,56	Fr- Are	1
3	70	10,21	78	11,79	78	0,52	6,6	0,10	0,007	12,6	5	83,13	Fr- Are	1
TOTAL	120	11,50	69,09	19,41	83,85	1,11	6,23	0,09	0,006	15,8	5	61,57		

La disminución progresiva de finos a lo largo del perfil y de la M.O., con una disminución de acidez conforme se descende, permite distinguir 3 horizontes aunque sin que en el 2º se detecte iluviación de arcillas. Puede ser un perfil A; (B); C ó A;C. Se puede considerar un RANKER con tendencia a SUELO PARDO ÁCIDO.

Calicata 33. Sección 1, Cuartel A, Tramo 2, Cantón 2.

Paraje "Tiro Pichón". Zona de pastizal con algunos pies de rebollo cercanos..

Orientación: Todos los vientos

Pendiente: 0%

Drenaje: --

Erosión: --

Pedregosidad superficial: --

Tiempo actual y anterior: --

Horizonte 1: 0 - 26 cm. Color pardo. Capa de humus de 4 cm

Horizonte 2: 26 - 44cm. Color amarillento.

Horizonte 3: 44 cm en adelante. Color amarillento claro con tonos naranjas. No se llega a la roca madre.

Hor	prof	% arc	% are	% lim	% tf	% mo	pha	ccc	Cil	hem	pem	cra	Clasific.	c
1	26	10,14	70,86	19	88	1,62	6,21	0,04	0,007	15,7	5	30,88	Fr- Are	1
2	18	10,82	73	16,18	86	0,70	6,2	0,09	0,007	14,2	5	21,38	Fr- Are	1
3	76	9,08	79	11,92	85	0,65	5,89	0,08	0,007	12,3	5	90,25	Fr- Are	1
TOTAL	120	9,57	76,34	14,09	85,80	0,87	6,09	0,07	0,007	13,3	5	67,05		

La diferenciación de horizontes sólo puede llevarse a cabo por la brusca disminución de MO. entre el horizonte superficial y los inferiores, así como por una ligera disminución del limo y aumento de arena. La diferenciación entre los dos horizontes de campo inferiores es dudosa. El perfil podría calificarse como A;C, siendo, en consecuencia, un RANKER.

Calicata 34. Sección 1, Cuartel A, Tramo 2, Cantón 2.

Paraje "Huerto semillero". Pastizal con algunos afloramientos rocosos cercanos.

Orientación: Todos los vientos

Pendiente: 0%

Drenaje: --

Erosión: --

Pedregosidad superficial: --

Tiempo actual y anterior: Lluvia escasa e intermitente

Horizonte 1: 0 - 24 cm. Color pardo. Raíces abundantes. Capa de humus de 5 cm

Horizonte 2: 24 - 38 cm. Color pardo oscuro. Raíces escasas.

Horizonte 3: 38 - 77 cm. Color pardo- amarillento. Restos de raíces leñosas.

Horizonte 4: 77 cm en adelante. Color gris amarillento.

hor	prof	% arc	% are	% lim	% tf	% mo	pha	ccc	Cil	hem	pcm	cra	Clasif.	c
1	24	14,68	62,1	23,22	93	2,55	5,48	0,05	0,007	19,8	5	28,5	Fr-Are	1
2	14	19,71	48,6	31,69	97	1,71	5,66	0,13	0,007	23,1	5	16,63	Fr	1
3	39	26,45	48,7	24,85	97	1,33	5,68	0,22	0,007	23,8	5	46,31	Fr-Are-Arc	1
TOTAL	77	21,56	52,86	25,59	95,75	1,78	5,58	0,15	0,007	22,4	5	35,36		

La disminución de M.O. y arena, aumento de arcilla y limo entre el horizonte superficial y el subsuperficial permiten diferenciar ambos horizontes claramente.

El tercer horizonte, aunque presenta iluviación de arcilla presenta disminución de limo y ligera disminución de M.O. El perfil es A;Bt;C al diferenciarse un horizonte de iluviación de arcillas por presentar un índice de arrastre >1,2. El suelo es un suelo ARGILÚVICO.

Resumen de los 4 perfiles realizados en 1987

Nº	Altitud (m)	PARAJE	Monte	Sección	Cuartel	Cantón	E.T.S.I.M	F.A.O
31	1.150	Vivero Santa Cecilia	Matas	1	A	2	Ranker/ Suelo pardo ácido	Ranker/ Cambisol dístico
32	1.150	Huerto del Cura	Matas	1	A	2	Ranker/ Suelo pardo ácido	Ranker/ Cambisol dístico
33	1.150	Tiro del Pichón	Matas	1	A	2	Ranker	Ranker
34	1.150	Huerto semillero	Matas	1	A	2	Suelo argilúvico	Luvisol órtico

Resumen de los perfiles del monte “Matas” realizados en 1998

Nº	Altitud (m)	PARAJE	Monte	Sección	Cuartel	Cantón	E.T.S.I.M	F.A.O
21	1.100	Navalalaoa	Matas	1	B	2	Suelo pardo ácido	Cambisol dístico
22	1.200	El Chaparral	Matas	1	D	1	Ranker	Ranker
23	1.350	Matabueyes	Matas	1	D	2	Ranker	Ranker
24	1.400	Navalrey	Matas	1	E	3	Ranker	Ranker
25	1.300	Navalrincón	Matas	1	G	1	Ranker	Ranker
6	1.200	El Parque	Matas	1	K	1	Suelo pardo ácido	Cambisol dístico
27	1.200	El Bosque	Matas	1	N	1	Ranker/ Suelo pardo ácido	Ranker/ Cambisol dístico
28	1.125	Casa forestal de El Robledo	Matas	1	C	2	Ranker/ Suelo pardo ácido	Ranker/ Cambisol dístico
29	1.225	Nogal de las Calabazas	Matas	1	I	6	Suelo argilúvico	Luvisol órtico
30	1.400	Cerro del Puerco	Matas	1	I	11	Ranker/ Suelo argilúvico	Ranker/ Luvisol órtico

3.3 Características del clima. Consecuencias para la selvicultura.

Aunque está ampliamente tratado este aspecto en los dos proyectos precedentes al actual (la 1ª Revisión de la Ordenación de “Matas” y la 6ª Revisión de la Ordenación de “Pinar”), se actualizan los datos y se amplían aquellos estudios con la inclusión de las consecuencias que para la selvicultura se desprenden de los análisis realizados a partir de los diagramas Bioclimáticos (DBC a partir de ahora).

Al igual que en los anteriores proyectos, para caracterizar el clima del monte “Matas” de Valsain se han estudiado los datos de las dos estaciones meteorológicas cercanas al monte con suficiente amplitud y actualidad de datos: 2462 “Navacerrada Puerto”, y 2465 “Segovia Observatorio”, en la provincia de Segovia ambas; sus características de altitud y posición geográfica son las siguientes:

- Estación 2462 “Navacerrada Puerto”. Tipo: completa. Serie de datos de precipitaciones: 1946-2003. Serie de datos de temperaturas: 1946-2003. Altitud: 1.890 metros
- Estación 2465 “Segovia Observatorio”. Tipo: completa. Serie de datos de precipitaciones: 1940-2003. Serie de datos de temperaturas: 1940-2003. Altitud 1.005 m.

Con el fin de determinar las características meteorológicas del monte se han establecido las mismas hipótesis que se establecieron para los proyectos de 1ª Revisión de la Ordenación del monte “Matas”, para la Ordenación Silvopastoral de los montes de Valsain y para el proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del monte “Pinar”. Es decir, para ver la evolución en altitud del clima a lo largo de todo el monte se han calculado una serie de estaciones ficticias intermedias, interpolando precipitaciones y temperaturas entre Segovia y Navacerrada cada 100 m.

De las estaciones reales se incluyen listados de los datos del Instituto Nacional de Meteorología y de las estaciones ficticias se incluyen los datos medios interpolados. Además, para clasificar el clima se ha recurrido a la realización del climodiagrama de Walter-Lieth, a la clasificación fitosociológica de Allué y la elaboración de los climodiagramas de Montero de Burgos; de todo ellos se presentan asimismo, gráficos en un **Anexo** a este Proyecto.

El clima correspondiente a la estación meteorológica de Segovia Observatorio se califica de Nemoromediterráneo genuino VI(IV)₁, de acuerdo con la clasificación fitoclimática de Allué, mientras que el de la estación de Puerto de Navacerrada es oroborealóide subnemoral VIII(VI). La primera estación presenta heladas seguras en el mes de enero y helada probable de febrero a abril y en noviembre y diciembre.

Para las estaciones tanto reales como ficticias, como ya se ha comentado, se han calculado los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos y González Rebollar, bajo distintas hipótesis de cálculo, diferentes capacidades de retención de agua en el suelo (CR) y de coeficientes de escorrentía (W, porcentaje de agua que escurre y no es absorbida por el suelo). (CR=0 mm, CR=100 mm, W=0%, W=15% y W=30%, combinados entre ellos, y CR=160 mm, esta última como una capacidad de absorción de agua considerada como muy elevada para los suelos españoles, aún en los climas continentales de carácter más húmedo, como pueden ser los de

Valsáin). En el citado Anexo se incluyen los comentarios necesarios para la correcta interpretación de los DBC.

Además de los índices habituales de los DBC se han calculado una serie de coeficientes que pretenden interpretar la posición de las estaciones con respecto al mejor aprovechamiento climático o que pretenden estimar la posible evolución de las condiciones climáticas frente a mejoras en el medio (como por ejemplo reducción de la escorrentía o incremento de la capacidad de retención de agua en el suelo). De la definición de estos coeficientes y su interpretación también se pueden encontrar las referencias en el citado Anexo.

En el presente capítulo se hará un análisis de los citados diagramas bioclimáticos y una interpretación de los índices de los climodiagramas y coeficientes calculados con vistas al manejo selvícola, fundamentalmente, de los sistemas forestales de Valsáin.

Los resultados de todos los diagramas bioclimáticos representados se resumen en la siguiente tabla, en la que se han sombreado los casos más frecuentes para cada altitud:

Estación	Hipótesis		INDICES										COEFICIENTES					
			CRT	IBP	IBR	IBF	IBS	IBL	IBC	Ic	Desarrollo perfil	Disminución escorrentia (30%→0%)		Disminución escorrentia (30%→15%)		Disminución escorrentia (15%→0%)		
												CR=0 mm	CR=100 mm	CR=0 mm	CR=100 mm	CR=0 mm	CR=100 mm	CR=0 mm
Segovia	0	0	87,10	12,38	2,83	-1,98	-0,42	2,28	0,55	26%	35%							
	0	15	87,10	12,38	2,14	-1,98	-0,55	1,43	0,71	53%	22%							
	0	30	87,10	12,38	1,49	-1,98	-0,72	0,66	0,83	79%	12%							
	100	0	87,10	12,38	3,62	-1,98	-0,42	3,07	0,55	0%	18%	245%	315%	117%	136%	59%	75%	
	100	15	87,10	12,38	2,46	-1,98	-0,55	1,75	0,71	43%	41%							
	100	30	87,10	12,38	1,57	-1,98	-0,72	0,74	0,83	76%	112%							
Valsaín 1.100	0	0	87,10	12,38	3,62	-1,98	-0,42	3,07	0,55	0%	18%							
	0	15	146,70	11,40	2,86	-2,46	-0,34	2,41	0,45	50%	19%	54%						
	0	30	146,70	11,40	2,35	-2,46	-0,50	1,73	0,62	64%	36%	54%						
	100	0	146,70	11,40	1,74	-2,46	-0,63	1,01	0,73	79%	72%	139%	176%	71%	98%	39%	39%	
	100	15	146,70	11,40	4,17	-2,46	-0,34	3,72	0,45	23%	12%							
	100	30	146,70	11,40	3,29	-2,46	-0,50	2,67	0,62	44%	23%							
Valsaín 1.200	0	0	146,70	11,40	2,08	-2,46	-0,63	1,35	0,73	72%	54%							
	0	15	146,70	11,40	5,04	-2,46	-0,18	4,80	0,24	0%	5%							
	0	30	146,70	11,40	2,82	-2,98	-0,28	2,48	0,34	56%	14%	69%						
	100	0	210,10	10,50	2,33	-2,98	-0,43	1,80	0,53	68%	29%	71%						
	100	15	210,10	10,50	1,85	-2,98	-0,58	1,22	0,63	78%	52%							
	100	30	210,10	10,50	4,52	-2,98	-0,28	4,18	0,34	25%	8%	103%	105%	48%	51%	38%	36%	
Valsaín 1.300	0	0	210,10	10,50	3,61	-2,98	-0,43	3,08	0,53	45%	17%	69%						
	0	15	210,10	10,50	2,67	-2,98	-0,58	2,04	0,63	64%	31%							
	0	30	210,10	10,50	5,77	-2,98	-0,15	5,59	0,18	0%	3%							
	100	0	290,80	9,62	2,74	-3,56	-0,22	2,49	0,25	56%	10%	73%						
	100	15	290,80	9,62	2,24	-3,56	-0,36	1,81	0,43	68%	24%	87%						
	100	30	290,80	9,62	1,79	-3,56	-0,50	1,18	0,61	79%	52%							

Estación	Hipótesis		INDICES										COEFICIENTES							
			CR (mm)	W (%)	CRT	IBP	IBR	IBF	IBS	IBL	IBC	Recorr. máx.	Ic	Desarrollo perfil	Disminución escorrentia (30%→0%)		Disminución escorrentia (30%→15%)		Disminución escorrentia (15%→0%)	
															CR=0 mm	CR=100 mm	CR=0 mm	CR=100 mm	CR=0 mm	CR=100 mm
Valsain 1.400	0	0	Indefinido	8,84	2,66	-4,34	-0,14	2,50	0,16	56%	6%	75%								
	0	15	Indefinido	8,84	2,20	-4,34	-0,28	1,85	0,35	67%	19%	91%								
	0	30	Indefinido	8,84	1,73	-4,34	-0,44	1,19	0,54	79%	46%	115%								
	100	0	Indefinido	8,84	4,46	-4,34	-0,07	4,37	0,09	23%	2%		110%	71%	55%	38%	35%	24%		
	100	15	Indefinido	8,84	3,70	-4,34	-0,14	3,53	0,17	37%	5%									
	100	30	Indefinido	8,84	3,10	-4,34	-0,44	2,56	0,54	55%	21%									
Valsain 1.500	160	0	Indefinido	8,84	5,73	-4,34	-0,07	5,64	0,09	0%	2%									
	0	0	Indefinido	8,06	2,52	-5,02	-0,08	2,43	0,09	56%	4%	78%								
	0	15	Indefinido	8,06	2,09	-5,02	-0,22	1,83	0,26	67%	14%	92%								
	0	30	Indefinido	8,06	1,65	-5,02	-0,39	1,20	0,45	78%	38%	120%								
	100	0	Indefinido	8,06	4,37	-5,02	-0,04	4,32	0,05	22%	1%		103%	64%	53%	33%	33%	23%		
	100	15	Indefinido	8,06	3,65	-5,02	-0,11	3,52	0,13	37%	4%									
Valsain 1.500	100	30	Indefinido	8,06	2,95	-5,02	-0,26	2,64	0,31	53%	12%									
	160	0	Indefinido	8,06	5,60	-5,02	-0,02	5,57	0,03	0%	1%									

El análisis de los casos considerados se va a realizar por altitudes, considerando las implicaciones que para la selvicultura suponen cada situación. No hay que perder de vista que se trata de los resultados del análisis de los datos medios interpolados de los DBC, y que en años que se alejen de los valores medios climatológicos las consideraciones que se hacen pueden no ser válidas. Sin embargo, en años cercanos a la media, las propuestas que se hacen pueden ser perfectamente aplicables.

Igualmente se ha de tener presente que se trata de recomendaciones selvícolas realizadas al amparo de los datos climáticos y en ausencia de otros condicionantes de tipo estructural de las masas forestales (mayor o menor densidad y/o esbeltez de masas para la realización de claras, por ejemplo), logísticos (disponibilidad de pistas y accesibilidad de las masas forestales, disponibilidad de medios humanos y técnicos para la realización de trabajos), económicos (disponibilidades financieras), fitosanitarios (posibilidad de fenómenos de plagas forestales o de ataques de hongos) o de incendios forestales (posibilidad de acumulación de combustibles), que en cada caso concreto matizarán las recomendaciones que se hacen a continuación. Dichas matizaciones se reflejarán, en su momento, en la planificación, en las actuaciones concretas a realizar en cada cantón o rodal determinado a la luz tanto de estas consideraciones genéricas climáticas como de las selvícolas determinadas por el Informe Selvícola realizado y de los resultados del proceso de datos.

3.3.1 Caracterización bioclimática - selvícola de los cantones situados entre los 1.100 y los 1.200 m de altitud.

La CRT es relativamente baja en estas situaciones (relativamente para los valores de Valsaín), ya que se encuentra entre 146,7 y 210,1 mm. La máxima transferencia de agua utilizable por la vegetación será igual a la CRT, aún cuando el suelo tuviera una CR superior a este valor. Es, en valores absolutos, medianamente elevada, por lo que será posible encontrar una importante variedad florística, más variada cuanto a más altitud se encuentre la estación.

Las situaciones más frecuentes se corresponderán con suelos de elevada capacidad de retención de agua, CR=100 mm, y llanos, W=0%.

Las situaciones más particulares se dan en la zona del Puente del Niño en B-1, así como en zonas concretas de C-4 y C-3, en que hay suelos de menor desarrollo de perfil, sobre suelos rocosos y pedregosos, que sustentan fundamentalmente estepares con únicamente ejemplares sueltos o pequeños golpes de rebollo en estado de latizal en zonas de poca pendiente o llanos (CR bajo, por debajo probablemente de los 50 mm, y W=0%). En el caso del cantón J-5, además, se dará el caso de importante escorrentía superficial, al estar en las caídas de El Bosque al Eresma y presentar poco suelo y afloramientos rocosos; iguales circunstancias ocurren en extensas zonas de B-5, en las caídas al Eresma en su margen derecha.

Los casos más frecuentes (CR=100 mm; W=0%) arrojan una IBL por encima de las 3 ubc, cercanas a 4 en altitudes próximas a los 1.200 m. Esto se traduce en una situación bastante favorable para la producción de biomasa vegetal. La IBC es de consideración (entre 0,45 y 0,34 ubc). La parada por frío abarca desde mediados de noviembre hasta mediados de marzo. La recuperación de la sequía abarca de mediados de agosto a mediados de septiembre. La sequía abarca del 15 de julio al 15 de agosto.

El recorrido de la estación en este caso ($CR=100$ mm; $W=0\%$) oscila entre el 23% y el 25%. Son casos próximos a las mejores situaciones, por lo que las actuaciones en mejoras que se puedan llegar a realizar supondrán fuertes inversiones (o desproporcionadas) con respecto a los resultados que se puedan llegar a obtener.

En estos casos el coeficiente I_c es siempre inferior al 11%, por lo que la competencia con el estrato herbáceo y frutescente será poco importante. Desde el punto de vista de la consecución de una regeneración por semilla, la competencia será poco importante. La producción de pastos en otoño cobra poca importancia en estas situaciones. La posibilidad de que la apertura del dosel de copas en un clareo, resalveo o clara provoque una fuerte competencia con el estrato leñoso frutescente no es importante, máxime cuando la estación presenta una potencialidad productora (IBL superior a 3,5 ubc en años medios) que permitirá que el cierre de las copas se realice rápidamente, ahogando la posible instalación o desarrollo de los matorrales. E, incluso, la actuación sobre el matorral bajo copas redundará rápidamente en una mejor vegetación del estrato arbóreo.

En el caso de los suelos de C-80, C-7 y algunas zonas de B-1, de poco desarrollo del perfil por la presencia de afloramientos rocosos, aunque sin pérdidas de agua por escorrentía superficial, la IBL es inferior a 2,4 ubc. La potencialidad productora de biomasa es menor que en los casos con capacidad de retención de agua en el suelo. Pero en cualquier caso, son estaciones que, al margen de otras consideraciones distintas de las climáticas, permiten la existencia de arbolado denso.

El recorrido de la estación oscila entre el 50%, en la parte inferior de la zona considerada, y el 56%, a los 1.200 m: las actuaciones de mejora en las condiciones actuales podrán notarse de forma sensible.

En estas zonas, el valor de I_c oscila entre el 14% y el 19%, lo que indicará cierta competencia con los estratos herbáceo y frutescente del arbolado presente. La mejor actuación es, en especialmente en el caso de C-80 y B-1, reducir esta competencia eliminando la estepa en ruidos junto a los ejemplares arbóreos; con esta actuación, además, se favorecerá la presencia de pasto bajo arbolado, en una zona que presenta importante presión ganadera y tiene aprovechamiento cinegético. En los golpes de arbolado que haya en esta zona (aunque es de esperar que estarán en zonas con mejor suelo que donde no existan tales golpes), las actuaciones sobre el dosel de copas (clareos, resalveos, claras) deben ser más prudentes con vistas a evitar la instalación excesiva del estrato arbustivo.

En el cantón J-5 (y en las caídas al Eresma del B-5) la IBL normalmente estará por debajo de 1,5 ubc, casi con total seguridad (dependiendo de si la escorrentía superficial no llega o supera el 15%), por lo que la presencia de arbolado denso no será posible a menos que se realicen mejoras (el recorrido de la estación puede estar próximo a 80%: las mejoras se manifestarán de manera rápida y merecerán la pena, por pequeñas que sean). El valor de I_c es muy elevado (siempre superior al 52%), por lo que la competencia del poco arbolado con el matorral y estrato herbáceo será muy importante. Los pastos de otoño cobran importancia en esta área, pero con la cortapisa de que se trata de una zona de pendientes fuertes, por lo que la utilización ganadera se verá limitada por esta circunstancia. La mejora más evidente es la realización de desbroces bajo el poco arbolado que se localiza en estas zonas. Aunque el desarrollo del perfil permitiría un incremento de la IBL del 67% (de 1,22 ubc a 2,04 ubc), lo que facultaría a

tener un bosque denso, dada la naturaleza del sustrato esta mejora no es asumible por el esfuerzo que puede suponer la ruptura de la roca granítica que hay por debajo de la superficie. La mejora que supone la disminución de la escorrentía del 30% al 15% supone un incremento de la IBL de magnitud parecida al incremento de la CR (del orden del 50%), lo que provocaría pasar de $IBL=1,22$ a $1,80$ ubc (en años medios). Esta disminución de la escorrentía se podría hacer acordonando los restos de los tratamientos selvícolas (por ejemplo, de los desbroces parciales bajo arbolado) por curvas de nivel, por ejemplo, o bien realizando caballones, si es que la inversión merece la pena.

3.3.2 Caracterización bioclimática - selvícola de los cantones situados entre los 1.200 y los 1.300 m de altitud

Los cantones que están a estas altitudes presentan las siguientes situaciones predominantes:

- Cantones llanos con buena capacidad de retención de agua en el suelo ($CR=100$ mm; $W=0\%$), como los cantones H-1, H-12, H-9, la parte inferior de H-2, H-3 y H-5, el cantón G-5, la mata de Las Calles (M-1), la del Bosque (N-1), los cantones de Navalhorno I-20, I-6, I-13, I-14, la mitad inferior de I-8, I-18 e I-19, las partes llanas y arboladas de la zona inferior de D-6 y D-7 y el cantón J-2.
- Cantones con cierta pendiente con buena capacidad de retención de agua ($CR=100$ mm; $W=15\%$), como los cantones G-1 y G-2 y la mitad inferior de G-4, la mitad inferior de H-4, la mitad superior de J-3, y las partes inferiores de F-5, F-6 y F-40.
- Cantones en pendiente fuerte y con poca capacidad de retención de agua en el suelo (CR próxima a 0 mm, o al menos inferior claramente a los 100 mm, $W=30\%$): E-1, la mitad inferior de E-2 y E-3, el cantón D-2, la mitad inferior de los cantones D-3, D-6 y D-7 (en estos dos últimos en las zonas desarboladas) y F-3

Las situaciones particulares serán las del cantón de reserva F-4 (fuerte pendiente pero con buena capacidad de retención de agua en el suelo), la del cantón I-7 cerca del aserradero (suelo llano con zonas pedregosas o rocosas de escasa retención de agua) y la de La Pinochera (I-12), que presenta cierta pendiente y suelos escasos en algunas zonas (CR inferior a 100 mm y $W=15\%$).

En todos los casos la CRT es elevada (superior a los 210 mm y próxima a los 300 mm), lo indica una estación con gran potencialidad para la diversidad biológica, en la que no es extraño que aparezcan frecuentes ejemplares de especies diferentes a las que forman las masas forestales dominantes y la frecuencia de masas mixtas.

El periodo vegetativo abarca desde primeros a mediados de abril hasta primeros a mediados de noviembre, con una parada por sequía que en los mejores casos ($CR=100$ mm; $W=0\%$ hacia los 1.300 m de altitud) al menos se produce en el mes de agosto, y que en los casos peores ($CR=0$ mm, $W=30\%$) abarca los meses de julio y agosto enteros.

La primera situación (cantones llanos con gran capacidad de retención de agua) presentan valores de IBL siempre superiores a $4,18$ ubc, lo que indica buena capacidad para la producción de biomasa. Los recorridos máximos de la estación son del orden del

25%, lo que indican situaciones de proximidad al óptimo (o a muy buenas situaciones), por lo que las posibles mejoras que se pretendan realizar supondrán poca respuesta aunque la inversión sea elevada. Los valores de I_c son inferiores al 10%: la competencia del arbolado con el matorral y el estrato herbáceo será muy baja, dominando el arbolado sobre estos, por lo que el mantenimiento de una ganadería bajo el arbolado supone forzar una situación poco favorable para el pastoreo, situación claramente antieconómica.

La siguiente situación (cantones con cierta pendiente y buena capacidad de retención de agua) suponen una menor potencialidad productiva pero aún elevada (por encima de las 3,08 ubc). El recorrido máximo de estas estaciones es inferior al 45%, por lo que las inversiones a realizar para la mejora de la estación habrán de pensarse, puesto que la posible respuesta no será de una magnitud claramente manifiesta. Los valores de I_c oscilan entre el 13% y el 17%, así que en las cotas más bajas podrá existir una pequeña tendencia a la competencia con los estratos frutescente y herbáceo, máxime en años desfavorables (no hay que perder de vista que las dos estaciones consideradas para este análisis climático presentan un coeficiente de variación entre el 20% y el 25% para la precipitación anual, lo que indica un clima de variabilidad media - alta). La disminución de la escorrentía (que solo se podrá realizar manteniendo una adecuada cobertura del suelo actuando sobre el dosel de copas y manteniendo restos vegetales sobre el terreno) supone un incremento entre el 27% y el 36% de la IBL (incrementar la IBL en 1 ubc), lo que puede suponer una actuación a considerar en las zonas de producción. Las claras podrán ser, en ausencia de otros condicionantes, fuertes y por lo alto, dada la poca competencia del estrato herbáceo y arbustivo y la elevada potencialidad del clima y suelo, que permitirán un rápido cierre del dosel de copas. Los restos de los tratamientos podrían dejarse acordonados sobre el suelo para disminuir la escorrentía superficial, máxime si los recursos económicos y el valor de los tratamientos son escasos. Dado el bajo valor de I_c , el mantenimiento de pastos en laderas de estas características, es una situación forzada y, sin tener en consideración otras circunstancias (fundamentalmente sociales), antieconómica. La conservación de estos pastizales supone el mantenimiento de una carga pastoral elevada que contenga el inevitable avance de las leñosas (comenzando por los matorrales, a los que seguirán los arbustos y finalmente, instalándose primero en el interior de los propios arbustos, el arbolado). Esto supone el riesgo, para los ganaderos y para la conservación del pastizal, de que dada la variabilidad media - alta del clima, cuando vengan años desfavorables, se fuerce la carga por encima de lo adecuado.

La tercera situación de suelos en fuerte pendiente y poca retención de agua en el suelo no permite la existencia de arbolado denso (la IBL es siempre inferior a 1,22 ubc). Son situaciones que presentan una potencialidad de mejora del 80%: las actuaciones que se lleven a cabo se manifestarán de manera evidente y relativamente rápida. El valor de I_c es superior al 50%, lo que se traduce en que los pastos de otoño serán muy importantes, la competencia del estrato herbáceo con arbustos y arbolado es elevada, tanto para la posibilidad de realización de cortas de regeneración como para la realización de claras y resalvos (que deberán ser de intensidad moderada o baja, bien por pesos moderados o bajos con frecuencias altas o medias, bien por pesos moderados a fuertes con rotaciones más largas y siempre preferentemente por lo bajo o como mucho con ligera tendencia a mixtas). El desarrollo del perfil permite una mejora de la potencialidad productora de, al menos, del orden del 67%, permitiendo la aparición del arbolado. La simple

disminución de la escorrentía permite mejorar la IBL en un 50%. Si se deciden acometer repoblaciones en estas zonas, la primera mejora a considerar debería ser el incremento de la capacidad de retención de agua en el suelo, que supone un incremento de la IBL superior al que supondría disminuir la escorrentía superficial del 30% al 15%: la repoblación por hoyos realizados con retroexcavadora, dejando el suelo removido en el mismo hoyo podría ser la actuación a considerar.

La situación del cantón F-4, fuerte pendiente y buena capacidad de retención de agua, presenta una IBL superior a 2 ubc, un recorrido máximo de 64%, y un valor de I_c por encima del 30%. La respuesta a la disminución de la escorrentía del 30% al 15% supone un incremento de la IBL (potencialidad productiva) del orden del 50%. Se tendrá que tener presente que la competencia del arbolado con el matorral será importante, tanto para la regeneración como para los tratamientos selvícolas. El control del matorral solo será posible si se mantiene un dosel de copas importante. Si bien se trata de un cantón que en el anterior Plan Especial se destinaba a su evolución natural, se deberá tener en cuenta que frente al riesgo de incendios forestales será importante controlar la proliferación de matorral, al menos en sus alrededores.

El cantón I-7 presentará en las zonas de poco suelo y alguna escorrentía o llanas valores del coeficiente I_c que pueden rondar el 30%: la competencia del arbolado con el matorral será muy importante. La mejora de la escorrentía en estas zonas, aunque será difícil porque la escasez de suelo es debida a la presencia de losas de granito o gneis, supondría incrementos de la IBL a valores que permitirían la existencia de bosque denso con total seguridad. La mejor labor será la de disminuir la competencia al arbolado mediante eliminación bajo copas y alrededores de la estepa y realizar plantaciones, si es posible, con remoción de suelo para incrementar la CR.

En cuanto a La Pinochera (I-12) con CR inferior a 100 mm, si bien no una CR=0 mm, y con pendientes moderadas ($W=15\%$), la potencialidad productora ronda las 2,5 ubc, con un recorrido de estación de aproximadamente el 50%, I_c cercano al 20%, lo que aconsejará realizar tratamientos selvícolas moderados y como mucho mixtos, de intensidad moderada, en ausencia de otras limitaciones o condicionantes.

3.3.3 Caracterización bioclimática - selvícola de los cantones situados entre los 1.300 y los 1.400 m de altitud

Las situaciones frecuentes en estas altitudes serán las siguientes:

- Cantones con pendientes moderadas y buena capacidad de retención de agua ($W=15\%$, CR=100 mm), como en toda la orla superior de Navalhorno y Navalquemadilla (cantones I-8 en su parte superior, I-9, I-10, I-15, I-19, H-2, H-3, H-4 y H-5), igualmente la orla superior de Navalrincón (H-13, H-15, G-2 y G-3), la parte media de Santillana (Navalrey: cantones E-2 y E-3) y las orlas de las cumbres de Cabeza Gatos y Cabeza Grande (laderas de los cantones F-1, F-2, F-5, F-6, F-7 y F-8)
- Cantones con pendientes moderadas a fuertes y poca retención de agua en el suelo ($W=15\%$, CR claramente inferior a 100 mm) se encuentran a estas altitudes en la orla del cerro Matabueyes (parte superior del cantón D-3, D-4, D-5 y partes superiores de D-6 y D-7) y el Cerro del Puerco (I-11, I-16), aunque en su parte

superior es más llano y la escorrentía se reduce, si bien está a otras altitudes y no se trata en este punto

Las situaciones más particulares en este rango de altitudes se dan en cantones con pendientes fuertes y buena capacidad de retención de agua (CR=100 mm, W=30%), como en el extremo norte de Navahorno en I-4 e I-5, o de pendientes fuertes y poca retención de agua en el suelo, como en F-20 e I-17 (CR inferior a 100 mm y W=30%).

La zona presenta CRT muy elevadas e incluso, a partir de los 1.400 m, ilimitadas. La potencialidad de producción y de diversidad florística es muy importante. Es una estación claramente idónea para la producción de biomasa.

La situación de pendientes moderadas y buena capacidad de retención de agua presentan IBL que oscilarán entre las 3,53 y 3,39 ubc, mayores cuanto más próximas a los 1.400 m se encuentren las estaciones. El recorrido de la estación es de alrededor del 40%, por lo que las mejoras deben considerarse muy cuidadosamente antes de afrontarlas, sopesando el monto económico que suponen frente a los incrementos de producción que puedan llegar a darse. El valor de I_c indica que la competencia con el estrato herbáceo y frutescente es poco importante (inferior en cualquier caso, en años medios, al 15%). El incremento de productividad que supondría la disminución de la escorrentía superficial del 15% al 0% es solo de un 27% en los mejores casos. En definitiva, se trata de una zona óptima para la producción de madera, en la que el mantenimiento de pastos no solo es antieconómico sino muy forzado. La selvicultura puede ser de fuerte intensidad, con clareos y claras mixtos o por lo alto (en este caso con una cuidadosa supervisión técnica), de peso fuerte y rotaciones frecuentes; la facilidad para el cierre del dosel de copas y la poca competencia que para la regeneración y el desarrollo del arbolado suponen el estrato herbáceo y de matorral, permitirían adoptar esta postura, en su caso.

El caso de los cantones en pendientes moderadas y poca retención de agua en el suelo (CR inferior a 100 mm y W=15%) presentan una clara disminución de la IBL (por debajo de 1,85 ubc), con un recorrido de la estación del 67% (lo que supone que las inversiones en mejorar la situación serán rápidamente notorias) e I_c por encima del 20%. La producción de pastos de otoño en las partes inferiores de estos cantones es importante y un factor económico de consideración. Los tratamientos selvícolas a realizar en las zonas arboladas deben tener en cuenta esta circunstancia y evitar la competencia con el matorral que podrá darse (resalveos y clareos y claras por lo bajo de pesos moderados hasta fuertes, o mixtos de pesos moderados como mucho; la intensidad, en cualquier caso, moderada). La principal mejora que podría llevarse a cabo sería incrementar la CR (supone una mejora cercana al 90%, mientras que la disminución de la escorrentía supone tan solo una mejora de menos del 40%). Circunstancias estas que suponen que el acordonado de restos de tratamientos selvícolas por curvas de nivel no es fundamental en estas zonas y que en caso de querer repoblar zonas desarboladas es más interesante mejorar la capacidad de retención de agua que reducir la escorrentía (por ejemplo: ahoyado con retroexcavadora).

El caso especial de los cantones I-4 e I-5, presenta una IBL entre 2,26 y 2,56 ubc, con un recorrido superior al 55%, I_c superior a 20%, y en el que la disminución de la escorrentía en las partes altas de la ladera suponen incrementos de la productividad del orden del 40%. Las labores selvícolas a llevar a cabo supondrán un cierto cuidado sobre el matorral y el estrato herbáceo, por lo que las claras deberán ser moderadas y como

mucho mixtas, y las cortas de regeneración deben mantener una cobertura tal que permitiendo la instalación y desarrollo del regenerado dificulten la instalación del matorral. Una buena labor de cortas de policía que provoque la aparición de regeneración incipiente puede ser la mejor labor de regeneración, abriéndose el dosel de copas posteriormente para el desarrollo de los pimpollos en cuanto estos comiencen a verse coartados por la falta de luz del dosel de copas superior.

En cuanto al caso de los cantones de fuertes pendientes y poco suelo (F-20 e I-17), la IBL será inferior a 1,5 ubc, con un recorrido cercano al 80% e Ic cercano al 50% (la mitad de la IBR es IBC). El desarrollo del perfil supone una mejora de la productividad superior incluso al 100%, lo mismo que la reducción total de la escorrentía (la disminución parcial de la escorrentía del 30% al 15% supone mejoras del orden del 50%). La competencia con los estratos herbáceo y de matorral cobra una singular importancia, y en consecuencia se trata de cantones de importancia para la ganadería. Si en Cabeza Grande se quiere desarrollar el encinar que está en la parte baja de la ladera será necesario controlar el matorral y la entrada de ganado que pueda comerse los chirpiales y brinzales de encina que puedan surgir entre el pasto. En el caso de I-17, la losa de piedra que ocupa la parte central del cantón impide la instalación de arbolado, por lo que una adecuada carga ganadera puede ser la mejor opción desde el punto de vista de la producción.

3.3.4 Caracterización bioclimática - selvícola de los cantones situados por encima de los 1.400 m de altitud

Las situaciones más frecuentes en esta franja de altitudes son:

- Cantones en pendiente moderada a fuerte con buena capacidad de retención de agua en el suelo (laderas de Santillana y de Navalrincón, cantones H-6, H-7, H-8, H- 11 y la parte superior de G-3, H-10 y H-14): CR=100 mm, W=15%
- Cantones llanos con escaso suelo, en las cumbres de Cabeza Grande, Cabeza Gatos, Cerro del Puerco y Matabueyes (que afectan a los cantones F-1, F-2, F-20, F-7, F-8, D-2 a D-7, e I-11 e I-16): CR inferior a 100 mm y W=0%

La CRT a estas altitudes es indefinida (gran potencialidad productiva). No es extraño encontrar gran diversidad florística en esta franja de terrenos, lo que les hará muy interesantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

La IBL es superior a las 3,5 ubc en el caso de los suelos de buen desarrollo de perfil y pendiente moderada, con un recorrido máximo por debajo del 50% y una Ic despreciable (inferior al 5%). La mejora que supone la disminución de la escorrentía del 15% al 30% es únicamente del 23% ó 24%. En definitiva, supone una estación de muy importante capacidad productora de madera, en la que el mantenimiento de una carga ganadera, además de arriesgado, supone una inversión económica importante, para controlar la natural expansión del arbolado que necesariamente se va a producir. La selvicultura puede ser enérgica, con claras de peso fuerte, mixtas y aún por lo alto y de alta frecuencia.

No merece la pena realizar grandes actuaciones ni en incrementar la capacidad de retención de agua del suelo ni en reducir la escorrentía puesto que de manera natural la estación es lo suficientemente productora.

El caso de los cantones de cima presenta IBL superiores a las 2,43 ubc, con recorridos máximos del 56% e Ic poco importantes (inferiores al 6%). La mejora de la productividad que supone el incremento de la capacidad de retención es superior al 75%, pasando la IBL de algo menos de 2,5 ubc a más de 4,3 ubc. La mejor actuación que podría hacerse, dada la potencialidad productora de la estación, sería la reforestación de estas zonas, desarboladas al menos desde los años 30 del siglo XX, si no antes, mediante subsolados profundos o apertura de hoyos por retroexcavadora. Las escasas masas arboladas que se pueden encontrar pueden tratarse de manera enérgica, dado el escaso valor de Ic.

3.4 Vegetación

La flora y vegetación de los montes de Valsaín ha sido tratada con suficiente extensión en los anteriores Proyectos de 5ª Revisión de la Ordenación del monte “Pinar” y en el Proyecto de 1ª Revisión de la Ordenación del monte “Matas”. Además, existen catálogos florísticos realizados por personal del Centro Montes de Valsaín y completados con observaciones y referencias de artículos, proyectos y estudios específicos a disposición del interesado en el propio Centro Montes de Valsaín.

Como ya se exponía en los anteriores Proyectos, las principales formaciones vegetales que pueden encontrarse en “Matas” de Valsaín son:

- Pinares de *Pinus sylvestris*: la formación vegetal más extendida entre los dos montes. Ocupa desde los 1.200 m hasta más arriba de los 1.900 m, que es la cota supraforestal en la zona. En las cotas inferiores a los 1.400 m presenta frecuentemente un sotobosque de rebollo (*Quercus pyrenaica*). El pino silvestre puede alcanzar alturas medias de más de 25 m y en buenas localizaciones sobrepasa los 30 m de altura. En solanas las alturas, los volúmenes de copa y las esbelteces son menores que en umbría, dando fracciones de cabida cubierta menores (del 70% frente al 90% en umbrías). El sotobosque acompañante está compuesto, principalmente, por *Genista florida* (retama), *Juniperus communis*, (jabino o enebro), *Cytisus balansae* (piorno, sinonimia *Cytisus purgans*), estos últimos especialmente frecuentes en las cotas altas y muy escaso el segundo en “Matas”, *Rosa sp.* y *Rubus sp.* (zarzas), en los claros abiertos en medio del pinar y en zonas con frecuencia de ganado. En las partes altas el sotobosque es de jabino, piorno, brezo (*Erica arborea*), cambrón o cambroño (*Adenocarpus hispanicus*) y arándano (*Vaccinium myrtillus*), mientras que en las partes bajas, además de las retamas o escobas en zonas asolanadas (*G. florida*, *Cytisus scoparius*) las madresevas (*Lonicera peryclimenum*, *L. xylosteum*), serbales (*Sorbus aucuparia*), majuelo (*Crataegus monogyna*), endrino (*Prunus spinosa*), , avellano (*Corylus avellana*), cerezo (*Prunus avium*) y acebo (*Ilex aquifolium*, especialmente en zonas más umbrosas, húmedas y frescas. El acebo es mucho menos frecuente en “Matas” que en el “Pinar” dado que se presenta usualmente a mayores altitudes que las del monte nº1.

- Robledales de *Quercus pyrenaica*: el roble melojo o rebollo ocupa las cotas bajas de los montes, en un rango altitudinal de entre los 1.000 m y los 1.400, donde su presencia parece limitada por las nevadas tardías y tempranas, que sorprenden al rebollo con la hoja en verde, y por lo tanto más difícilmente desprendible, y lo tronchan, especialmente, claro está, en ejemplares jóvenes. La situación más usual de esta especie es la de monte bajo, en ambos montes. La vegetación del sotobosque de los rebollares está compuesta fundamentalmente por la estepa (*Cistus laurifolius*), endrino, espino negro (*Rhamnus cathartica*), aligustre (*Ligustrum vulgare*), madreselva, escobas, majuelo, rosa y *Adenocarpus complicatus*. Los robledales tienen una representación casi anecdótica en el monte “Pinar”.
- Cervunales (normalmente por encima de las cotas de 1.300 y 1.400 m, y sobre todo por encima de la cota del pinar), compuestos por la hierba cervuna *Nardus stricta*, y como especies acompañantes *Festuca rubra*, *F. indigesta*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense* y *Tr. repens*, de gran producción pero de baja calidad bromatológica, bastante frecuentados por la fauna silvestre, el ganado caballar y menos por el vacuno, en la época estival, que es cuando no están encharcados y aún permanecen verdes frente al resto de los pastizales de sus altitudes, ya agostados.
- Majadales montanos: pasto continuo, desarrollado sobre suelos con pocas disponibilidades hídricas y a alturas entre los 1.100 y los 1.300 m. Frecuentemente en claros del robledal y del pinar. Moderadamente pastado por ganado vacuno y caballar. Las especies más frecuentes son *Festuca elegans*, *F. ampla*, *Bromus rigidus*, *Br. hordaceus*, *Br. diandus*, *Poa bulbosa*, *Aira praecox*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*, *Ornithopus perpusillus*, *Phleum pratense*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium strictum* y *Tr. campestre*. Muy pastoreado en primavera.
- Majadal silíceo: pasto continuo, a veces con claros, sobre suelos con sequía estival (agostante, por tanto), muy pastado, sobre todo por ganado ovino y también por vacuno. Uno de los pastizales de mayor calidad bromatológica y de mejores características para el pastoreo. Se puede ver en el monte “Matas” sobre todo, aunque tampoco es infrecuente encontrarlo en las navas del “Pinar”. Especies típicas de estos majadales son *Poa bulbosa*, *Trifolium subterraneum*, *Bromus hordaceus*, *Lupinus angustifolius*, *Eryngium tenue*, *Ornithopus compressus*, *Medicago rigidula* y *Vulpia bromoides*.
- Vallicar: por acotamiento de los majadales suele formarse este pastizal, desarrollado, muy propio de zonas de cotas bajas, en suelos con algo de humedad, excepto en verano, en que se llegan a agostar. Se pasta moderadamente por ganado mayor. Las especies más frecuentes en esta formación son *Vulpia bromoides*, *Ornithopus compressus*, *Holcus lanatus*, *Aira praecox*, *Arrhenatherum album*, *Arr. elatius*, *Briza media*,

Bromus hordaceus, *Cynosurus echinatus*, *Dactylis glometata* y *Trifolium striatum*.

- Los anteriores pastizales siempre aparecen salpicados por leñosas espinosas: *Rosa sp.*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*,... si están muy pastoreados, y a veces por arbustos inermes, sobre todo por la estepa, pero también por la escoba negra (*Cytisus scoparius*) o la retama (*Genista florida*)
- Los piornales, frecuentes en el piso supraforestal, no se presentan en “Matas”, prácticamente. Lo mismo puede decirse de los enebrales rastreros, los brezales y los cambroñales
- Las avellanedas puras o casi puras, ejemplares de acebo, siempre como sotobosque del pinar, bosque de ribera con *Salix sp.*, *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus*, *Crataegus monogyna*, fresnedas de *Fraxinus angustifolia*, etc., aparecen muy localizadas por determinadas zonas del monte.

A partir del análisis de una ortofoto en color real, procedente de un vuelo del año 2002, realizado por la Junta de Castilla y León, con apoyo en la cartografía de vegetación del propio Centro Montes de Valsain y con apoyo de campo para comprobación, se ha elaborado un nuevo mapa de vegetación del monte “Matas”, en el que para cada tesela de vegetación se identificaron las diferentes especies que poblaban cada una de ellas, indicando la ocupación relativa de cada especie y la fracción de cabida cubierta total de la fracción arbolada.

El resultado de este mapa de vegetación, que puede consultarse en la cartografía adjunta a este Proyecto, ha sido el siguiente, agrupando las teselas resultantes en 17 estratos de vegetación (correspondiente a la superficie del monte, sin incluir enclavados):

Número de estrato	Identificación	Superficie (Hectáreas)
1	El Chaparral (fustal alto de repoblación de encina)	10,67
2	Encinares y rebollares en mezcla	30,13
3	Encinares y rebollares (cobertura rala)	27,75
4	Fresnedas	13,55
5	Fustales de rebollo	110,08
6	Fustales de rebollo de cobertura rala	84,75
7	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	765,34
8	La Pinochera (latizal alto de repoblación de pino silvestre)	46,53
9	Matorral (fundamentalmente estepar)	371,18
10	Urbano, láminas de agua, roquedos, artificial	141,04
11	Pastizales	609,25
12	Repoblaciones recientes	68,92
13	Pinar con subpiso de encinar	3,16
14	Rebollar alto denso (S. Ildefonso)	24,45
15	Rebollar denso	389,91
16	Rebollar y pinar	188,19
17	Rebollares en estado de latizal abiertos	158,64

3.5 Fauna

La Fauna también fue tratada con extensión en el Proyecto de 1ª Revisión del monte “Matas”, en el que, como es obvio, se trató la fauna de la zona en general y posteriormente fue ampliada en el Proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del “Pinar”. Todo lo que se exponía en aquel Proyecto se debe tener en cuenta en este, en las especies que le afectan. Con respecto a ese documento se ha añadido en el Anexo las referencias a la cigüeña negra cuya presencia se ha detectado en los últimos años en “Matas” de Valsaín y con la que se han seguido las mismas pautas en cuanto a la gestión de los recursos forestales que con el buitre negro y el águila imperial.

En el presente Proyecto, además, se ha realizado durante la primavera y el verano del año 2003 un estudio específico de la fauna del monte, que puede consultarse en un Anexo al presente Proyecto. Además de este informe, en el citado Anexo se recogen otros aspectos de la fauna de Valsaín, y ,entre ellos, el documento “*Estrategia para la conservación del águila imperial ibérica*”, en la versión aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza el 9 de julio de 2001 (Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente), el listado de la fauna presente en Valsaín (aproximación a un catálogo de fauna de los montes de Valsaín)

De este Anexo hay que destacar los siguientes aspectos:

- Se señalan las principales áreas de interés para la fauna en el monte “Matas”. Dichas áreas son: los cerros de Cabeza Grande y Cabeza Gatos, así como las laderas aledañas: cantones F-1, F-2, F-20, F-3, F-5, F-6, F-7, F-8 y E-3; las laderas meridionales de Navalrincón (cantones G2 y G-3), el bosque maduro mixto de pinar de silvestre y rebollar con praderas de Navalrincón (cantón H-14), el margen del fustal de pinar de Navalrincón junto al Eresma hasta el área recreativa de Los Asientos (cantón H-12), los cantones I-9 e I-10 de Navalhorno, el embalse del Salto del Olvido, el margen del Eresma entre el Salto del Olvido y el Embalse del Pontón Alto (especialmente en el cantón C-8) y la cola del embalse del Pontón Alto (en los cantones C-8, B-2 y mitad meridional de B-1). Se ha realizado una cartografía de la fauna de Valsaín.
- Se identifican las especies más observadas según zonas
- Se hacen recomendaciones de cara a la gestión de la fauna en los montes de Valsaín, recomendaciones que se reproducen a continuación.

3.6 Indicadores de biodiversidad

Además de los anteriores aspectos sobre el ámbito ecológico en el que se desarrollan los sistemas forestales, se ha elaborado un estudio sobre biodiversidad, referido a los cantones del monte, y basado en los datos del inventario, del informe de fauna, del informe selvícola. El resultado final ha sido la elaboración de un índice que, de manera relativa, indique la mayor o menor importancia que cada uno de los cantones del monte presentan para la biodiversidad y en consecuencia para su gestión.

Los aspectos que se han tratado en este índice de biodiversidad han sido los siguientes:

- la proporción de superficie arbolada frente a la desarbolada

- la variedad en estratos presentes en cada cantón, expresado por el índice de Shannon referido a la superficie de los estratos presentes en cada cantón
- la cantidad y forma de las teselas de vegetación de cada cantón, para ver la cantidad de ecotono posible en el cantón, expresada por dos índices: el índice de ecotono calculado para cada cantón y el índice de número de teselas del cantón (véase para las respectivas expresiones de estos índices el Anexo correspondiente a la Calidad del Paisaje en “Matas” de Valsain)
- la riqueza de especies (expresada con respecto al área basimétrica aportada por cada especie) del cantón y expresada por el índice relativo de Shannon en cada cantón para el conjunto de las especies
- la presencia abundante, media o ausente de musgos y líquenes en los cantones, estimados a partir de las mediciones sobre este aspecto realizadas en los trabajos de inventario (la mayor o menor presencia de musgos y líquenes indica una mayor o menor conservación sin alteraciones de las condiciones de vegetación de las especies forestales, así como la incidencia de procesos contaminantes)
- la presencia de arbolado muerto, tanto en pie como tumbado en el suelo todavía reconocible como tal, que es el que pueden usar las especies animales ligadas a los sistemas forestales, como indicador de elementos de refugio y alimento para muchas especies (pícidis, rapaces nocturnas, mustélidos, micromamíferos,...)

El objetivo del índice es valorar la variedad de espacios y especies con vistas al posible establecimiento y desarrollo fundamentalmente de la macrofauna (mamíferos y aves sobre todo) asociada a los sistemas forestales arbolados.

La clasificación de los valores obtenidos para cada índice para el valor conjunto de biodiversidad es la siguiente:

Proporción de superficie arbolada frente a la desarbolada (F_{AN}): se clasifica de acuerdo con la siguiente clasificación, en el que se ha valorado que la proporción de superficie arbolada es más valiosa cuanto mayor es, pero sin que alcance valores extremos: que toda la superficie sea arbolada desde el punto de vista de la biodiversidad (referida a la macrofauna ligada a los sistemas forestales arbolados) tampoco es lo mejor: siempre es bueno que exista una cierta proporción de superficie desarbolada:

Valor	Clase
0%	0
0% a 19%	1
19% a 38%	2
38% a 57%	3
57% a 76%	5
76% a 95%	4
95% a 100%	0

Índice de Shannon relativo referido a los estratos (Sh_{st}): las clases se asignan según el rango del valor del índice obtenido para el conjunto de los cantones del monte; así, como el máximo valor del índice resulta ser 66,54%, y el valor mínimo es el 0%, las clases se han repartido según la siguiente distribución

Valor	Clase
0 a 13,2%	1
13,2 a 26,4%	2
26,4% a 39,6	3
39,6 a 52,8%	4
52,8% en adelante	5

Índice de Shannon relativo especies (en función de su área basimétrica G) (Sh_G): las clases se reparten de manera similar al índice de Shannon de estratos, pero como el rango oscila en este caso entre 0% y 100%, el reparto queda así:

Valor	Clase
0 a 20%	1
20 a 40%	2
40% a 60%	3
60 a 80%	4
80% en adelante	5

Valor del índice de ecotono (IPHa) (véase Anexo de calidad del paisaje): el mismo valor del índice de ecotono es el que se utiliza para el valor de biodiversidad, que oscila entre 1 y 5:

Valor mínimo	Clase
0 a 2	1
De 2 a 4	2
De 4 a 6	3
De 6 a 8	4
De 8 en adelante	5

Valor del índice de teselas (I_{tes}) (véase Anexo de calidad del paisaje): el mismo valor del índice de teselas es el que se utiliza para el valor de la biodiversidad.

Musgos y líquenes (I_{msg} y I_{liq} , respectivamente): el valor medio, redondeado a la unidad, para el cantón de los valores medidos en todas las parcelas del cantón (para que el valor “ausente” quede como 0, se la ha restado una unidad al valor resultante del cantón).

Árboles muertos en pie (N_{AMP}): la clasificación se realiza en función del número de árboles por hectárea medio para el cantón, resultado del proceso de datos de este parámetro en el inventario; los valores que se asignan a cada clase vienen determinados por la siguiente tabla:

Valor	Clase
0 pies/ha	0
De 0,1 a 5 pies/ha	1
De 5,1 a 10 pies/ha	2
Más de 10 pies/ha	3

Árboles muertos en el suelo correspondientes a la categoría “A” descrita en el inventario (N_{AMS}) (véase el capítulo correspondiente más adelante): de la misma manera que para los árboles muertos en pie, se asignan los valores según la siguiente clasificación:

Valor	Clase
0 pies/ha	0
De 0,1 a 5 pies/ha	1
De 5,1 a 10 pies/ha	2
Más de 10 pies/ha	3

El valor del índice de biodiversidad es el resultado de la siguiente operación:

$$I_{BD} = F_{AN} + Sh_{st} + Sh_G + IPHa + I_{tes} + I_{msg} + I_{liq} + N_{AMP} + N_{AMS}$$

No hay que perder de vista que este índice es el resultado de una operación matemática sin significación en unidades físicas reales; pretende proporcionar al gestor un valor comparativo entre los diferentes cantones del monte en cuanto a la mayor o menor importancia relativa de un cantón en cuanto a la gestión de su biodiversidad (expresada ésta en función de los valores e índices parciales presentados en este capítulo).

Los valores extremos del índice de biodiversidad IBD oscilan entre un valor máximo de $IBD=5+5+5+5+5+3+3+3+3=37$ y un valor mínimo de 0, pero la realidad es que en el cómputo del índice en “Matas”, los valores del índice han oscilado entre algo más de 9 y algo más de 26, por lo que se asignan las siguientes clases para este índice:

Valor de IBD	Clase
Entre 9 y 12,4	5
Entre 12,4 y 15,8	4
Entre 15,8 y 19,2	3
Entre 19,2 y 22,6	2
Mayor de 22,6	1

El resultado del cálculo de este índice de biodiversidad para los cantones de “Matas” ha sido el siguiente:

Cantón	F_{AN}	IPHa	I_{tes}	Sh_{st}	Sh_G	I_{msg}	I_{liq}	N_{AMP}	N_{AMS}	IBD	Clase IBD
A-1	1.00	5.00	5.50	3	1	3.00	4.00	0	0	22.50	2.00
A-2	4.00	3.00	4.36	3	3	2.00	3.00	0	0	22.36	2.00
B-1	5.00	5.00	3.40	4	3	2.00	2.00	0	0	24.40	1.00
B-2	4.00	3.00	2.25	2	2	3.00	3.00	1	0	20.25	2.00
B-3	5.00	4.00	2.25	4	3	2.00	2.00	2	0	24.25	1.00

Cantón	F _{AN}	IPHa	I _{tes}	Sh _{st}	Sh _G	I _{msg}	I _{liq}	N _{AMP}	N _{AMS}	IBD	Clase IBD
B-4	3.00	4.00	3.32	4	4	2.00	3.00	0	0	23.32	1.00
B-5	3.00	3.00	2.28	4	2	3.00	2.00	2	0	21.28	2.00
C-1	1.00	4.00	1.71	4	5	1.00	1.00	0	0	17.71	3.00
C-2	1.00	2.00	1.47	2	0	0.00	0.00	0	0	6.47	5.00
C-3	5.00	5.00	3.70	3	2	1.00	1.00	0	0	20.70	2.00
C-4	5.00	2.00	2.48	5	3	2.00	2.00	0	0	21.48	2.00
C-5	4.00	4.00	2.04	3	3	1.00	2.00	1	0	20.04	2.00
C-6	4.00	2.00	1.81	2	1	2.00	2.00	0	0	14.81	4.00
C-7	4.00	3.00	2.48	3	2	3.00	3.00	3	0	23.48	1.00
C-8	0.00	2.00	1.65	1	5	2.00	2.00	2	0	15.65	4.00
C-80	5.00	5.00	2.55	2	1	2.00	3.00	0	0	20.55	2.00
C-9	3.00	2.00	2.39	3	1	3.00	3.00	0	0	17.39	3.00
D-1	3.00	2.00	1.66	5	5	2.00	2.00	0	0	20.66	2.00
D-2	0.00	2.00	1.43	4	0	0.00	0.00	0	0	7.43	5.00
D-3	1.00	3.00	1.61	3	1	2.00	2.00	0	0	13.61	4.00
D-4	0.00	3.00	1.67	2	0	0.00	0.00	0	0	6.67	5.00
D-5	1.00	3.00	2.59	3	1	2.00	3.00	3	3	21.59	2.00
D-6	3.00	2.00	2.83	4	1	2.00	3.00	2	0	19.83	2.00
D-7	2.00	3.00	2.50	3	1	2.00	2.00	0	0	15.50	4.00
E-1	1.00	1.00	1.58	1	1	2.00	2.00	0	0	9.58	5.00
E-2	1.00	2.00	2.24	1	0	0.00	0.00	0	0	6.24	5.00
E-3	2.00	3.00	1.65	3	3	2.00	2.00	2	1	19.65	2.00
F-1	4.00	2.00	3.59	4	5	2.00	2.00	0	0	22.59	2.00
F-2	3.00	2.00	4.73	4	4	2.00	2.00	0	0	21.73	2.00
F-20	5.00	3.00	4.02	4	4	2.00	3.00	1	0	26.02	1.00
F-3	3.00	3.00	3.30	5	3	2.00	2.00	0	0	21.30	2.00
F-4	0.00	4.00	2.31	3	2	2.00	3.00	3	3	22.31	2.00
F-40	0.00	3.00	2.74	3	2	2.00	2.00	2	1	17.74	3.00
F-5	4.00	5.00	2.64	4	3	2.00	2.00	1	0	23.64	1.00
F-6	4.00	4.00	3.47	4	3	2.00	2.00	1	0	23.47	1.00
F-7	4.00	3.00	3.40	5	4	2.00	3.00	0	0	24.40	1.00
F-8	4.00	2.00	4.39	5	4	2.00	2.00	0	0	23.39	1.00
G-1	4.00	3.00	2.53	3	1	2.00	2.00	2	0	19.53	2.00
G-2	4.00	4.00	2.28	3	1	2.00	2.00	0	0	18.28	3.00
G-3	3.00	3.00	3.31	4	5	2.00	2.00	0	0	22.31	2.00
G-4	4.00	5.00	2.22	3	2	2.00	2.00	0	0	20.22	2.00
G-5	3.00	2.00	2.67	3	1	2.00	2.00	0	0	15.67	4.00
H-1	4.00	4.00	2.10	2	2	2.00	2.00	2	0	20.10	2.00
H-10	0.00	3.00	1.82	2	3	2.00	2.00	0	0	13.82	4.00
H-11	4.00	3.00	4.79	2	1	2.00	3.00	1	0	20.79	2.00
H-12	0.00	2.00	1.12	1	1	2.00	2.00	0	1	10.12	5.00
H-13	0.00	1.00	1.56	1	2	2.00	2.00	0	0	9.56	5.00
H-14	4.00	3.00	2.86	4	2	2.00	2.00	3	3	25.86	1.00
H-15	4.00	2.00	2.85	4	4	2.00	3.00	1	0	22.85	1.00
H-2	0.00	3.00	3.06	3	2	3.00	2.00	1	0	17.06	3.00
H-3	4.00	5.00	2.58	2	2	2.00	2.00	1	0	20.58	2.00
H-4	0.00	3.00	1.57	1	3	3.00	3.00	0	1	15.57	4.00
H-5	0.00	3.00	1.82	2	2	2.00	2.00	0	1	13.82	4.00
H-6	1.00	2.00	4.36	2	1	2.00	2.00	0	0	14.36	4.00
H-7	2.00	3.00	2.24	2	1	2.00	3.00	3	0	18.24	3.00
H-8	2.00	4.00	2.04	2	1	2.00	2.00	3	0	18.04	3.00
H-9	4.00	3.00	2.05	3	3	2.00	2.00	1	1	21.05	2.00
I-1	0.00	2.00	5.18	1	1	2.00	2.00	3	3	19.18	3.00
I-10	4.00	4.00	1.92	2	2	2.00	2.00	3	0	20.92	2.00
I-11	3.00	3.00	2.47	4	4	2.00	2.00	0	0	20.47	2.00
I-12	4.00	4.00	2.45	2	1	2.00	3.00	1	1	20.45	2.00
I-13	4.00	4.00	2.66	4	5	3.00	3.00	0	0	25.66	1.00
I-14	0.00	3.00	2.47	1	2	3.00	4.00	0	0	15.47	4.00
I-15	4.00	3.00	2.24	3	4	2.00	2.00	1	0	21.24	2.00

Cantón	F _{AN}	IPHa	I _{tes}	Sh _{st}	Sh _G	I _{msg}	I _{liq}	N _{AMP}	N _{AMS}	IBD	Clase IBD
I-16	2.00	2.00	2.32	3	5	2.00	2.00	0	0	18.32	3.00
I-17	0.00	3.00	1.83	2	3	3.00	2.00	0	0	14.83	4.00
I-18	5.00	3.00	2.40	3	5	3.00	3.00	0	0	24.40	1.00
I-19	0.00	2.00	2.00	1	1	3.00	3.00	0	0	12.00	5.00
I-2	4.00	4.00	3.34	4	4	2.00	3.00	2	0	26.34	1.00
I-20	0.00	3.00	1.43	1	2	2.00	3.00	1	0	13.43	4.00
I-3	0.00	3.00	1.85	3	4	2.00	2.00	1	0	16.85	3.00
I-4	4.00	3.00	1.71	3	2	3.00	3.00	1	0	20.71	2.00
I-5	0.00	2.00	1.91	1	2	2.00	2.00	0	0	10.91	5.00
I-6	4.00	3.00	2.06	2	3	2.00	2.00	1	0	19.06	3.00
I-7	5.00	4.00	2.57	4	3	3.00	4.00	0	0	25.57	1.00
I-8	4.00	3.00	2.41	4	4	3.00	3.00	0	0	23.41	1.00
I-9	4.00	3.00	1.82	1	3	3.00	3.00	1	0	19.82	2.00
J-1	5.00	3.00	1.86	2	1	2.00	2.00	1	0	17.86	3.00
J-2	5.00	4.00	2.12	3	2	2.00	2.00	0	0	20.12	2.00
J-3	4.00	5.00	2.68	3	1	3.00	3.00	0	0	21.68	2.00
J-4	2.00	3.00	2.51	4	3	3.00	3.00	0	0	20.51	2.00
J-5	1.00	2.00	2.24	2	1	2.00	2.00	0	0	12.24	5.00
K-1	2.00	3.00	1.72	3	3	2.00	2.00	0	0	16.72	3.00
L-1	0.00	2.00	4.42	3	5	2.00	2.00	0	0	18.42	3.00
M-1	0.00	2.00	2.30	2	4	2.00	3.00	0	0	15.30	4.00
N-1	1.00	2.00	2.32	1	1	1.00	1.00	0	0	9.32	5.00

Los cantones con valores máximos del índice de biodiversidad se han sombreado en la tabla anterior.

3.7 Paisaje

Análogamente, y utilizando parte de los indicadores de biodiversidad y otros recogidos con el fin específico de valorar el paisaje, se ha elaborado un índice de importancia del paisaje para la gestión forestal, mediante la combinación de dos factores previos: la calidad visual intrínseca de cada uno de los cantones del monte, por un lado, y la capacidad de absorción de los impactos sobre el mismo, por otro lado. La metodología para la realización de los tres índices (calidad intrínseca, capacidad de absorción visual e índice de gestión del paisaje) se desarrolla y detalla en un Anexo al presente Proyecto.

Básicamente el índice de gestión para el paisaje se calcula de la siguiente manera:

Para la Calidad Visual del Paisaje (CVP) de cada cantón se valoran elementos **abióticos** (fisiografía y relieve y la presencia de agua), elementos **bióticos** (relacionados con la vegetación – textura, cromatismo, superficie de las teselas de vegetación diferente dentro del cantón, longitud de ecotonos, número de teselas-, y relacionados con la fauna – riqueza o importancia del cantón para la fauna-) y elementos **antrópicos** (artificialidad del paisaje del cantón), y combinado todo ello con el fondo escénico de los cantones adyacentes al considerado. Igualmente se introducen factores subjetivos para esta valoración como son la rareza del paisaje en el entorno de la zona y el cromatismo del conjunto de los elementos del cantón.

Para la capacidad de absorción visual de los impactos sobre el paisaje (CAPAV), en contraposición con la fragilidad del paisaje, se valoran elementos intrínsecos del paisaje como la pendiente y la orientación (a mayor pendiente y orientaciones de mayor luminosidad menor capacidad de absorción), de la vegetación (mayor o menor cantidad de superficie arbolada, contraste entre la vegetación con el suelo y de los diferentes tipos de vegetación entre sí, variedad de estratos, estacionalidad de la vegetación y capacidad de regeneración), y elementos extrínsecos, como la existencia de factores histórico culturales que aumenten la fragilidad o la accesibilidad por carretera del cantón.

A ambos factores se les asigna un valor resultado de la composición de los factores que los definen, que oscila entre 1 y 4:

Valor de CVP	Clase	Interpretación
25,1 a 33,0	I	Cantones que reúnen características excepcionales
18,1 a 25,1	II	Cantones con características de gran calidad
11,1 a 18,0	III	Cantones con mezcla de características excepcionales con algunas de calidad media y alguna de baja calidad
4,0 a 11,0	IV	Cantones de características de poca calidad

Valor de CAPAV	Clase	Interpretación
29,1 a 35,0	I	Cantones con excepcional capacidad de absorción de las actuaciones normales
23,1 a 29,0	II	Cantones con moderada capacidad de absorción visual
17,1 a 23,0	III	Cantones con escasa capacidad de absorción visual de actuaciones
11,0 a 17,0	IV	Cantones muy frágiles visualmente, donde de realizarse actuaciones, éstas serán difícilmente absorbibles.

La combinación de ambos valores proporciona el índice de gestión paisajística de los cantones, de acuerdo con la siguiente tabla:

		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
		III	A	B	C	D
		IV	A	A	C	D
	Frágil					

Clases de gestión paisajística:

- A. Conservación y protección del paisaje prioritarias, intervención exclusiva para estos fines.
- B. Conservación preferente del paisaje, aunque se pueden desarrollar actividades poco impactantes.

- C. Zonas de calidad y capacidad de absorción visual intermedias, en la que su uso se puede orientar hacia las clases de gestión A-B ó D-E, a conveniencia del gestor.
- D. Desarrollo moderado-conservación, admitiendo intervenciones de impactos de intensidad mediana.
- E. Zonas dedicadas a realizar actividades poco gratas y con impactos paisajísticos muy importantes.

El resultado de la aplicación de la metodología descrita a los cantones del monte “Matas” se presenta a continuación (Correspondencia: A→ 1; B→ 2; C→ 3; D→ 4):

Cantón	Clase de CVP	Clase de CAPAV	Índice de Gestión del Paisaje
A-1	3	2	4
A-2	3	1	5
B-1	3	2	4
B-2	3	1	5
B-3	3	2	4
B-4	3	1	5
B-5	3	2	4
C-1	3	2	4
C-2	4	2	5
C-3	3	2	4
C-4	4	1	5
C-5	1	2	2
C-6	3	1	5
C-7	3	1	5
C-8	2	1	3
C-80	3	2	4
C-9	3	2	4
D-1	2	3	2
D-2	4	3	4
D-3	3	4	3
D-4	3	4	3
D-5	3	3	3
D-6	2	4	1
D-7	2	4	1
E-1	3	2	4
E-2	3	3	3
E-3	3	3	3
F-1	1	4	1
F-2	2	2	3
F-20	1	4	1
F-3	1	3	1
F-4	1	3	1
F-40	1	3	1
F-5	2	1	3
F-6	2	3	2

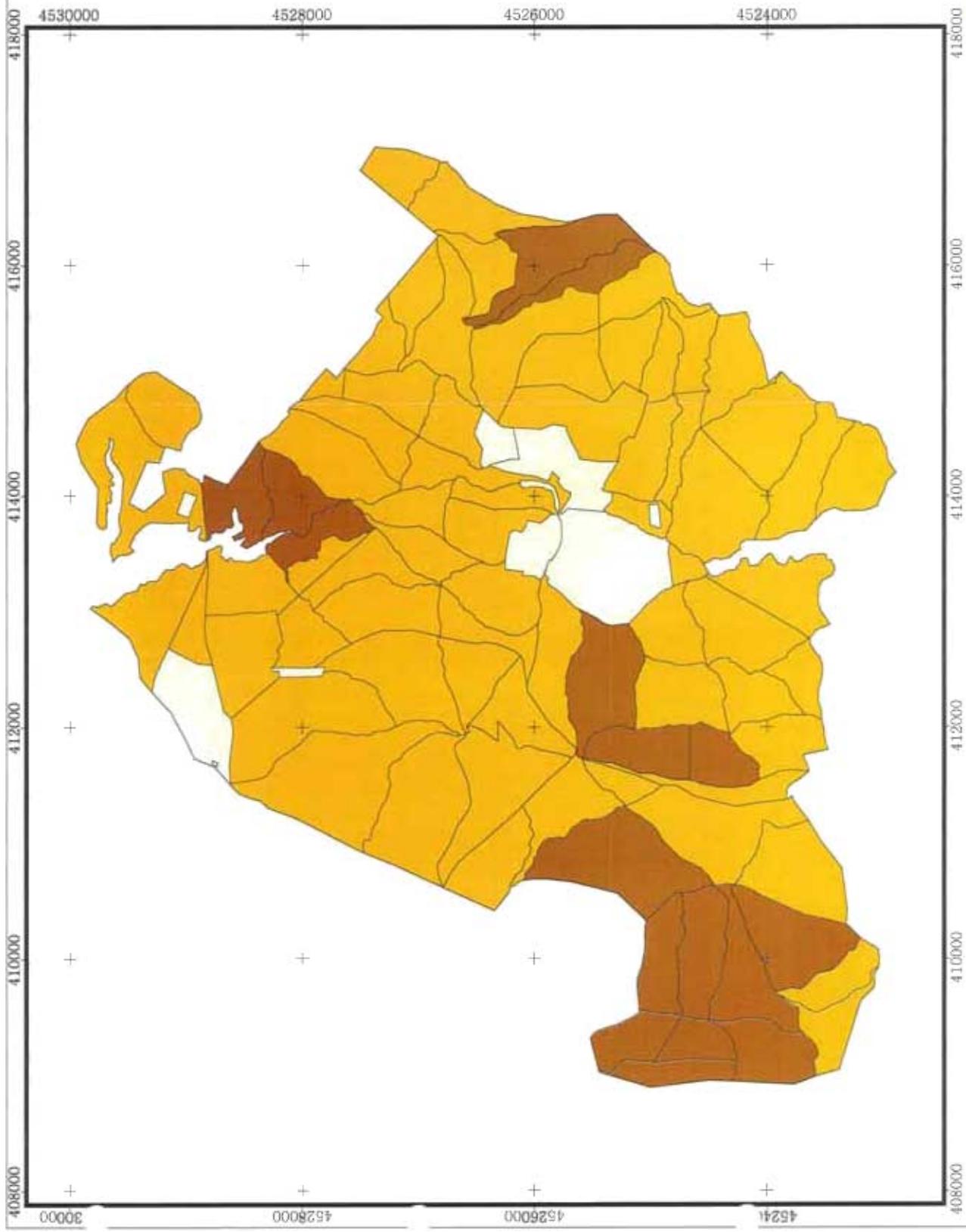
Cantón	Clase de CVP	Clase de CAPAV	Índice de Gestión del Paisaje
F-7	2	3	2
F-8	1	4	1
G-1	2	4	1
G-2	2	3	2
G-3	3	3	3
G-4	2	1	3
G-5	2	1	3
H-1	3	1	5
H-10	2	4	1
H-11	3	4	3
H-12	3	1	5
H-13	3	3	3
H-14	1	4	1
H-15	2	3	2
H-2	3	1	5
H-3	2	3	2
H-4	3	1	5
H-5	3	1	5
H-6	3	1	5
H-7	3	4	3
H-8	2	3	2
H-9	2	1	3
I-1	3	2	4
I-10	3	3	3
I-11	2	4	1
I-12	3	2	4
I-13	3	1	5
I-14	3	2	4
I-15	2	1	3
I-16	3	3	3
I-17	3	1	5
I-18	2	1	3
I-19	3	1	5
I-2	3	1	5
I-20	2	1	3
I-3	3	1	5
I-4	1	4	1
I-5	3	3	3
I-6	2	1	3
I-7	3	1	5
I-8	3	2	4
I-9	3	3	3
J-1	4	2	5
J-2	3	2	4
J-3	3	1	5
J-4	4	1	5
J-5	3	2	4
K-1	3	2	4

Cantón	Clase de CVP	Clase de CAPAV	Índice de Gestión del Paisaje
L-1	1	1	2
M-1	4	1	5
N-1	4	2	5

Localización del monte
en la provincia de Segovia



Situación del monte
"Matas" de Valsain



Paisaje

Presencia de Fauna

- Ausente
- Ocasional
- Frecuente



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES
CENTRO MONTES DE VALSAIN

PROYECTO DE SEGUNDA REVISIÓN
DE LA ORDENACIÓN DEL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA NÚMERO 1
DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA "MATAS" DE VALSAIN

PLANO: VALOR DEL ÍNDICE DE PRESENCIA DE FAUNA EN EL PAISAJE
Por: Investigador y Selección Técnica, S.A.

Elaborado por: **Trasvías**
C/El Magar, 10 - 02001 Segovia, España
Tel: 975 31 20 00
www.trasvias.com

Escala

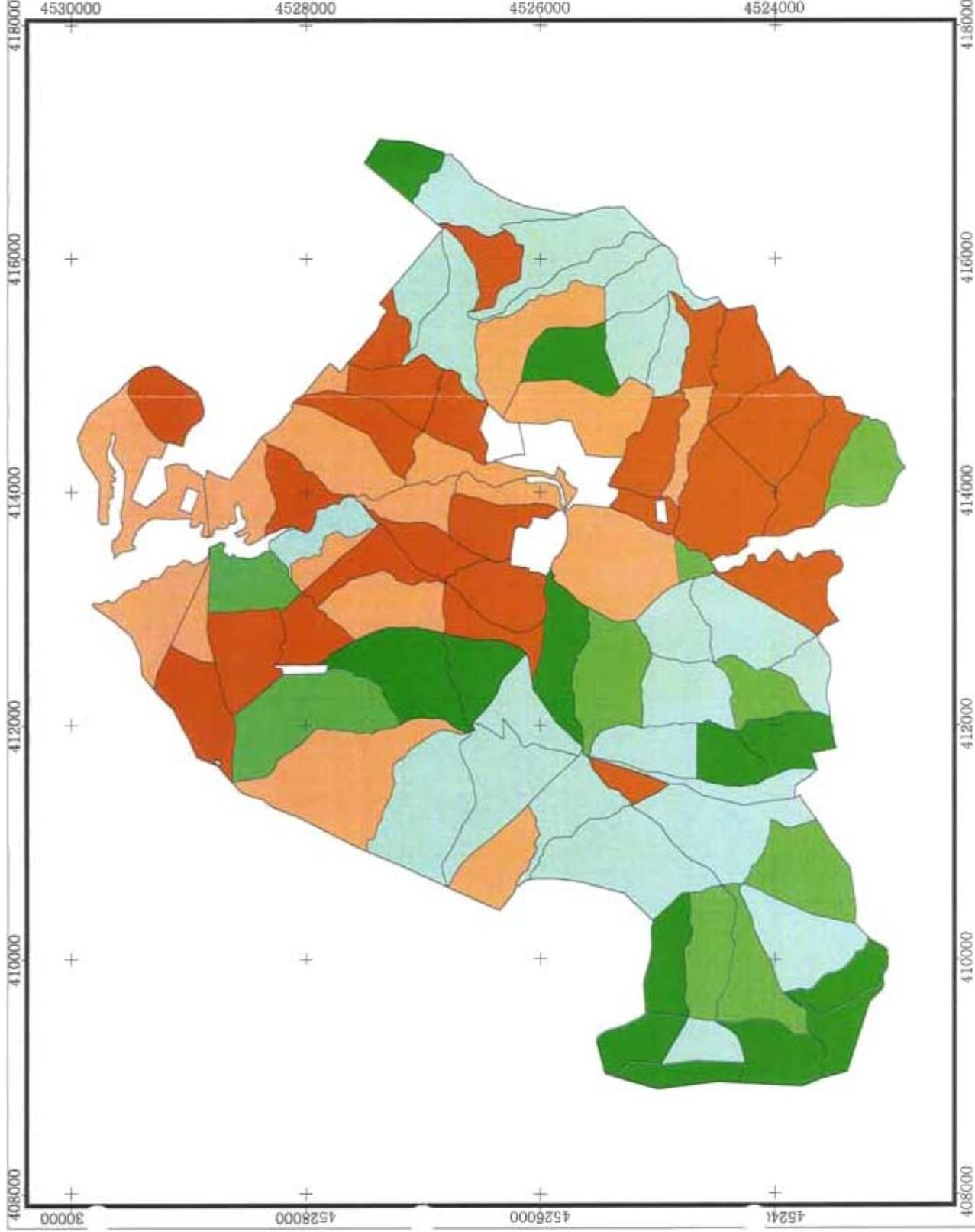
1:50000

FECHA
AGOSTO 2009

Localización del monte en la provincia de Segovia



Situación del monte "Matas" de Valsain



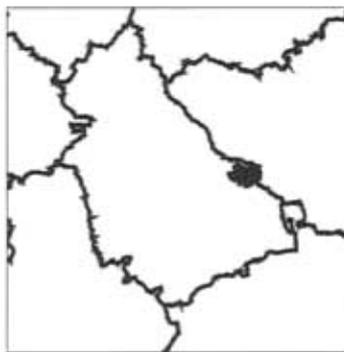
	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES CENTRO MONTES DE VALSAIN	
	PROYECTO DE SEGUNDA REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN DEL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA NÚMERO 1 DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA "MATAS" DE VALSAIN	
PLAN: VALOR DEL INDICE DE GESTIÓN DEL PAISAJE		Para el Centro Montes de Valsain
FECHA: AGOSTO 2003		ESCALA: 1:35000
Elaborado por: Javier Ocaña Zúñiga		Revisado por: María Victoria y Verónica Aguado, S.A.
Trasafac		Trasafac

Paisaje

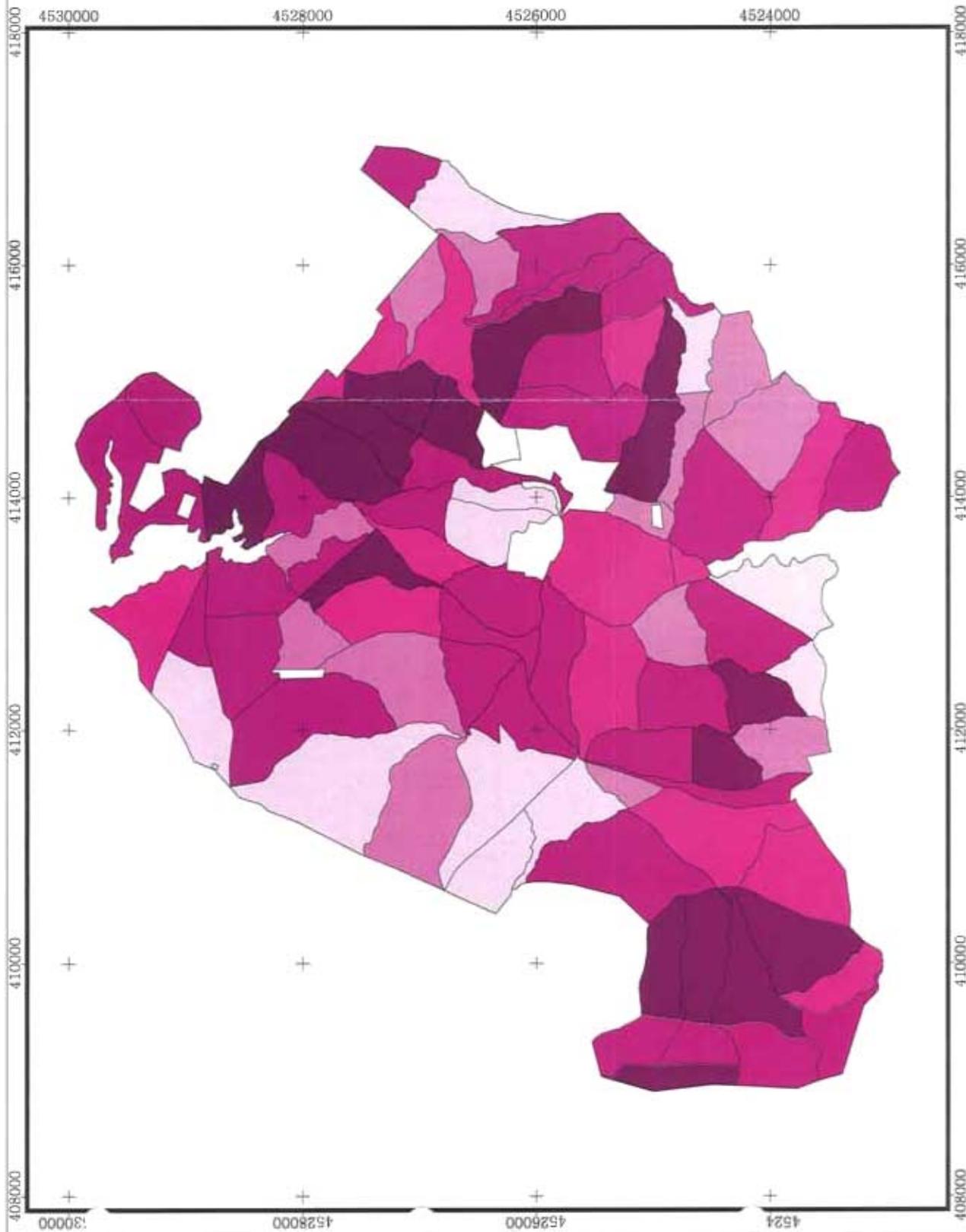
Gestión de paisaje

Dark Green	A
Light Green	B
Light Blue	C
Orange	D
Dark Orange	E

Localización del monte
en la provincia de Segovia



Situación del monte
"Matas" de Valsain



	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES CENTRO MONTES DE VALSAIN
	PROYECTO DE SEGUNDA REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN DEL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA NÚMERO 1 DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA "MATAS" DE VALSAIN
	PLANO: VALOR DEL ÍNDICE DE BIODIVERSIDAD
Por el Director General de Montes PIECHÁ AGOSTO 2003	Por el Ingeniero y Supervisor Agrícola, S.A. Fito Agrícola Consultores S.L. Escala 1:35000
	

4 Revisión del Estado forestal.

4.1 Unidades inventariales.

La división inventarial que se ha utilizado es la misma que la de la última Revisión, en donde se definió la actual división inventarial y dasocrática.

En la actual Revisión, se han producido ligeros cambios en la división inventarial y dasocrática que quedan perfectamente reflejados en la cartografía que acompaña al presente Proyecto y que se describen en el cuadro siguiente:

Antigua división	Actual división	Motivo
1ª.C.2.8	1ª.C.2.8	Segregación de la parte inferior del cantón C-8, debido a su estación y composición específica, compuesto por una masa mixta de rebollo, fresno y pino entre praderas
	1ª.C.2.80	Segregación de la parte superior del cantón C-8, por diferencias estacionales, con menor profundidad de suelo y donde dominan los estepares con golpes de rebollo
1ª.F.2.2	1ª.F.2.2	El antiguo cantón F-2 queda reducido a la parte repoblada en la ladera norte de Cabeza Grande, segregando la ladera occidental ocupada fundamentalmente por encinar
	1ª.F.2.20	Segregación de la ladera occidental de Cabeza Grande del antiguo cantón F-2, orientada a revenga, y ocupada por un monte bajo antiguo de encina en estado de latizal alto, claramente diferente del resto del antiguo cantón
1ª.F.2.4	1ª.F.2.4	El antiguo cantón de reserva queda reducido a la parte superior de la ladera de la margen derecha del Acebeda, por encima de la cacera enterrada a Segovia, debido a que está poblado casi exclusivamente por un fustal de pino normal en el cuartel
	1ª.F.2.40	Segregación del antiguo cantón de reserva, que ocupa la margen izquierda del Acebeda y la parte inferior de la margen derecha por debajo de la cacera a , debido a que es la parte que sostiene masas forestales mixtas y especiales, diferentes del resto de las del cantón y aún del monte (pinar con sotobosque de encinar, saucedas antiguas, rebollares en mezcla con fresno y sauce, praderas abiertas entre pinares gruesos,...)

El cambio en la división inventarial y dasocrática obedece a las siguientes causas, apuntadas en el cuadro anterior:

- cantones con grandes diferencias en cuanto a la composición de masa por zonas dentro del cantón (fundamentalmente debido a la presencia de zonas de masas mixtas frente a zonas monoespecíficas)
- cantones con diferencias sustanciales en cuanto a la calidad de la estación

A los nuevos cantones se les ha denominado mediante un número que resulta de multiplicar a su antiguo número de identificación por 10, con lo que la localización del nuevo cantón sigue siendo muy rápida por parte de los gestores y personal de la guardería, que conocen con gran detalle la situación de los cantones; así, el cantón C-80 es una segregación del antiguo C-8, número que sigue existiendo y que corresponde con una parte del C-8 antiguo.

El número total de cantones actual es de 86.

4.2 Diseño del inventario: estratificación previa

4.2.1 Premisas al diseño del inventario

Apoyándose en el anterior inventario por muestreo del monte “Matas” en 1992, previo a la redacción del Proyecto de 1ª Revisión de la Ordenación, se realizó un diseño de muestreo. Como datos preliminares para el diseño del muestreo se plantearon las siguientes características:

- Las densidades de muestreo podrían ser diferentes en los sistemas forestales de pinar de silvestre y en el resto de los sistemas forestales arbolados (fundamentalmente rebollar y encinar), de acuerdo con los cálculos que se presentan más adelante
- Se intentaría aprovechar los datos de árboles tipo medidos en la 1ª Revisión así como los procedentes de las mediciones en cargadero de árboles apeados en aprovechamientos en el monte, y que se encontraban disponibles en los archivos informáticos del programa de gestión de montes ordenados del Centro Montes de Valsaín; en consecuencia, la medición de árboles tipo podría reducirse con respecto al número de árboles tipo medidos en la 1ª Revisión
- Las mediciones de parámetros dendrométricos se reducirían, en la medida de lo posible, a los mínimos imprescindibles para la futura gestión, a fin de reducir costos
- El proceso de datos se realizaría tanto por muestreo estratificado como por cantones, escogiendo de manera definitiva aquel que el Jefe del Centro Montes de Valsaín decidiera que era el más adecuado para la gestión del monte, principalmente por los niveles de error estadísticos que resulten
- Paralelamente a la estratificación y durante los mismos trabajos de campo, se realizaría un Informe Selvícola de todos y cada uno de los cantones que componen los cuarteles del monte, llevado a cabo por un ingeniero de montes especialista en temas de inventario y ordenación con profundo conocimiento del monte

4.2.2 Diseño de muestreo definitivo

El diseño de muestreo se apoya en los datos del anterior muestreo realizado con ocasión de la 1ª Revisión. En el siguiente cuadro se resumen dichos datos:

Cuartel N° parc	Valores medios			Errores típicos			Coeficientes de variación			Error al 95% de P.f.			n para un error del 10%			Superficie del cuartel	Densidad Ha/parc	Lado de malla de malla (x 100 m)	Nuevo lado de malla (x 100 m)	Nuevo n° parc	Error con el nuevo n° parc	
	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V	N	G	V							
Cuarteles con sistemas forestales predominantes de pinar																						
F	104	185,99	16,47	121,57	158,10	16,74	149,56	85,00%	101,64%	123,03%	16,50	19,73	23,89	283	405	593	239,3961	2,48	0,63	1	239	15,74%
H	205	297,13	31,96	293,08	212,58	23,37	223,22	71,54%	73,11%	76,16%	9,89	10,11	10,53	201	210	227	472,4608	0,48	1,44	1,5	210	10,41%
I	255	307,86	23,28	201,63	345,03	17,75	168,83	112,07%	76,22%	83,73%	13,90	9,45	10,38	492	228	275	570,0627	0,48	1,40	1,5	253	10,42%
Cuarteles con sistemas forestales predominantes diferentes de pinar																						
A	18	158,00	7,86	33,27	138,73	6,90	39,09	87,80%	87,88%	117,49%	40,98	41,01	54,83	302	303	541	37,6054	14,39	0,26	1,5	17	56,90%
B	72	221,83	6,16	21,80	192,99	4,69	26,41	87,00%	76,19%	121,18%	20,30	17,78	28,28	297	228	576	154,7942	3,72	0,52	1,5	69	28,93%
C	100	179,31	6,19	26,61	159,61	5,40	52,56	89,01%	87,26%	197,52%	17,62	17,28	39,11	311	299	1529	227,7667	6,72	0,39	1,5	101	38,87%
D	77	100,29	5,09	14,29	173,12	5,98	21,54	172,62%	117,33%	150,71%	38,95	26,48	34,01	1168	540	890	172,7958	5,15	0,44	1,5	77	34,03%
E	9	221,83	7,92	9,96	181,09	5,46	13,19	81,64%	68,96%	132,37%	53,88	45,52	87,36	261	186	687	12,5348	54,80	0,14	1,5	6	111,04%
G	74	148,90	8,48	43,49	152,80	6,92	40,19	102,62%	81,58%	92,41%	23,62	18,78	21,27	413	261	335	167,3669	2,00	0,71	1,5	74	21,21%
J	29	192,25	4,10	16,57	191,58	3,67	15,03	99,65%	89,61%	90,71%	36,64	32,95	33,35	389	315	323	64,0955	5,03	0,45	1,5	28	33,63%
K	12	21,97	8,00	52,59	19,40	7,33	52,16	88,27%	91,64%	99,19%	50,46	52,38	56,69	305	329	386	25,6602	15,03	0,26	1,5	11	58,15%
L	3	144,40	12,54	57,34	60,26	5,30	34,75	41,73%	42,24%	60,61%	47,70	48,28	69,28	68	70	144	5,8825	24,48	0,20	1,5	3	74,22%
M	7	430,51	12,66	68,16	181,12	6,27	6,13	42,07%	49,56%	8,99%	31,49	37,09	6,73	69	96	3	11,0494	0,29	1,87	1,5	5	8,04%
																	Número total de parcelas				1.093	

N: Número de pies por hectárea (ud/ha), G: Área basimétrica (m²/ha), V: Volumen con corteza por hectárea (m³/ha)

Parc.: Parcelas

P.f.: Probabilidad fiducial

Con respecto al cuadro anterior hay que tener en cuenta los siguientes extremos:

- El número de parcelas inicial para el inventario de la 2ª Revisión (columnas debajo del epígrafe “*n para un error del 10%*”) se calcula a partir de la media y la desviación típica (y por tanto del coeficiente de variación) del anterior inventario de la 1ª Revisión.
- Dividiendo la superficie arbolada, en hectáreas, del cuartel entre el número de parcelas más elevado de los obtenidos para las tres variables (que siempre resulta ser el valor correspondiente al volumen con corteza) se obtiene una densidad inicial de parcelas (ha/parc) del que se deduce un lado de malla cuadrada inicial
- Adaptando este lado de malla inicial a unas medidas fácilmente medibles sobre el terreno y tendiendo a homogeneizar el diseño de inventario, se adopta para todos los cuarteles, excepto para el F, Cabeza Gatos, un lado de malla cuadrada de 150 m; para el cuartel de Cabeza Gatos se adopta, para las zonas de pinar, un lado de malla cuadrada de 100 m de lado, a fin de que los errores en los cuarteles de pinar (I, H y la parte correspondiente de F) queden por debajo del 15%, y a ser posible, alrededor del 10%; en los sistemas forestales de rebollar y encinar se realizará el mismo diseño de muestreo que en el resto de los cuarteles no predominantes de pinar (los cuarteles silvopastorales de la 1ª Revisión)
- Los errores previsibles en los sistemas forestales de rebollar y encinar, en los cuarteles silvopastorales, se consideran aceptables teniendo en cuenta la gestión posterior que se va a realizar sobre ellos (aprovechamientos leñosos, con una mínima trascendencia económica)
- El número total inicial de parcelas a medir se estimó en 1.093, según puede verse en el cuadro anterior; el número definitivo una vez plasmada sobre la cartografía definitiva el diseño de muestreo, resultó ser de 949 parcelas.

La forma elegida para la parcela fue la circular con una subparcela interior concéntrica para la regeneración y pies menores cuyos radios fueron, respectivamente, 9,8 m (3 áreas) y 5 m (0,7 áreas).

Las parcelas se encontraban localizadas en los vértices de una malla cuadrada de 150 m de lado en todo el monte excepto en la Mata de Cabeza Gatos (Cuartel F), en que esta malla de muestreo fue de 100 m de lado. Las parcelas de la Mata de Cabeza Gatos presentaron una numeración independiente de la del resto del monte, comenzando en el número 5001.

La situación de las parcelas sobre la superficie del monte se realizó a partir del análisis de la ortofoto en color, procedente de un vuelo del año 2002, realizado por la Junta de Castilla y León, con apoyo en la cartografía de vegetación del propio Centro Montes de Valsain y con apoyo de campo para comprobación.

A partir de este análisis, como ya se ha comentado anteriormente, se elaboró un nuevo mapa de vegetación del monte “Matas”, en el que para cada tesela de vegetación se identificaron las diferentes especies que poblaban cada una de ellas, indicando la ocupación relativa de cada especie y la fracción de cabida cubierta total de la fracción arbolada.

A partir del mapa de vegetación se realizó una estratificación con vistas al inventario en los siguientes estratos, cuya definición, extensión y número de parcelas medidas es el siguiente:

Sección	Cuartel	Número de estrato	ESTRATO	Superficie (hectáreas)
1	A	2	Fresneda	3,66
1	A	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	0,68
1	A	7	No inventariable	63,94
1	A	20	Rebollar alto denso (San Ildefonso)	24,45
1	B	2	Fresneda	1,40
1	B	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	8,50
1	B	7	No inventariable	64,70
1	B	10	Rebollar denso	91,24
1	B	14	Rebollares abiertos	2,80
1	C	4	Fustal de rebollo	10,16
1	C	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	0,36
1	C	7	No inventariable	135,74
1	C	10	Rebollar denso	107,74
1	C	14	Rebollares abiertos	54,24
1	D	3	Fustal de rebollo ralo	1,45
1	D	4	Fustal de rebollo	4,04
1	D	7	No inventariable	337,58
1	D	10	Rebollar denso	24,39
1	D	14	Rebollares abiertos	46,54
1	D	15	El Chaparral	10,67
1	E	4	Fustal de rebollo	0,09
1	E	7	No inventariable	123,87
1	E	10	Rebollar denso	4,67
1	E	16	Encinares y rebollares	10,15
1	E	17	Encinares y rebollares (ralo)	9,28
1	F	1	Encinares y rebollares (ralo) CG	18,48
1	F	5	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo CG	88,48
1	F	7	No inventariable	67,86
1	F	8	Pinar con encinar CG (F4)	3,16
1	F	9	Rebollar denso CG	52,82
1	F	11	Rebollar y pinar CG	35,86
1	F	13	Rebollares abiertos CG	20,65
1	F	18	Encinares y rebollares CG	19,98
1	G	3	Fustal de rebollo ralo	73,06
1	G	4	Fustal de rebollo	78,45
1	G	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	2,52
1	G	7	No inventariable	43,10
1	H	3	Fustal de rebollo ralo	5,39
1	H	4	Fustal de rebollo	8,28
1	H	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	366,14
1	H	7	No inventariable	117,93
1	H	10	Rebollar denso	1,02
1	H	12	Rebollar y pinar	64,17
1	H	13	No inventariable	3,01
1	H	14	Rebollares abiertos	2,20
1	I	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	295,26
1	I	7	No inventariable	88,46
1	I	10	Rebollar denso	56,66
1	I	12	Rebollar y pinar	74,55
1	I	13	No inventariable	4,17

Sección	Cuartel	Número de estrato	ESTRATO	Superficie (hectáreas)
1	I	14	Rebollares abiertos	18,22
1	I	19	La Pinochera	46,53
1	J	2	Fresneda	1,33
1	J	3	Fustal de rebollo ralo	1,26
1	J	4	Fustal de rebollo	0,06
1	J	7	No inventariable	57,96
1	J	10	Rebollar denso	51,37
1	J	14	Rebollares abiertos	6,81
1	K	2	Fresneda	4,22
1	K	3	Fustal de rebollo ralo	3,58
1	K	4	Fustal de rebollo	5,01
1	K	7	No inventariable	59,65
1	K	12	Rebollar y pinar	4,42
1	L	2	Fresneda	2,94
1	L	4	Fustal de rebollo	3,31
1	L	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	1,07
1	M	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	2,33
1	M	12	Rebollar y pinar	9,20
1	N	4	Fustal de rebollo	0,69
1	N	7	No inventariable	29,58

La superficie arbolada de cada cuartel resulta ser la siguiente:

Sección	Cuartel	Forestal Arbolado	Forestal No arbolado			No Forestal
			Huertos semilleros (HS)	Repoblaciones Recientes (RR)	Total (incluye HS y RR)	
1ª	A	28,80	26,06		62,28	1,66
1ª	B	103,94			62,36	2,35
1ª	C	172,50		31,31	123,92	11,82
1ª	D	87,10		18,19	337,58	
1ª	E	24,20		2,61	123,87	
1ª	F	239,43		31,75	67,86	
1ª	G	154,03			43,10	
1ª	H	450,21			117,93	
1ª	I	495,39			82,37	6,09
1ª	J	60,83		3,78	53,33	4,63
1ª	K	17,23			58,05	1,60
1ª	L	7,32				
1ª	M	11,52				
1ª	N	0,69			29,42	0,15

El número de parcelas por cada uno de los estratos definidos ha sido el siguiente:

Número de estrato	Estrato	Numero de parcelas
1	Encinares y rebollares (ralo) CG	18
2	Fresneda	5
3	Fustal de rebollo ralo	24
4	Fustal de rebollo	55
5	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo CG	88

Número de estrato	Estrato	Numero de parcelas
6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	304
8	Pinar con encinar CG (F4)	4
9	Rebollar denso CG	53
10	Rebollar denso	155
11	Rebollar y pinar CG	35
12	Rebollar y pinar	73
13	Rebollares abiertos	3
13	Rebollares abiertos CG	20
14	Rebollares abiertos	51
15	El Chaparral	4
16	Encinares y rebollares	3
17	Encinares y rebollares (ralo)	4
18	Encinares y rebollares CG	19
19	La Pinochera	20
20	Rebollar alto denso (S.Ild.)	10

La distribución de parcelas por cuartel y estrato ha sido:

Sección	Cuartel	Identif. estrato	ESTRATO	Número de parcelas
1ª	A	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	1
1ª	A	20	Rebollar alto denso (S.Ild.)	10
1ª	B	2	Fresneda	1
1ª	B	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	5
1ª	B	10	Rebollar denso	42
1ª	C	4	Fustal de rebollo	5
1ª	C	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	1
1ª	C	10	Rebollar denso	52
1ª	C	14	Rebollares abiertos	20
1ª	D	3	Fustal de rebollo ralo	1
1ª	D	4	Fustal de rebollo	4
1ª	D	10	Rebollar denso	9
1ª	D	14	Rebollares abiertos	18
1ª	D	15	El Chaparral	4
1ª	E	10	Rebollar denso	4
1ª	E	16	Encinares y rebollares	3
1ª	E	17	Encinares y rebollares (ralo)	4
1ª	F	1	Encinares y rebollares (ralo) CG	18
1ª	F	5	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo CG	88
1ª	F	8	Pinar con encinar CG (F4)	4
1ª	F	9	Rebollar denso CG	53
1ª	F	11	Rebollar y pinar CG	35
1ª	F	13	Rebollares abiertos CG	20
1ª	F	18	Encinares y rebollares CG	19
1ª	G	3	Fustal de rebollo ralo	23
1ª	G	4	Fustal de rebollo	36
1ª	G	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	1
1ª	H	4	Fustal de rebollo	4
1ª	H	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	162
1ª	H	12	Rebollar y pinar	27
1ª	H	13	Rebollares abiertos	1
1ª	H	14	Rebollares abiertos	1
1ª	I	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	133

Sección	Cuartel	Identif. estrato	ESTRATO	Número de parcelas
1ª	I	10	Rebollar denso	24
1ª	I	12	Rebollar y pinar	39
1ª	I	13	Rebollares abiertos	2
1ª	I	14	Rebollares abiertos	10
1ª	I	19	La Pinochera	20
1ª	J	2	Fresneda	1
1ª	J	10	Rebollar denso	24
1ª	J	14	Rebollares abiertos	2
1ª	K	2	Fresneda	1
1ª	K	4	Fustal de rebollo	4
1ª	K	12	Rebollar y pinar	2
1ª	L	2	Fresneda	2
1ª	L	4	Fustal de rebollo	1
1ª	M	6	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	1
1ª	M	12	Rebollar y pinar	5
1ª	N	4	Fustal de rebollo	1

La distribución de superficies por tipo de estrato y cuartel (agrupando los estratos similares, por su naturaleza, de Cabeza Gatos y el resto del monte) es la siguiente:

CUARTEL	Superficie Total	El Chaparral	Encinares y rebollares	Encinares y rebollares (ralo)	Fresneda	Fustal de rebollo	Fustal de rebollo ralo	Fustal denso de pinar con subpiso de rebollo	La Pinochera	No inventariable (matorral pastizales, repoblaciones y otros)	Pinar con subpiso de encinar	Rebollar alto denso (San Ildefonso)	Rebollar denso	Rebollar y pinar	Rebollares abiertos
A	92,74				3,66			0,68		63,94		24,45			
B	168,64				1,40			8,50		64,70			91,24		2,80
C	308,24					10,16		0,36		135,74			107,74		54,24
D	424,68	10,67				4,04	1,45			337,58			24,39		46,54
E	148,07		10,15	9,28		0,09				123,87			4,67		
F	307,29		19,98	18,48				88,48		67,86	3,16		52,82	35,86	20,65
G	197,13					78,45	73,06	2,52		43,10					
H	568,14					8,28	5,39	366,14		117,93			1,02	64,17	5,21
I	583,85							295,26	46,53	88,46			56,66	74,55	22,39
J	118,80				1,33	0,06	1,26			57,96			51,37	4,42	6,81
K	76,88				4,22	5,01	3,58			59,65					
L	7,32				2,94	3,31		1,07							
M	11,52							2,33						9,20	
N	30,26					0,69				29,58					

4.2.3 Desarrollo de los trabajos de campo

Se distinguen tres fases en el desarrollo del inventario:

1ª Fase: Localización

2ª Fase: Replanteo de las parcelas.

3ª Fase: Toma de datos.

4.2.3.1 Progresión

La localización de las parcelas se realizó mediante el uso de GPS, en el que previamente, el día anterior, se introducían las coordenadas de las parcelas a levantar el día siguiente.

En los casos en que hubo que localizar las parcelas sin el concurso del GPS, la localización se realizó con ayuda de la brújula y la cinta métrica. Desde el punto inicial de arranque de la malla, el jefe de equipo marcaba, brújula en mano, el rumbo a seguir, sujetando la cinta o cuerda para medir la distancia hasta la próxima parcela. Según las dificultades del terreno y la espesura del matorral, era necesario hacer más o menos estaciones intermedias para cubrir la distancia entre parcelas, admitiéndose, incluso, una pequeña desviación de un cierto número de metros de la línea de recorrido si con ello se facilitaba sortear un obstáculo infranqueable, corrigiendo estos metros una vez superado el obstáculo. Lo importante era que la determinación del punto de muestreo se hiciera de forma totalmente objetiva sin atender a la presencia o ausencia del arbolado.

En el replanteo de las líneas de recorrido se tenía en cuenta su coincidencia con pistas forestales, ríos, arroyos y en general cualquier accidente, tanto natural como artificial que ayudara a comprobar la dirección seguida en la progresión.

4.2.3.2 Replanteo de las parcelas

El replanteo de las parcelas en el terreno se limitaba a lo indispensable para verificar la situación de los árboles en ella incluidos, en particular, los que se encontraban en el límite de la parcela.

Conviene advertir la importancia que tiene, para la exactitud del muestreo, el señalamiento correcto de los límites de la parcela ya que al ser ésta muy pequeña en relación con la superficie a medir, cualquier error sistemático de inclusión o exclusión de árboles dudosos se transmite proporcionalmente al resultado final.

El centro de la parcela se marcó clavando una estaca en el, que se construía con la madera abandonada que haya por la zona.

4.2.3.2.1 Toma de datos

Una vez situado el jefe de equipo en el centro definitivo de la parcela comenzaba el apeo de la misma para la obtención de los valores de todos los parámetros escogidos en el inventario.

La primera operación era apuntar la hora de comienzo de la parcela así como el nombre del jefe de equipo, operarios y la fecha.

A continuación se rellenaban los datos correspondientes al bloque IDENTIFICACION Y CLASIFICACION de acuerdo con las correspondientes claves de cada apartado.

Para cumplimentar el bloque ÁMBITO ECOLÓGICO se procedía de la siguiente manera:

La erosión se observaba en la parcela y alrededores.

Para la medición de la pedregosidad se medía la superficie ocupada en la parcela por las piedras superficiales según el código correspondiente.

Las cortas, cubierta herbácea y daños se medían en el ámbito de la parcela y se anotaban según su clave.

La edad estimada de la masa se anotaba en las casillas correspondientes.

El número de pies muertos en el suelo se anotaba de acuerdo con las tres categorías, establecidas en función del grado de descomposición de los pies.

La presencia de musgos y líquenes se estimaba dentro de la parcela.

El bloque DENDROMETRIA, el más importante del apeo de la parcela, se rellenaba de la siguiente manera:

Pies mayores

Se tomaron los siguientes datos:

- N°: número de orden del pie.
- Sp: Especie forestal. Código según clave.
- Dn: Diámetro normal en centímetros.
- F: Parámetro forma de cubicación.

Los pies mayores son los árboles cuyo diámetro normal es mayor a 7,5 cm, redondeado al cm. Esta medida del diámetro normal se efectúa a 1,30 m desde el suelo, aguas arriba, y con el brazo de la forcípula orientado al centro de la parcela, perfectamente horizontal.

Árboles tipo

Se tomó un árbol tipo por parcela, aquel más cercano al norte, de entre los pies mayores de la parcela

Los árboles se tomaron exclusivamente de las especies *Pinus sylvestris* (21) o *Quercus pyrenaica* (43).

En los árboles tipo se tomaban dos mediciones del diámetro normal, en cm, en dos direcciones, una de ellas en dirección al centro de la parcela y otra perpendicular a la misma.

Igualmente se medían los siguientes parámetros:

Espesor de la corteza (en mm) a la altura normal, en dirección del centro de la parcela.

Crecimiento radial de los últimos 10 años, obtenido con extracción, mediante barrena Pressler, del bastoncillo en la dirección del centro de la parcela a la altura normal, apreciándose el mm.

Diámetro de copa (en m), mediante la proyección sobre el suelo de dos líneas perpendiculares que se crucen en el eje del árbol, tal que una de ellas pasa por el centro de la parcela; las dos longitudes se miden con cinta métrica apreciando el decímetro. Cuando la copa estaba desplazada de tal manera que su proyección ortogonal no contenía la base del árbol, el diámetro de copa se medía colocando el punto de cruce en el teórico centro de gravedad de dicha proyección ortogonal, siendo las demás normas similares.

Altura total (en m), estimándose hasta el cuarto de metro, con el hipsómetro.

Pies menores

La sección correspondiente a "Pies menores" incluye a aquellos pies cuyo diámetro normal era inferior a 7,5 cm y se contaba el número de ejemplares en la parcela interior concéntrica por las diferentes categorías de desarrollo; estas categorías se establecen en función de la altura y el diámetro de las diferentes especies:

Categoría 1: Pies de altura inferior a los 30 cm

Categoría 2: Pies con alturas comprendidas entre 30 cm y 130 cm

Categoría 3: Pies con altura superior a los 130 cm y diámetro normal menor de 2,5 cm

Categoría 4: Pies con altura superior a los 130 cm y diámetro normal comprendido entre 2,5 y 7,5 cm

Arbustos y matorral

Se relacionaban las especies presentes en la parcela. Para cada especie se estimó la fracción de cabida cubierta con independencia de las demás y la altura total media en decímetros, especificándose, a continuación, el nombre vulgar.

Árboles dominantes

A los tres pinos silvestres más gruesos de la parcela se les tomaba la altura total, dos diámetros normales, en direcciones perpendiculares, y la edad de estos árboles dominantes será la que se estime, según su código correspondiente, en el parámetro "edad estimada" del Ámbito ecológico.

4.2.3.2.2 Claves y códigos

Los parámetros complementarios, se rellenaban de acuerdo con los siguientes códigos:

4.2.3.2.2.1 Erosión

No hay manifestación	1
Cuellos de las raíces del matorral descubiertos, acumulación de residuos aguas arriba de los tallos y obstáculos y abundancia superficial de piedras	2
Presencia de regueros de 20 cm de profundidad como máximo	3
Cárcavas y barrancos en V	4

Cárcavas y barrancos en U	5
Deslizamiento del terreno	6

4.2.3.2.2.2 Pedregosidad

Se rellenaba según la superficie ocupada en la parcela por las piedras superficiales según el código que sigue:

Pedregosidad	Código
De 0% a 10%	1
De 11% a 20%	2
De 21% a 30%	3
De 31% a 40%	4
De 41% a 50%	5
De 51% a 60%	6
De 61% a 70%	7
De 71% a 80%	8
De 81% a 90%	9

4.2.3.2.2.3 Cortas

Cortas	Código
No se observan	1
Clareos	2
Claras	3
A hecho en fajas	4
A hecho en bosquetes	5
Por aclareos sucesivos	6
Entresaca	7
Otros o no se sabe	8

4.2.3.2.2.4 Cubierta herbácea

Se rellenaba según la superficie ocupada por la hierba en la parcela, de acuerdo con el código:

Cubierta herbácea	Código
de 0% a 10%	1
de 11% a 20%	2
de 21% a 30%	3
de 31% a 40%	4
de 41% a 50%	5
de 51% a 60%	6
de 61% a 70%	7
de 71% a 80%	8
de 81% a 90%	9

4.2.3.2.2.5 Daños

Hay tres apartados, cada uno con 4 casillas. La primera casilla de cada apartado, mide la magnitud de los daños, según:

Daños: Magnitud	Código
Pequeños	P
Medianos	M
Grandes	G

La segunda casilla de cada apartado indica el elemento dañado, de acuerdo con este código.

Daños: Elemento	Código
Corteza	1
Hojas	2
Ramas	3
Madera / tronco	4
Frutos	5
Regenerado	6
Guía terminal	7
Copa	8

Por último, las dos casillas finales de cada apartado, se refieren a las causas productoras. Son las siguientes con su respectivo código:

Daños: Origen	Código
Desconocido	2
Hongos distintos de <i>Trametes pini</i> y <i>fumaginas</i>	3
Insectos	4
Muérdago	5
Epífitas	6
Fauna silvestre	7
Ganado domestico	8
Maquinaria	9
Saca de madera	10
Antrópicos genéricos	11
Fuego	12
Nieve	13
Viento	14
Desprendimientos	15
Erosión	16
Sequía	17
Rayo	18
Heladas	19
Granizo	20
Daños por <i>Trametes pini</i> ("chamosos")	21
Fumagina ("respaldares")	22

4.2.3.2.2.6 Árboles muertos en suelo

Constaba de tres apartados: se indicaba el número de árboles dentro del perímetro de la parcelan, encuadrándose dentro de cada una de las tres categorías siguientes:

Categoría A: Árboles recientemente caídos, sin descomponer aún, enteros y medibles en su longitud y diámetro.

Categoría B: Árboles que llevan un cierto tiempo caídos, parcialmente descompuestos, partidos, pero con sus dimensiones (longitud y diámetros) aún fácilmente medibles.

Categoría C: Árboles que llevan mucho tiempo descomponiéndose en el suelo, presentes como restos descompuestos, astillas esparcidas y trozos podridos, no medibles en sus dimensiones (longitud y diámetros), pero que aún se reconocen como tales.

4.2.3.2.2.7 Árboles muertos en pie

Se anotaba el número de árboles muertos en pie, indicándose en el cuadro de Observaciones la especie de que se trataba.

4.2.3.2.2.8 Edad estimada de la masa forestal dominante

Edad estimada (años)	Código
de 1 a 20	1
de 21 a 40	2
de 41 a 60	3
de 61 a 80	4
de 81 a 100	5
de 101 a 120	6
Más de 120	7

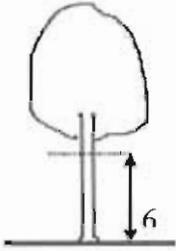
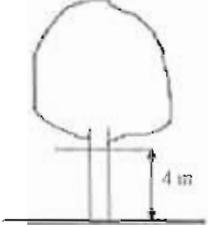
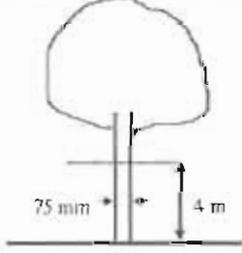
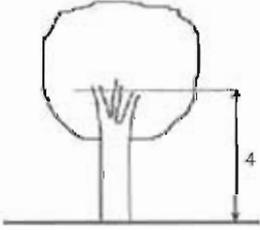
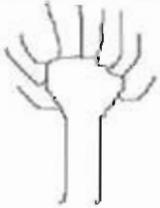
4.2.3.2.2.9 Presencia de musgos y de líquenes

Se anota, en la casilla correspondiente a cada uno de los grupos, su abundancia o presencia de acuerdo con la siguiente clave:

Presencia de Musgos / Líquenes	Código
Ausentes	1
Presentes	2
Frecuentes	3
Abundantes	4

4.2.3.2.2.10 Parámetro forma de cubicación de pies mayores

PARÁMETRO FORMA DE CUBICACIÓN

<p>Árboles fusiformes prácticamente en todo su fuste, con troncos maderables, limpios y derechos de más de 6 m. Flecha inferior al 1 % de su longitud, veta no torcida y diámetro normal mayor de 20 cm.</p>		<p align="center">1</p>
<p>Árboles que cumplan las cuatro condiciones siguientes: - ser fusiformes - tener troncos maderables de 4 ó más metros - ramificarse por la parte superior - no pertenecer a la forma 1.</p>		<p align="center">2</p>
<p>Árboles fusiformes pequeños, en los que el diámetro de fuste de 75 mm queda por debajo de los 4 m de altura.</p>		<p align="center">3</p>
<p>Árboles cuyo tronco principal se ramifica antes de los cuatro metros de altura y que pertenezcan a alguna de las siguientes especies: 7, 12, 16, 23, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 66, 67, 71, 72, 74, 75, 79 y 94.</p>		<p align="center">4</p>
<p>Árboles cuyo tronco principal es tortuoso, está dañado o es muy ramoso, por lo que no admite la clasificación en formas 1, 2 ó 3; también pies de altura de fuste menor de 4 m si son de especies diferentes a las de los códigos 4 y 6.</p>		<p align="center">5</p>
<p>Árboles descabezados o trasmochos a los que se les ha cortado la parte superior del tronco y las ramas en puntos próximos a su inserción en el tronco. Se aplicará sólo a las siguientes especies, únicas susceptibles normalmente de ser descabezadas o trasmochadas: 41, 42, 43, 55, 56, 71, 72 y 94.</p>		<p align="center">6</p>

CLAVE DE ESPECIES FORESTALES ARBÓREAS

<i>Código</i>	<i>Nombre vulgar</i>	<i>Nombre científico</i>
14	Tejo	<i>Taxus bacatta</i>
21	Pino silvestre	<i>Pinus sylvestris</i>
211	Pino silvestre muerto en pie	<i>Pinus sylvestris</i>
24	Pino carrasco	<i>Pinus halepensis</i>
25	Pino laricio	<i>Pinus nigra</i>
26	Pino negral	<i>Pinus pinaster</i>
237	Enebro de la miera	<i>Juniperus oxycedrus</i>
38	Sabina albar	<i>Juniperus thurifera</i>
39	Sabina negral	<i>Juniperus phoenicia, J. sabina</i>
43	Rebollo	<i>Quercus pyrenaica</i>
431	Rebollo muerto en pie	<i>Quercus pyrenaica</i>
44	Quejigo	<i>Quercus faginea</i>
45	Encina	<i>Quercus ilex</i>
51	Álamo	<i>Populus alba</i>
52	Chopo temblón	<i>Populus tremula</i>
54	Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>
55	Fresno	<i>Fraxinus angustifolia</i>
56	Olmo	<i>Ulmus sp.</i>
57	Sauce	<i>Salix</i>
58	Chopo	<i>Populus nigra</i>
65	Acebo	<i>Ilex aquifolium</i>
74	Avellano	<i>Corylus avellana</i>
75	Nogal	<i>Juglans regia</i>
76	Arce campestre	<i>Acer campestre</i>
276	Arce de Montpellier o trilobulado	<i>Acer monspelliensis</i>
576	Arce pseudoplátano	<i>Acer pseudoplatanus</i>
77	Tilo	<i>Tilia sp.</i>
378	Serbal de cazadores	<i>Sorbus aucuparia</i>
578	Mostajo, peral de monte	<i>Sorbus torminalis</i>
278	Serbal	<i>Sorbus aria</i>

CLAVE DE ESPECIES FORESTALES ARBUSTIVAS

Clave	Nombre vulgar	Nombre científico
37	Enebro	<i>Juniperus communis</i>
8101	Estepa	<i>Cistus laurifolius</i>
1101	Jara pringosa	<i>Cistus ladanifer</i>
3101	Jaguarzo blanco	<i>Cistus albidus</i>
117	Jaguarzo	<i>Halimium spp.</i>
1102	Brezo	<i>Erica arborea.</i>
2103	Cambrón	<i>Adenocarpus hispanicus</i>
5103	Retama negra	<i>Cytisus scoparius</i>
8103	Escoba	<i>Genista cinerea,</i>
6103	Retama blanca	<i>Genista florida</i>
4103	Retama	<i>Retama sphaerocarpa</i>
4105	Piorno	<i>Cytisus purgans</i>
215	Majuelo	<i>Crataegus monogyna</i>
2	Espino blanco	<i>Amelanchier ovalis</i>
119	Rosa	<i>Rosa spp.</i>
2121	Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i>
3121	Zarzal	<i>Rubus ulmifolius</i>
127	Santolina	<i>Santolina rosmarinifolia</i>
114	Romero	<i>Rosmarinum officinalis</i>
128	Manzanilla de monte	<i>Helichrysum italicum, Helichrysum stoechas</i>
129	Tomillos	<i>Thymus spp.</i>
2109	Espliego, lavanda	<i>Lavanda stoechas,</i>
137	Arándano	<i>Vaccinium myrtillus</i>
295	Endrino	<i>Prunus spinosa</i>
8164	Helecho	<i>Pteridium aquilinum</i>

4.3 Apeo de unidades inventariables.

La parte principal de la salida del inventario, el apeo de unidades inventariables, está constituida por los bloques que se relacionan. Las salidas se refieren a las unidades inventariables y a la especie que se especifica en cada caso, de acuerdo con la clave de especies que se acaba de presentar.

El primer bloque de salidas de inventario se titula "**Unidades inventariables: Estado de superficies**". Aparece en él, el fraccionamiento inventarial en secciones, cuarteles, tramos y cantones, que se ha efectuado en la superficie total inventariada, junto con la superficie total, forestal y poblada en hectáreas.

El segundo bloque publica un "**Resumen de existencias al nivel de tramo**" y el cuarto, las "**Existencias por tramo, especie y clase diamétrica**". La información que hay en cada tabla de cada una de las especies, y para el total de ellas, por clases diamétricas es:

- Número de pies mayores por hectárea y total.
- Área basimétrica.
- Volumen con corteza por hectárea y total.
- Volumen sin corteza por hectárea y total.
- El crecimiento corriente del volumen con corteza por hectárea y total.
- Fracción de cabida cubierta.

El segundo y tercer bloques se completan con las mismas tablas al nivel de cuartel y monte; son idénticas a las anteriores salvo que es la suma por cuartel y monte de las tablas al nivel de tramo. Se ha tomado la decisión de no imprimir en papel las tablas de existencias por clase diamétrica al nivel de cantón, dada la extensión de las mismas, y porque con la aplicación informática de consulta de inventarios y de gestión de montes ordenados que se entrega adjuntamente al presente Proyecto, se pueden listar estas existencias a gusto del usuario de la aplicación.

El cuarto y quinto bloques presentan, respectivamente, los datos de "**Pies menores**" por tramo, especie y total (número de pies menores por ha y total, altura media, y regeneración) y los datos de "**Arbustos y Matorral**" por tramo y especie y total (F.C.C. y altura media).

Se completan estos bloques con las mismas salidas por cuartel.

4.4 Proceso de datos.

De cada parcela de muestreo se levantó el estadillo descrito anteriormente, por parte del personal de campo. Las parcelas se encontraban marcadas sobre la cartografía digitalizada, a escala 1:10.000 del Centro Montes de Valsáin.

Los estadillos obtenidos en el inventario se procesaron en las oficinas de TRAGSATEC, procediendo previamente a su grabación en un programa de inventario y ordenación.

El proceso de datos seguido fue el que se describe a continuación:

- a) Grabación de todos los datos de los estadillos en el citado programa.
- b) Extracción de los datos de árboles dominantes para estudiar la calidad de las parcelas y de los cantones
- c) Extracción de los datos de árboles tipo para la construcción de tarifas de cubicación, crecimiento, superficie de descorche y diámetro de copa.
- d) Aplicación de las tarifas calculadas a todos los pies mayores de cada parcela grabada, obteniendo las diferentes variables y sacando los datos por ha y parcela.
- e) Integración de los datos por ha y parcela en las diferentes unidades inventariables.
- f) Análisis de los parámetros complementarios medidos, de los pies menores, de la regeneración y de los arbustos y matorrales.
- g) Presentación de los resultados en las tablas correspondientes.

El estudio de la calidad de los cantones (para el pino silvestre) se realizó, siguiendo los siguientes pasos:

- i) en primer lugar se obtuvo para los tres árboles dominantes de la parcela su altura media, y se tomó como edad de los árboles dominantes, cuando eran de parecidas dimensiones los tres, la edad medida del primero de ellos; así se obtuvo para cada parcela la altura dominante correspondiente a los cien árboles más gruesos por hectárea y la edad de los árboles; si no eran de parecidas dimensiones los tres pies más gruesos o si no eran los tres pies de la misma especie y pino silvestre, dicha parcela no se tuvo en cuenta para el análisis de la calidad de la estación
- ii) con los pares de valores de edad y altura dominante de cada parcela, se estimó la calidad de la misma de acuerdo con la fórmula para la asignación del índice de calidad calculado por Rojo²⁵: $Ic = Ho \cdot 0,8534446 / (1 - e^{-0,270 \cdot t})^{1/0,439}$, donde Ic es el índice de calidad, Ho es la altura dominante para el pino silvestre en la parcela y t es la edad. En

²⁵ Ver Rojo y Montero, 1996. Op.cit. pág. 199 y ss.

función de este índice de calidad se asigna calidad a la parcela de acuerdo con la tabla siguiente:

Calidad < 17	si	$Ic < 1,55$
Calidad = 17	si	$1,55 < Ic < 1,85$
Calidad = 20	si	$1,85 < Ic < 2,15$
Calidad = 23	si	$2,15 < Ic < 2,45$
Calidad = 26	si	$2,45 < Ic < 2,75$
Calidad = 29	si	$2,75 < Ic < 3,05$
Calidad > 29	si	$Ic > 3,05$

iii) a cada cantón se le asignó una calidad media, calculada como la media aritmética de las calidades asignadas a cada parcela del cantón

Una vez asignada la calidad media a cada cantón, se procedió a construir las tarifas de cubicación y crecimiento para los pies mayores, a partir de los datos de los árboles tipo. Para ello se procedió de la siguiente manera:

Las regresiones de las tarifas de cubicación y crecimiento, se realizaron con un paquete estadístico integrado. Se siguieron los siguientes pasos.

- 1) se analizaron los datos obtenidos en los árboles tipo, comprobando unidades y su lógica
- 2) se procedió a la cubicación de los árboles tipo, utilizando, en el caso de lpino silvestre, para ello la tabla de cubicación de Rojo: $VCC = 0,0346 \cdot dn^{2,0005} \cdot ht^{1,0167}$, donde VCC es el volumen con corteza del árbol tipo, dn es su diámetro normal y ht la altura total; en el caso del rebollo se empleó la tabla de cubicación provincial para Segovia del Inventario Forestal Nacional
- 3) a continuación se procedió a realizar una regresión entre los pares de valores de cada árbol tipo (dn y volumen con corteza) para sacar una tarifa de cubicación de una entrada para cada unidad dasocrática, analizando los resultados para ver su bondad

- 4) para obtener el volumen sin corteza, se realiza la siguiente operación:

$$vsc = vcc \cdot \left(\frac{ds}{dn} \right)^2$$

, donde ds es el diámetro sin corteza (dn menos el espesor diametral de corteza) procediéndose a realizar a continuación la correspondiente tarifa de cubicación sin corteza por regresión.

- 5) para la tarifa de crecimiento se utiliza la tarifa de cubicación recién obtenida y se le aplica al diámetro del árbol tipo hace 10 años (obteniéndose como dn menos el crecimiento diametral, obtenido por los bastoncillos de Pressler); a continuación se calcula el crecimiento como:

$$iv = \frac{vcc - vcc_{-10}}{10}$$

, donde vcc es el volumen con corteza del árbol tipo calculado por la tarifa de cubicación, vcc_{-10} el volumen hace diez años e iv es el crecimiento corriente del árbol tipo. La tarifa se calcula por

regresión de todos los pares de valores (iv, dn) de todos los árboles tipo del cantón

- 6) Presentación de resultados y carga de estas tarifas en el paso correspondiente del programa de proceso de datos para calcular las existencias totales del monte

La regresión entre los pares de valores "dn" y "variables obtenidas de supertarifas", que se cita en el punto 3) se hizo de la siguiente forma:

a) se representó la nube de puntos (dn, variable) para ver la forma aproximada que tenía.

b) se probaron varias formas de regresión para ver cual era la que mejor se ajustaba. Estas fueron las siguientes:

- lineal $y = a + b (dn)$
- parabólica $y = a + b (dn) + c (dn)^2$
- parabólica pura $y = a + c (dn)^2$
- logarítmica $y = m \cdot (dn)^n$

c) se estudian el coeficiente de determinación múltiple R^2 , las sumas de los cuadrados residuales y totales y el coeficiente F, cociente entre la media de la suma de los cuadrados residual y la media de la suma de los cuadrados total, viendo cual de los 4 casos se ajusta mejor.

d) se ven si los valores obtenidos son lógicos, no dan problemas en cuanto a máximos o mínimos (caso de las parabólicas) o se ajustan a lo que cabe esperar en función de un determinado valor de dn.

e) se contrastan valores esperados frente a residuos para ver si la distribución de éstos es uniforme y por tanto la regresión está bien escogida desde este punto de vista. Si no fuese una distribución normal de los residuos, de media $\mu=0$ y de σ la desviación típica de la población, entonces sería señal de que hay una tendencia en algún intervalo de valores de la regresión que demuestra que ésta no ha sido bien escogida, faltando algún término en la ecuación, por ejemplo, o bien que el modelo no es el más adecuado.

f) se escoge con todos estos criterios la mejor tarifa para la unidad dasocrática en cuestión y se mete en el programa de proceso de datos.

Las tarifas se realizaron para cada especie y cantón, tomando los árboles tipo de cada uno de ellos, agrupados por calidades. La agrupación de cantones para la construcción de tarifas ha sido la siguiente:

Pino silvestre: agrupación de árboles tipo para la construcción de tarifas de cubicación de una entrada

Cuarteles B, C, E, G, M: tarifas comunes, junto con el cantón 6 del cuartel H, para todas las calidades

Calidad 26, Cantones 2 y 7 del cuartel I, junto con el cantón 2 del cuartel A, cantón 4 del cuartel B, y cantones 3 y 4 del cuartel F

Calidad 17 y 23: Cantones 1, 2, 5, 6, 7, 8, 20 y 40 del cuartel F

Calidad 20; Cantones 7 y 11 del cuartel H

Calidad 26; Cantones 1, 2, 3, 4, 5, 9, 12 y 15 del cuartel H

Calidad 23; Cantones 8, 10, 13 y 14 del cuartel H

Calidad 23; Cantón 12 del cuartel I

Calidad 26; Cantones 3, 4, 5, 8, 10, 11, 14, 19 y 20 del cuartel I

Calidad 23; Cantones 6, 9, 13, 15, 16, 17 y 18 del cuartel I

Para el **rebollo** se hicieron tarifas comunes según las siguientes agrupaciones:

Cuartel A

Cuartel B

Cuartel C

Cuarteles D y E

Cuartel F

Cuartel G

Cuartel H

Cuartel I

Cuarteles J, K, L, M y N

Para el pino laricio se han utilizado las mismas tarifas que para el pino silvestre

Las mismas tarifas calculadas para el rebollo se utilizan para el fresno y la encina.

El pino silvestre muerto en pie, se ha cubicado, en cada caso, con las mismas tarifas que el pino silvestre verde en cada cantón. Evidentemente no se han calculado tarifas de crecimiento.

El resto de las especies no se han cubicado, ya que no tienen importancia sus volúmenes de cara a la gestión; sí se ha calculado, para todas ellas, el número de pies y el área basimétrica.

Comparación de las tarifas elaboradas con los datos reales de cubicación

No se han podido utilizar los datos de los árboles medidos y apeados en los aprovechamientos del monte, disponibles en los archivos de la aplicación informática de gestión de montes ordenados del Centro Montes de Valsain, ya que los datos de los que se dispone en dichos archivos solo presentan, para cada pie medido el diámetro normal y el volumen real; esto supone que no se puede construir una tabla de cubicación de dos entradas (diámetro normal y altura total) que pueda servir para la cubicación de los árboles tipo medidos en el inventario. Podría haberse realizado una tarifa de cubicación (de una entrada: el diámetro normal) para algunos de los cantones que han sido sometidos a cortas, pero esto dejaría muchos cantones sin tarifa de cubicación y sería

necesario, de todas maneras, elaborar tarifas para los cantones que no hubieran sido sometidos a cortas.

No obstante, lo que sí se ha realizado ha sido un análisis para comprobar si las dos colecciones de datos (los 1.135 árboles medidos en los aprovechamientos y los 808 árboles tipo medidos en el inventario) pertenecen a dos poblaciones diferentes o si no puede decirse que ambas colecciones sean diferentes.

Para ello se han realizado dos análisis diferentes: por un lado la comparación de los datos medios poblacionales (volumen medio de cada una de las dos colecciones de datos) mediante un test de diferencia de medias.

Y por otro lado la comparación de una tarifa común de cubicación elaborada con todos los árboles medidos realmente en los aprovechamientos del monte “Matas” frente a una tarifa de cubicación (ambas, obviamente de una entrada) elaborada a partir de la cubicación de los árboles tipo del inventario mediante la tabla de Rojo.

El resultado del primer test se presenta a continuación:

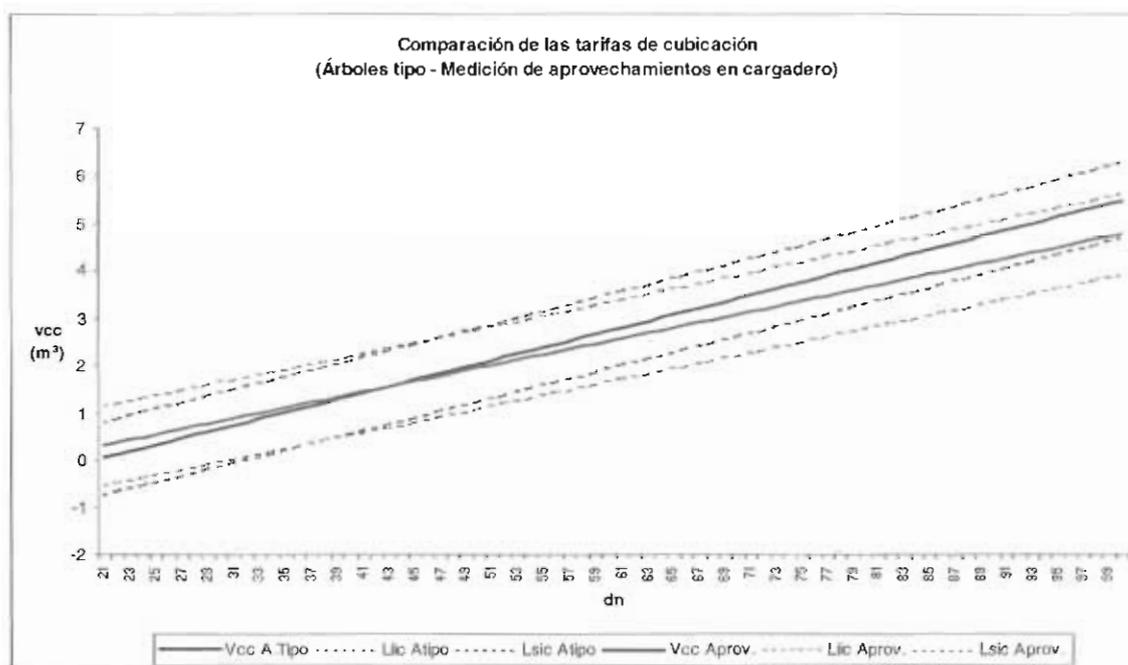
Datos	Vcc Medio x	Desviación Estándar s	n	s ² /n
Aprovechamientos	1,3372	0,9182	1.135	0,00074
Arboles tipo	0,8817	1,0843	808	0,00146

El estadístico para la comparación de medias es:

$$z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

que se distribuye según una normal de media 0 (lo que supone igualdad de medias, y por lo tanto poblaciones en principio no diferentes) y de desviación estándar el denominador del estadístico z. Pues bien, el valor de z resulta ser de z=9,716; para una probabilidad fiducial del 95%, el valor de la normal es -0,0919, por lo que al ser el valor del estadístico z mucho mayor que el valor correspondiente de la distribución normal para el 95% de la probabilidad fiducial, las medias no puede decirse que sean diferentes y, en consecuencia, no puede afirmarse que ambas poblaciones son diferentes.

En cuanto al segundo procedimiento para estimar si las dos colecciones de datos son diferentes, se ha procedido a calcular las tarifas de cubicación y se han representado en un mismo gráfico junto con sus respectivos intervalos de confianza, de tal manera que si cada una de las tarifas de cubicación obtenidas queda siempre incluida dentro del intervalo de confianza de la otra, es que en todo el rango de aplicación de las tarifas, ambas sin igualmente válidas y por lo tanto no puede afirmarse que sean diferentes. El resultado gráfico ha sido el siguiente:



En el anterior gráfico:

Vcc ATipo: Tarifa de cubicación elaborada a partir de los datos de árboles tipo del inventario, cubicados mediante la fórmula de Rojo

Liic ATipo: Límite inferior del intervalo de confianza para la tarifa de cubicación anterior

Lsic ATipo: Límite superior del intervalo de confianza para la tarifa de cubicación anterior

Vcc Aprox: Tarifa de cubicación obtenida a partir de los datos de los árboles medidos en los aprovechamientos, medidos en cargadero

Liic Aprox: Límite inferior del intervalo de confianza para la tarifa de cubicación anterior

Lsic Aprox: Límite superior del intervalo de confianza para la tarifa de cubicación anterior

Como puede comprobarse, al estar contenida cada una de las dos tarifas de cubicación elaboradas dentro del intervalo de confianza de la otra, este procedimiento indica también que las dos colecciones de datos provienen de la misma población.

Además del proceso de datos descrito, se llevó a cabo un proceso de datos paralelo, mediante inventario estratificado, para comparar los resultados. Sin embargo este segundo proceso de datos se despreció a favor del primero (el descrito en los párrafos anteriores) debido a las diferencias que al nivel de los cantones se tenía en las existencias (no así al nivel de los cuarteles y del conjunto del monte, en el que las diferencias eran muy pequeñas, inferiores al 1%) y a que los valores medios resultaban iguales entre cantones diferentes.

4.5 Comentarios a los resultados del inventario.

4.5.1 Errores estadísticos

El error cometido en el inventario, nivel de cuartel, tramo y cantón, puede consultarse en las salidas de datos del inventario, así como en el programa informático de consultas de inventario y de planificación y gestión que se entrega adjunto al presente Proyecto de Revisión.

De todas maneras, no viene de más comentar sucintamente algunos de los datos de muestreo que se han obtenido. El cuadro siguiente presenta la media, desviación estándar, el error relativo al 95% de probabilidad fiducial y los límites del intervalo de confianza, al mismo nivel de probabilidad fiducial, del número de pies por hectárea y del volumen con corteza por hectárea del pino silvestre (21), rebollo (43), encina (45) y fresno (55) en todos los cuarteles del monte.

Cuartel	Frac. Muestr (%)	Esp	Número de pies / ha			Area basimétrica (m ² /ha)			Volumen con corteza (m ³ /ha)		
			Media	Desv. Std.	Error 95 %	Media	Desv. Std.	Error 95 %	Media	Desv. Std.	Error 95 %
1ªA	1.26	43	331.43	286.86	49.47	10.12	7.09	40.05	46.89	32.09	39.11
1ªB	1.39	21	4.83	16.73	98.94	0.88	3.98	129.91	6.88	33.43	138.87
1ªB	1.39	43	504.75	371.48	21.03	11.45	7.56	18.86	51.54	35.19	19.51
1ªB	1.39	55	6.90	29.77	123.21	0.37	1.56	120.36	2.19	9.42	122.63
1ªC	1.36	21	1.27	11.26	198.00	0.70	6.16	198.00	6.86	60.60	198.00
1ªC	1.36	43	346.31	381.82	24.72	9.55	8.93	20.95	44.28	42.90	21.72
1ªC	1.36	55	22.10	70.39	71.42	1.44	5.03	78.56	7.65	28.96	84.91
1ªD	1.25	43	118.76	169.44	47.08	9.39	11.47	40.30	49.35	66.82	44.68
1ªD	1.25	45	28.54	98.05	113.37	2.40	7.16	98.70	11.85	36.26	101.01
1ªE	1.37	21	3.01	9.99	198.00	0.40	1.32	198.00	2.41	8.01	198.00
1ªE	1.37	43	27.12	41.44	91.24	1.83	3.35	109.21	8.25	15.79	114.30
1ªE	1.37	45	250.08	195.16	46.59	9.18	7.81	50.80	39.85	37.04	55.48
1ªF	2.99	21	148.66	224.22	19.40	14.65	19.66	17.26	125.42	174.69	17.91
1ªF	2.99	43	229.63	341.22	19.11	4.42	6.33	18.45	19.28	29.89	19.94
1ªF	2.99	45	76.36	199.96	33.68	1.84	4.88	34.19	8.08	21.72	34.59
1ªG	1.18	21	5.52	23.76	109.97	0.74	3.26	112.42	5.71	27.20	121.73
1ªG	1.18	43	200.52	238.25	30.37	10.08	9.98	25.31	58.73	60.60	26.38
1ªH	1.32	21	250.36	195.71	11.08	29.24	18.56	9.00	295.59	197.03	9.45
1ªH	1.32	43	171.50	287.09	23.74	3.28	5.98	25.86	16.05	31.64	27.96
1ªH	1.32	45	0.17	2.37	198.00	0.00	0.03	198.00	0.01	0.11	198.00
1ªI	1.40	21	265.00	320.14	15.84	24.33	20.45	11.02	234.73	210.40	11.75
1ªI	1.40	43	337.83	473.00	18.36	5.48	7.85	18.79	25.84	39.82	20.20
1ªJ	1.34	43	617.45	466.29	28.78	11.63	7.37	24.15	49.94	31.38	23.95
1ªJ	1.34	55	40.51	127.81	120.23	0.46	1.29	106.00	1.86	5.16	105.95
1ªK	1.23	43	18.94	32.34	127.81	4.42	7.55	127.92	28.24	48.29	127.99
1ªK	1.23	55	52.08	137.80	198.00	1.08	2.86	198.00	4.61	12.20	198.00
1ªL	1.24	43	66.29	87.69	151.22	6.22	7.47	137.20	34.68	41.20	135.83
1ªL	1.24	55	11.05	19.14	198.00	2.92	5.06	198.00	19.00	32.92	198.00
1ªM	1.57	21	38.67	64.32	134.47	2.45	4.34	143.23	12.70	22.07	140.52
1ªM	1.57	43	441.91	426.34	77.98	13.23	8.48	51.82	62.04	34.81	45.35
1ªN	4.40	43	99.43	--	--	14.15	--	--	84.03	--	--

Para el conjunto de todas las especies, el error estadístico que se comete para las mismas tres variables ha sido el siguiente:

Cuartel	Frac. Muestr (%)	Esp	Número de pies / ha			Área basimétrica (m ² /ha)			Volumen con corteza (m ³ /ha)		
			Media	Desv Std.	Error 95 %	Media	Desv Std.	Error 95 %	Media	Desv Std.	Error 95 %
Cuarteles con sistemas forestales predominantes de pinar											
I ^F	2.99	Tot	456.04	365.39	10.31	21.06	17.94	10.96	153.37	165.37	13.87
I ^H	1.32	Tot	423.90	329.45	11.02	32.62	16.95	7.37	312.36	187.42	8.51
I ^I	1.40	Tot	610.25	463.41	9.96	30.37	17.05	7.36	263.82	193.65	9.63
Cuarteles con sistemas forestales predominantes diferentes de pinar											
I ^A	1.26	Tot	350.77	272.01	44.32	13.73	11.01	45.84	85.52	122.43	81.82
I ^B	1.39	Tot	540.65	366.54	19.38	14.48	8.82	17.41	63.42	49.27	22.20
I ^C	1.36	Tot	385.40	372.42	21.66	12.75	10.78	18.95	58.79	72.22	27.54
I ^D	1.25	Tot	147.30	177.06	39.67	11.79	11.69	32.72	61.19	67.65	36.48
I ^E	1.37	Tot	295.28	217.57	43.99	11.66	8.61	44.10	50.52	37.80	44.67
I ^G	1.18	Tot	208.80	244.03	29.87	10.88	10.45	24.55	64.44	64.53	25.60
I ^J	1.34	Tot	657.96	429.95	24.90	12.09	6.76	21.31	51.79	28.89	21.26
I ^K	1.23	Tot	85.23	141.73	124.45	5.71	7.34	96.24	32.85	46.66	106.30
I ^L	1.24	Tot	77.33	83.41	123.29	9.14	7.96	99.50	53.68	46.49	99.00
I ^M	1.57	Tot	480.58	437.57	73.60	15.68	9.12	47.01	74.74	37.41	40.46
I ^N	4.40	Tot	99.43	--	--	14.15	--	--	84.03	--	--

Si se comparan estos resultados con los del anterior inventario por muestreo de 1993 (que pueden consultarse en el punto 4.3.2) puede observarse que los errores que se cometen en este inventario son del mismo orden de magnitud que los cometidos entonces.

En los cuarteles con pinar como sistema forestal predominante, en Cabeza Gatos, el error disminuye de manera muy importante (teniendo en cuenta que la fracción de muestreo ha sido mucho mayor en este inventario), mientras que en el cuartel H, el error para el área basimétrica y el volumen disminuye, y en el cuartel I disminuye para las tres variables.

En el resto de los cuarteles, los errores que se han cometido han sido del mismo orden de magnitud que los del anterior inventario. En algunos cuarteles se han incrementado ligeramente, al igual que en otros han disminuido ligeramente. Evidentemente, en los cuarteles con poca representación superficial arbolada, el error relativo es importante, pero dada la poca trascendencia de los sistemas forestales arbolados con vistas a la producción, resultan errores de poca consideración.

Las vigentes Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados en Castilla y León, especifican en su artículo 53 que el error para el estrato, o para la previsible unidad selvícola de corta, debe ser inferior al 10%. Las intensidades de muestreo que esto supondría habrían encarecido los trabajos de manera importante. Por parte de los gestores del Centro Montes de Valsain se considera aceptable el error obtenido para los tres cuarteles con sistemas forestales predominantes de pinar. En Navalhorno y Navalquemadilla y fracciones de pinar de Santillana y Navalrincón, el error para el cuartel es inferior al 10%, y para Cabeza Gatos, dada su elevada variabilidad queda por debajo del 15% (el nivel de error que para cuarteles de producción las antiguas Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados de 1970 fijaba como máximo admisible).

4.5.2 Comparación de inventarios

En las páginas siguientes se presenta una comparación de inventarios, entre el actual y el de 1993. Para esta comparación numérica de inventarios se ha procedido de la

siguiente manera, para cada cuartel de los que sostienen sistemas forestales predominantes de pinar de silvestre:

- en primer lugar, se han tomado las cifras del número de pies y volúmenes, por encima de 12,5 cm de diámetro normal, del inventario de 1993 (N1 y V1)
- a continuación se han puesto las cifras de la masa extraída entre 1993 y 2003, año del inventario (NE, VE);
- las siguientes columnas del cuadro las componen las cifras del inventario de 2003: el número de pies total (N2), el volumen total (V2), y el número de pies y volúmenes del pie medio de las clases diamétricas de 17,5 (la que abarca desde 12,5 hasta 22,5), y siguientes en su caso ($N_{17,5}$, $VM_{17,5}$ y siguientes), que van a servir para estudiar la masa incorporada, por supuesto que en el mismo rango de diámetros que el inventario de 1993
- la masa incorporada (NI, VI) se calcula de la siguiente manera:
 - ✓ el número de pies, como $NI=N2-N1+NE$, es decir, lo que se ha incorporado es la diferencia entre ambos inventarios más lo que se ha cortado
 - ✓ si el número de pies de la masa incorporada (NI) es mayor que el número de pies actual de la clase diamétrica de 17,5, el volumen de esa masa incorporada VI se calcula como
$$N_{17,5} \cdot VM_{17,5} + (NI - N_{17,5}) \cdot VM_{27,5}$$

Si el número de pies es mayor que la suma de las dos primeras clases diamétricas, se toma el número de pies de cada clase diamétrica multiplicado por su valor modular y a la diferencia entre el número de pies incorporados y la suma de las primeras clases diamétricas (que sería el número de los pies de la siguiente clase incorporados) se le multiplica por el volumen medio correspondiente y así sucesivamente
 - ✓ si el número de pies de la masa incorporada (NI) es menor que el número de pies actual de la clase diamétrica de 17,5, el volumen de esa masa incorporada VI se calcula como $NI \cdot VM_{17,5}$
- la producción de cada cuartel es $V2-V1+VE$, es decir la diferencia de existencias entre ambos inventarios más las cortas ejecutadas
- y el crecimiento absoluto es la producción menos la masa incorporada, es decir, $V2-V1+VE-VI$
- el crecimiento corriente (CCA) es el crecimiento absoluto dividido entre los años transcurridos entre 1981 y 1998, es decir 17 años

- el crecimiento corriente de Pressler (CCP%) es el crecimiento corriente referido al volumen medio entre los dos inventarios, expresado en

$$\text{porcentaje, es decir: } \frac{\frac{V2 - V1 + VE - VI}{(V2 + V1)/2}}{(2003 - 1993)} \cdot 100 = \frac{(V2 - V1 + VE - VI) \cdot 200}{(V2 + V1) \cdot 10}$$

- y el crecimiento corriente de Pressler en absoluto es multiplicar la cifra anterior por el volumen actual V2

Dado que solo se dispone de los datos de aprovechamientos en número de pies por clases diamétricas del pino silvestre, para el rebollo no se ha podido realizar dicha comparación de inventarios. Obviamente, solo se realiza para aquellos cuarteles en los que el pino silvestre está presente de manera significativa.

Cuartel	Inventario 1993		Cortas 1994-2003			Inventario 2003					Masa incorporada	Producción (m³)	Crecimiento (m³)	Crecimiento corriente (m³/año)	Crecimiento de Pressler (%)	Crecimiento de Pressler (absoluto) (m³/año)
	NI	VI	NE	VE	N2	N17,5	VM17,5	V2	NI	VI						
F	30.303	28.275,78	4.956	2.652,89	32.591	8.628	0,126	30.013,09	7.244	910,59	4.390,19	3.479,60	347,96	1,19	358,33	
H	121.461	134.928,91	23.297	22.777,38	95.136	14.076	0,106	132.928,41	0	0,00	20.776,89	20.776,89	2.077,69	1,55	2.062,17	
I	144.377	109.784,57	16.200	14.490,14	121.033	43.777	0,149	116.300,32	0	0,00	21.005,90	21.005,90	2.100,59	1,86	2.161,13	

Ante todo, se debe tener presente que ha habido una variación en la consideración de la superficie inventariable entre 1993 y 2003 en Navalhorno y Navalquemadilla y las fracciones selvícolas de Navalrincón y Santillana. Así, en el cuadro siguiente (cifras expresadas en hectáreas) puede verse que dicha variación llega a ser del 16% en el cuartel H y del 5% en Navalhorno. Esto ha influido en la expansión de los valores medios para obtener los valores totales.

Cuartel	Superficie inventariable		Inventario 2003						Diferencia 1993 - 2003
	1993	2003	Encinares y rebollares	Pinar denso con subpiso de rebollo	Pinar puro de repoblación	Pinar con subpiso de encina	Rebollares	No inventariable	
F	239,40	239,43	38,45	88,48	0,00	3,16	109,33	67,86	-0,03
H	472,46	450,21	0,00	366,14	0,00	0,00	84,07	117,93	22,25
I	570,06	495,39	0,00	295,26	46,53	0,00	153,60	88,46	74,67

La incorporación de masa nueva solo se ha producido en Cabeza Gatos de una manera apreciable, mientras que en los cuarteles H e I no se ha dado tal, lo que se corrobora por el Informe Selvícola.

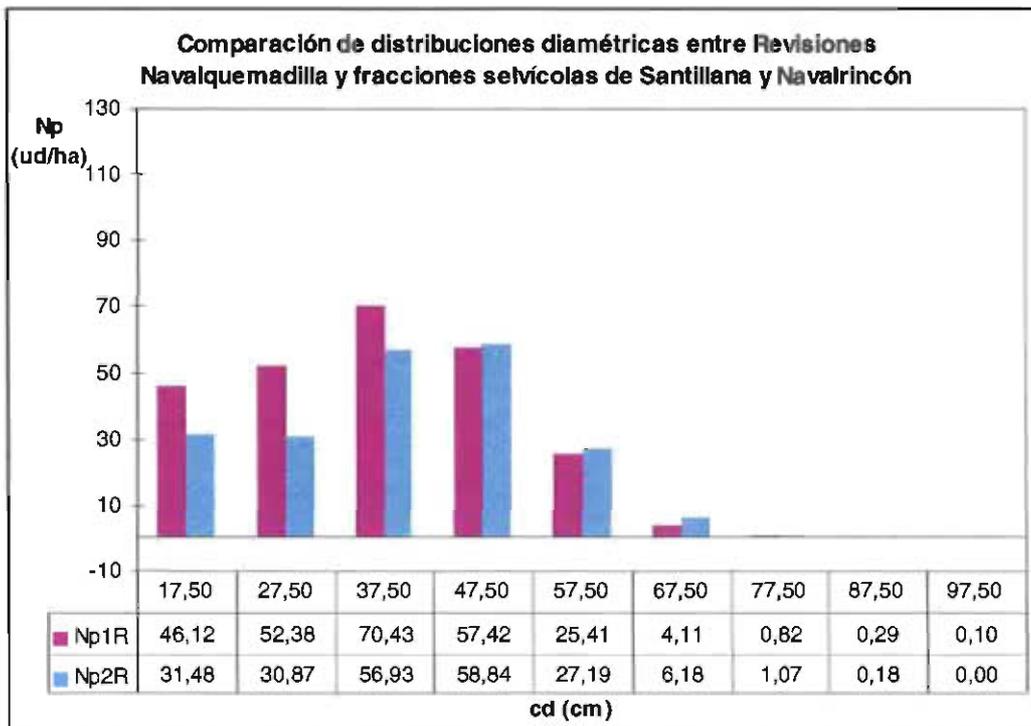
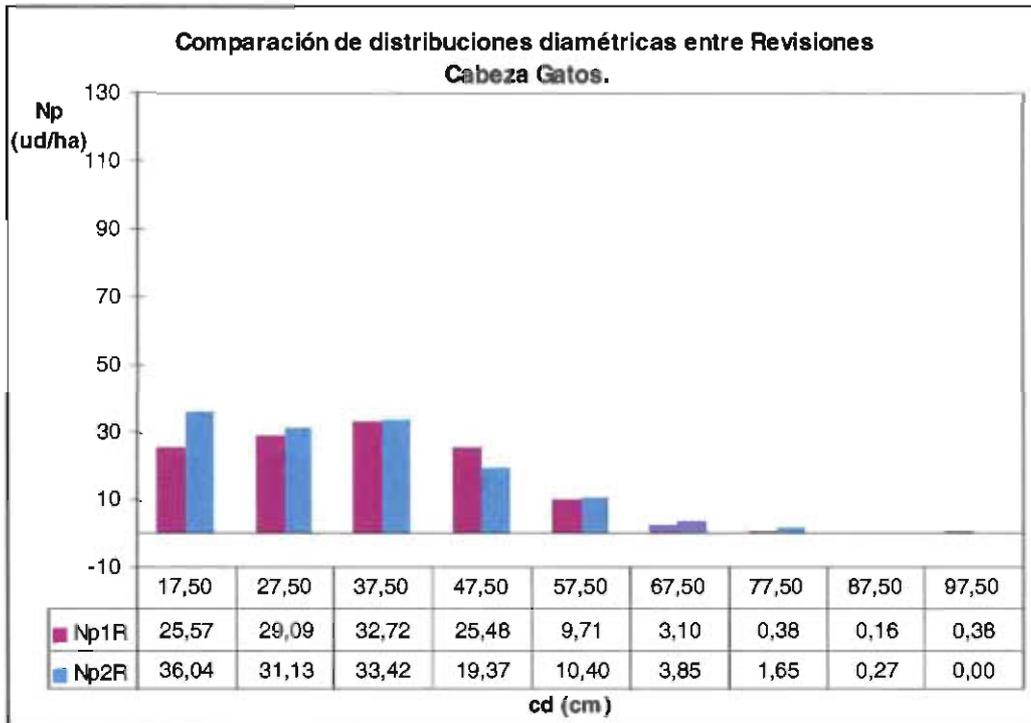
Los valores del crecimiento corriente de Navalhorno y el cuartel H se aproximan mucho a los valores que presentan los cuarteles del “Pinar”, lo que viene a corroborar este resultado; así en el cuartel de Vedado (sección 1ª cuartel A del “Pinar”) colindante al cuartel I, el crecimiento era de 3,99 m³/ha/año y en Navalhorno resulta ser de 4,28 m³/ha/año; y en Cerro Pelado (cuartel 2ª B de “Pinar” y colindante con el cuartel H), el crecimiento era de 5,21 m³/ha/año, mientras que en el cuartel H de “Matas” este ha sido de 4,65 m³/ha/año.

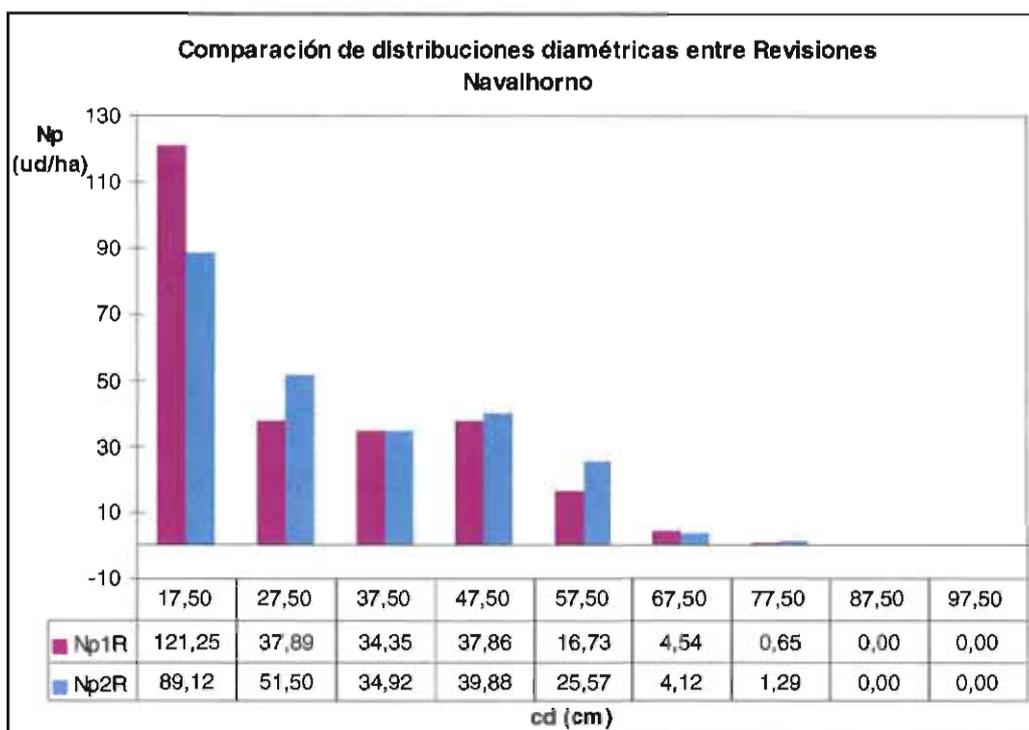
El crecimiento corriente de Pressler arroja un valor igualmente razonable, más importante en H e I que en Cabeza Gatos.

La variación en los diámetros cuadráticos medios entre ambos inventarios para estos tres cuarteles para el pino silvestre muestra un incremento del tamaño medio del arbolado en H e I, en consonancia con la poca incorporación de nuevos ejemplares jóvenes a la masa inventariada y una ligera disminución del diámetro en Cabeza Gatos, lo que igualmente corrobora la incorporación de nuevos ejemplares que muestra la comparación de inventarios:

Cuartel	dg (1993) (cm)	dg (2003) (cm)
F	38,37	37,01
H	38,93	41,75
I	32,84	35,59

Los gráficos siguientes ilustran la variación del número de efectivos por clases diamétricas en estos cuarteles (en los gráficos: Np1R: número de pies en la 1ª Revisión; Np2R, ídem en la 2ª Revisión).





En cuanto a la variación de los volúmenes del árbol medio en los tres cuarteles, estos quedan de la siguiente manera:

Cuartel	Volumen del árbol medio	
	1ª Revisión	2ª Revisión
F	0,933	0,921
H	1,111	1,397
I	0,760	0,961

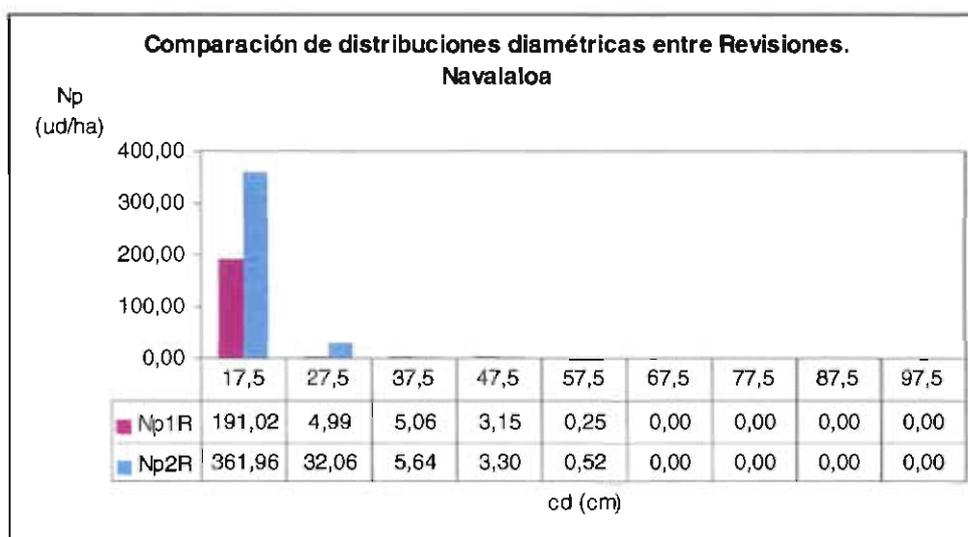
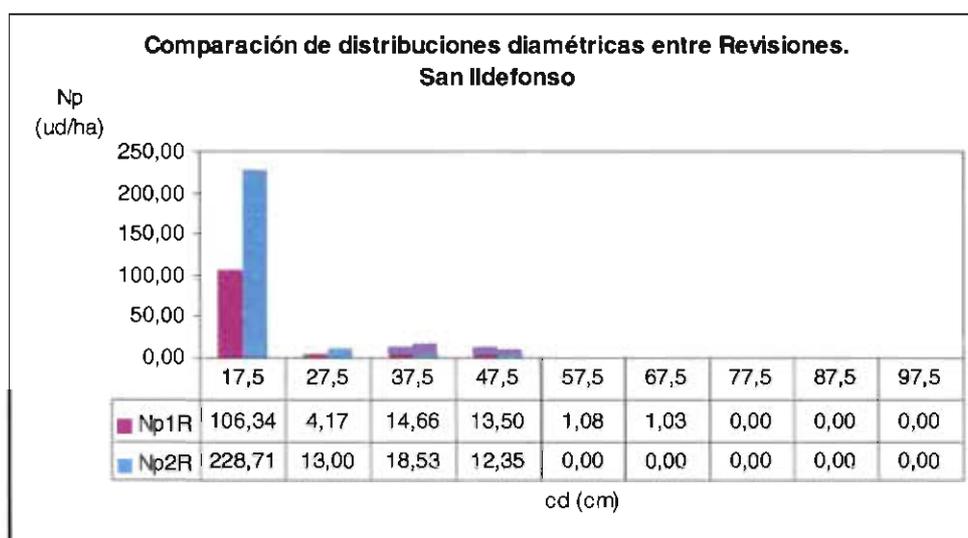
Por su parte, el rebollo en los cuarteles de vocación silvopastoral ha sufrido también sus variaciones en cuanto al tamaño medio del arbolado y la dotación de efectivos, tal y como pueden verse en los gráficos y tablas siguientes:

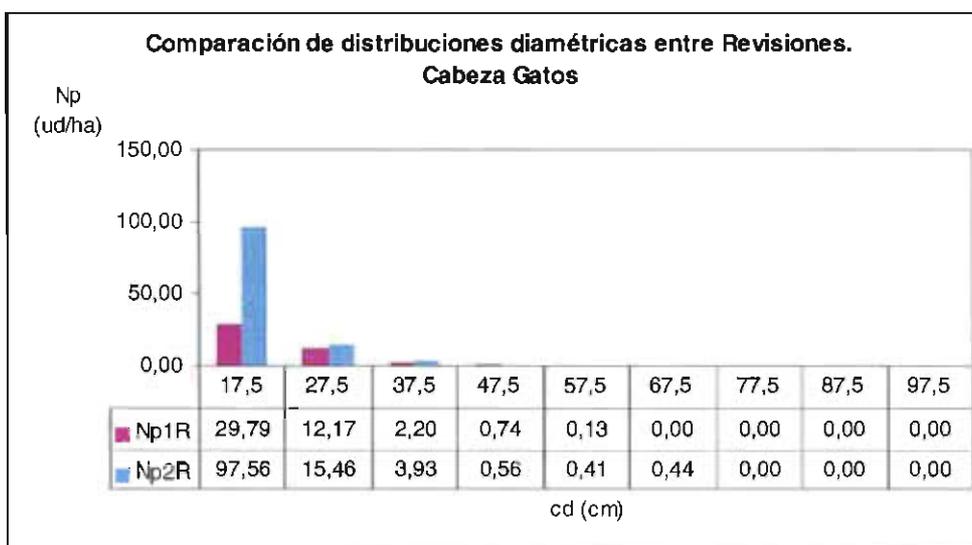
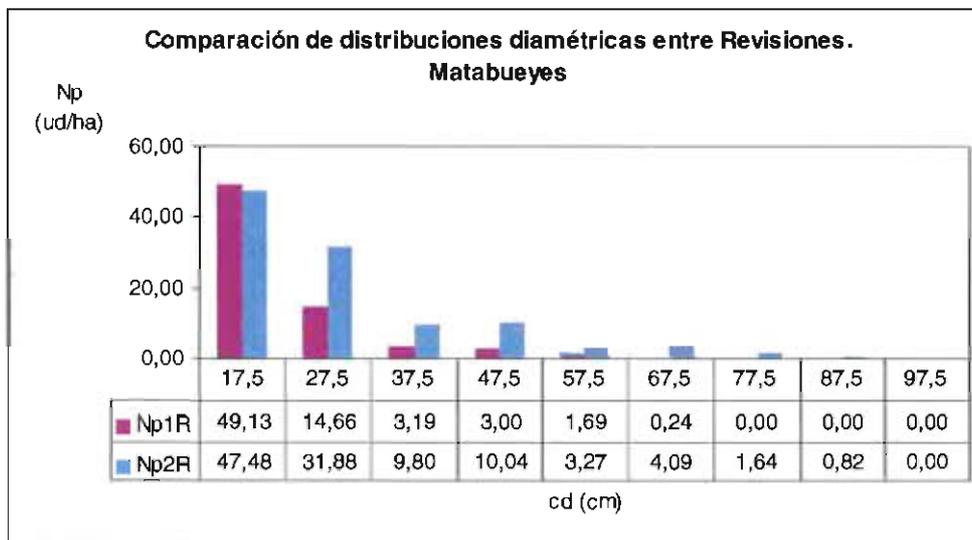
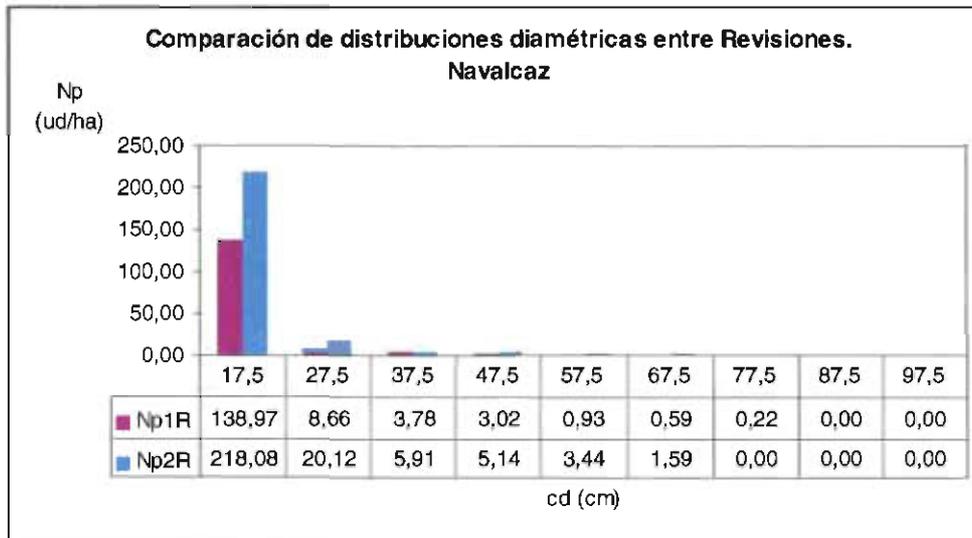
Cuartel	Np1R	Np2R	G1R	G2R	dg1R	dg2R
A	140,78	272,59	6,86	9,78	24,92	21,37
B	204,47	403,48	4,90	10,43	17,46	18,14
C	156,18	254,28	4,57	8,71	19,29	20,88
D	71,91	109,01	3,33	9,17	24,29	32,73
E	16,73	27,25	0,89	1,84	26,08	29,31
F	45,02	118,35	1,69	3,51	21,85	19,43
G	142,92	177,90	7,40	10,15	25,67	26,95
H	38,62	74,35	1,29	2,40	20,62	20,25
I	52,76	158,92	1,62	3,97	19,77	17,84
J	187,47	443,08	3,99	10,04	16,47	16,98
K	21,97	18,94	8,00	4,42	68,07	54,49
L	100,45	66,29	9,50	6,23	34,7	34,58
M	341,72	408,77	8,55	12,89	17,85	20,03

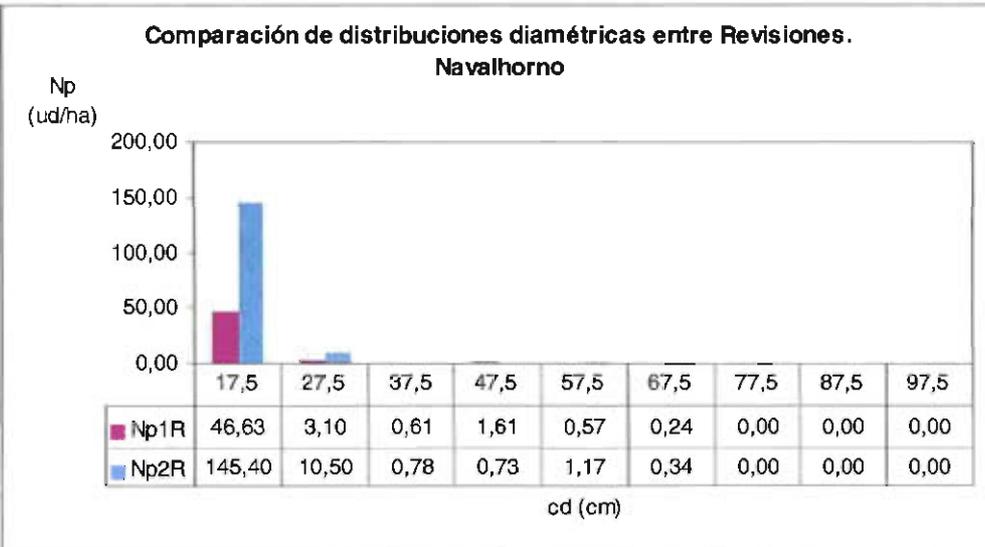
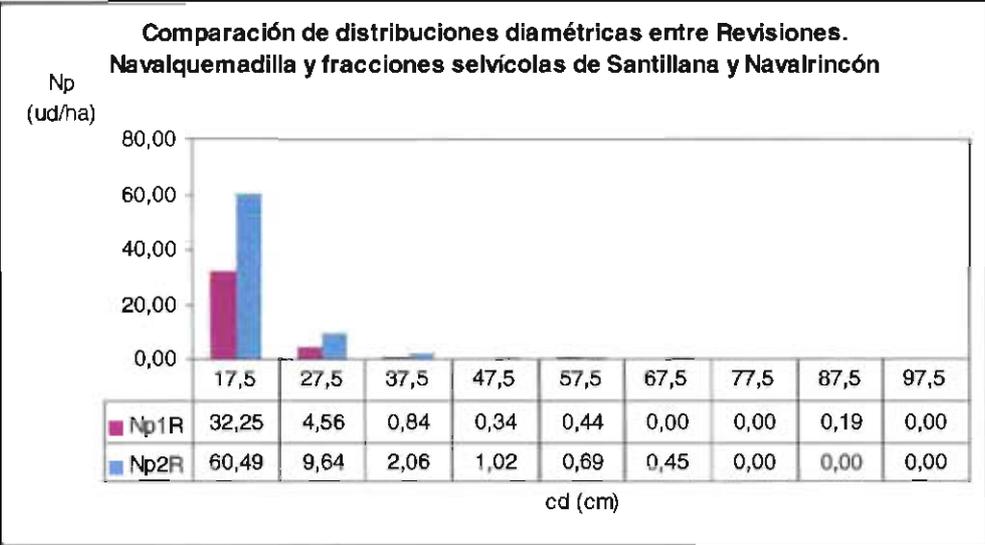
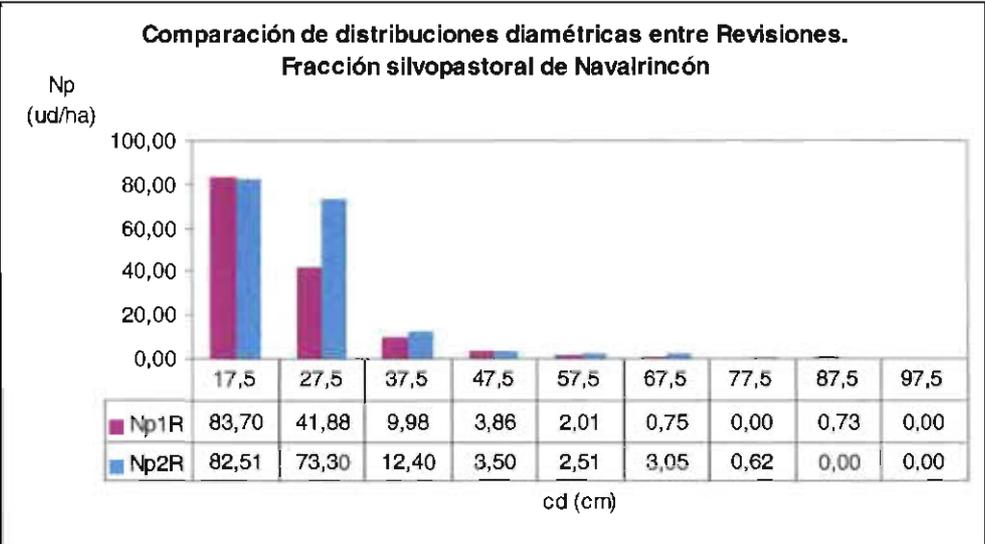
En el anterior cuadro: Np1R: número de árboles por hectárea en la 1ª Revisión; Np2R, ídem en la 2ª; G1R, área basimétrica (en m²/ha) en la 1ª Revisión, G2R, ídem en la 2ª; dg1R: diámetro medio cuadrático (en cm) en la 1ª Revisión, dg2R, ídem en la 2ª.

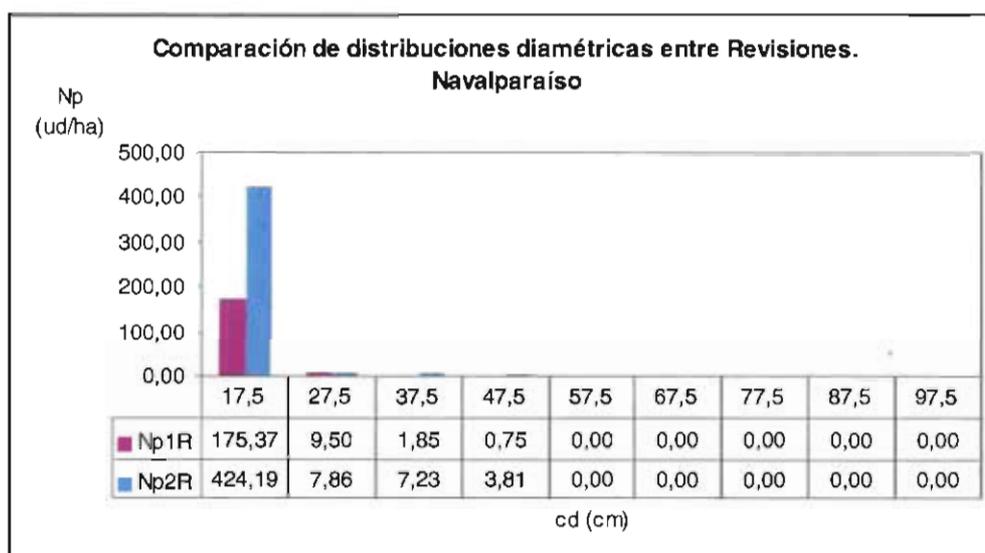
En los cuarteles que más existencias de rebollo presentan (B Navalaloea, C Navalcaz, G fracción silvopastoral de Navalrincón, J Navalparaíso) se ha producido un incremento del diámetro medio cuadrático; en estos mismos cuarteles además se ha incorporado una importante cantidad de pies inventariables con respecto a los del año 1993. Esto da idea de que las masas de rebollo van evolucionando hacia mayores diámetros, desapareciendo muchos pies menores, lo que demuestra que los resalveos están funcionando en la consecución del objetivo de conseguir tallares menos densos de pies más gruesos y copas más amplias, para permitir en el futuro la posible conversión de los rebollares de monte bajo a monte alto.

A continuación se presentan los gráficos de comparación de distribución de existencias por clase diamétrica para los cuarteles de mayor presencia de **rebollo**:









En cuanto a la comparación entre el número de pies menores entre la 1ª Revisión (que se tomaron como aquellos cuyo diámetro normal estaba comprendido entre 2,5 y 12,5 cm) y los de la 2ª Revisión (tomados como los de diámetro normal entre 2,5 y 7,5 cm, a los que, para armonizar con la 1ª Revisión se les ha añadido la 1ª Clase diamétrica de los actuales pies mayores), los resultados para el pino silvestre y rebollo es el siguiente:

Pino silvestre: comparación de pies menores:

CUARTEL	Pies menores		Variación	% var. s/1ªR
	1ª Revisión	2ª Revisión		
F	26,10	40,23	14,13	54%
G	0,29	3,16	2,88	1000%
H	48,69	132,39	83,70	172%
I	59,58	60,64	1,06	2%
L	37,67	0,00	-37,67	-100%
M	56,50	69,19	12,68	22%

Rebollo: comparación de pies menores:

CUARTEL	Pies menores		Variación	% var. s/1ªR
	1ª Revisión	2ª Revisión		
A	150,67	213,92	63,25	42%
B	190,59	89,08	-101,51	-53%
C	217,64	104,05	-113,60	-52%
D	50,20	57,46	7,26	14%
F	171,84	183,06	11,23	7%
G	27,22	31,39	4,18	15%
H	129,98	170,35	40,37	31%
I	195,42	259,66	64,24	33%
J	252,92	184,68	-68,24	-27%
L	0,00	0,00	0,00	0%
M	139,92	33,14	-106,77	-76%

5 Informe selvícola.

Paralelamente a la ejecución de los trabajos de campo del inventario, se llevó a cabo un informe selvícola de la totalidad de los cantones del monte “Pinar”.

Para ello, se recorrieron todos los cantones del monte en toda su superficie, teniendo en cuenta la división dasocrática establecida en los Proyectos anteriores y tomando nota de:

- forma y distribución de la masa forestal arbolada por todo el cantón, indicando clase natural de edad (repoblado, monte bravo, latizal, alto o bajo, y fustal, alto o bajo);
- estado de la regeneración: inexistente; escasa y dispersa; por corros aislados; por corros aislados por el cantón, ahogados y/o hundidos; por toda la superficie del cantón, etc.;
- problemas fitosanitarios apreciados de visu;
- tratamientos selvícolas efectuados, tanto los que se aprecian de visu, como los que la guardería del monte indicó que se habían realizado;
- distribución del matorral por el cantón.

Dicho Informe Selvícola se presenta en un volumen aparte, de este Proyecto.

Del Informe Selvícola se presenta el siguiente resumen, en el que se caracteriza cada uno de los cantones de los cuarteles en diferentes grupos con respecto a su gestión.

RESUMEN DEL INFORME SELVÍCOLA POR CUARTELES

Cuarteles silvopastorales

Cuartel A: Mata de San Ildefonso

Los dos cantones de la Mata de San Ildefonso presentan muy diferente carácter: el cantón A-1 constituye el Centro de Mejora Genética, con pastizales intercalados y una única mancha de fresno en el arroyo que desemboca en el embalse del Pontón Alto. Desde el punto de vista de la gestión, no cabe hacer ningún comentario. En cuanto al cantón A-2, la masa de rebollar que sustenta es sensiblemente diferente del resto de los rebollares del monte “Matas”. Se propone un resalveo de moderado a débil al inicio del P.E., realizado con un criterio mixto de espaciamiento y clase de copa.

Cuartel B. Navalalao

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
B-1	Rebollar joven denso en estado de latizal. Praderas empradizadas. Poca extensión de estepar aunque presente	Desbroce junto a la Casa del Puente del Niño. Resalveo moderado y por lo bajo en el tallar, al inicio del P.E.	Presencia importante de ganado
B-2	Rebollares jóvenes tanto de latizal alto (hacia el Eresma) y bajo (hacia la Casa del Puente del Niño), Algunas praderas. Poco estepar	Resalveos especialmente en los tallares densos, por lo bajo y moderados, con los dos criterios (copa y espaciamiento)	Presencia importante de ganado
B-3	Gran extensión de estepar con ejemplares jóvenes dispersos por golpes; resto tallares jóvenes.	Desbroces en fajas auxiliares junto a caminos; resalveo moderado y por lo bajo sobre los tallares densos con criterio no solo de copa sino también de espaciamiento	Poco suelo
B-4	Tallares densos de rebollo con algún fuste más grueso y algún pino entre estepares densos.	Desbroce por fajas auxiliares en el estepar junto a seudas y caminos; resalveo en las zonas más densas con criterio de espaciamiento más que de copa.	Bastante estepa en el sotobosque
B-5	Tallar denso de rebollo en estado de latizal alto, con ejemplares gruesos y poco sotobosque.	Se podría hacer un resalveo moderado a débil por lo bajo y con criterio de espaciamiento además de criterio de copa.	Menor urgencia en resalveos

Cuartel C. Navalcaz

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
C-1	Praderas muy pastoreadas (majadales) con golpes de tallares de rebollo en estado de latizal bajo. Fresno y rebollo más abundante y de mayor diámetro hacia el Pantano	Algún resalveo sin importancia en alguna de las matas de rebollo	Poco urgente para la gestión selvícola
C-2	Completamente raso, formado por pastizales (majadales) bastante pastoreados		Repoblación reciente en la parte occidental
C-3	Rebollar abierto con fresno, con poco sotobosque. El arroyo junto al área recreativa presenta muchas sp. de matorral	Cortas de saneamiento y de policía en árboles dañado. Sin urgencia	Área recreativa de El Robledo
C-4	Rebollar abierto en su parte occidental, en estado de fustal entre praderas con ocasionales golpes de estepa. A partir de la línea eléctrica hacia el este es un tallar denso de rebollo de grandes cepas aisladas entre un estepar alto, denso y a veces impenetrable	Desbroces urgentes de estepar dentro del recinto de la Granja Escuela. Resalveo en la primera mitad del P.E. sobre el tallar denso en estado de latizal bajo de la parte oriental.	Granja Escuela "Puerta del Campo"
C-5	Tallares más o menos densos de rebollo en estado de latizal bajo, entre zonas más abiertas y dominadas por los estepares con tallares de rebollo. Presencia de fresno y pino cerca del pantano. Praderas muy cubiertas.	Resalveos en los tallares, y desbroces en los estepares, no especialmente urgente	
C-6	Estepar denso con matas de monte bajo de rebollo en estado de latizal alto, en general poco densas; la zona arbolada es un latizal alto poco denso y con sotobosque ocasional a frecuente no muy potente de estepa	Desbroces como fajas auxiliares en el estepar de manera urgente	
C-7	Estepares altos, densos, impenetrables, sin arbolado o solo esporádico junto a monte bajo de rebollo más o menos abierto y por corros en estado de latizal alto o bajo entre golpes extensos de estepa, densa y alta y con sotobosque frecuente de estepa y en la parte sur, tallares densos de rebollo, en estado de latizal bajo	Fajas auxiliares junto a la carretera de manera urgente; resalveo por lo bajo y moderado con más criterio de espaciamiento que de copa	
C-8	Tallar de monte bajo de rebollo a veces abierto a veces denso en estado de latizal bajo entre grandes zonas de estepar	Desbroces apoyados en caminos y sendas y debajo de la línea eléctrica	
C-80	Masa densa y de buen aspecto, de monte bajo de rebollo con abundancia relativa de fustes medios e incluso altos de rebollos, con tendencia a ser masa mixta por abundancia de fresno, incluso con algún corro de regeneración de esta especie, y con presencia de golpes y ejemplares de chopo temblón y sauce. Fustes altos de pino silvestre sobre todo junto al río (muérdago). Presencia de praderas.	No son urgentes	Fuerte presión recreativa junto al Eresma, el pantano del Pontón y por la presencia de praderas
C-9	La mitad de su superficie es un estepar denso con matas de monte bajo de rebollo en estado de latizal bajo, matas internamente densas pero aisladas; la otra mitad es un rebollar por golpes, entre zonas de estepa, en estado de latizal bajo ocasionalmente latizal alto o fustal bajo	Algún resalveo en zonas muy concretas; necesidad de desbroces de manera urgente, como fajas auxiliares	

Cuartel D. Matabueyes

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
D-1	El Chaparral: fustal alto (siembra, 110 años) sin sotobosque, encespedado 100%, De abajo a arriba: -rebollar y encinar en estado de fustal alto -rebollar abierto en estado de fustal alto abierto -rebollar (fustal alto) más denso con estepar -rebollar denso (fustal medio) -rebollar (fustal bajo), tallar por cepas, viejas identificables y estepa muy frecuente	Continuar con los desbroces para seguir disminuyendo la presión ganadera y control de combustibles.	Fuerte presión ganadera especialmente en la parte inferior
D-2	Zona arbolada: tallar de rebollo con presencia de encina, (fustal alto) con sotobosque frecuente. Estepares densos	Continuar los desbroces para reducir la presión en las zonas aledañas a las de querencia de los animales.	Presión ganadera alta
D-3	Cumbre: tallar viejo de rebollo de árboles gruesos junto a cepas de latizal bajo. También hay fustales medios aislados, de gran copa. Muy rocoso en la parte alta. Estepar alto, denso, a veces impenetrable	Desbroces manuales en las zonas menos pendientes cercanas a al cumbre y aledañas a la zona arbolada. Poco urgente	Se podría dejar zona testigo de un estepar viejo. Muy rocoso
D-4	Tallar viejo de rebollo, abierto y con fustales	Desbroces para reducir la presión ganadera.	
D-5	Matas en cepas aisladas de monte bajo en estado de latizal bajo y alto sobre pastizal muy pastoreado	Continuar con los desbroces y acotar matas de rebollo recomendadas	Elevadísima presión ganadera
D-6	Parte superior: masa abierta de monte bajo ramoneadas sobre estepar. Parte inferior: monte bajo denso (latizal alto), sin sotobosque, muy pastoreado	Continuar con los desbroces por la parte inferior; acotar algunas matas recomendadas; resalveo débil y por lo bajo en el tallar denso	
D-7	Monte bajo de rebollar denso en estado de latizal alto junto a matas y cepas completamente recomendadas. Parte superior es un monte bajo con aspecto semirregular debido a la presencia de bastantes fustes (fustal medio y alto) junto a matas de latizal bajo. Presencia de cerezos gruesos cerca del Jardinillo	Desbroces aledaños a las zonas de querencia de los animales; acotamiento de cepas muy pastoreadas.	Alta presión ganadera. Peonías en D-6 (para baja)

Cuartel E. Santillana (fracción silvopastoral)

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
E-1	Pastizal con presencia de matas de encina y escaramujo y majuelo, de erosión en la ladera (camino a nivel del ganado) en el límite de su capacidad de carga ganadera.	Protección a las matas de encina	Muy pastoreado e incluso con algunos síntomas de sobrepastoreo en ladera
E-2	Pastizal leñoso cobertura 100% con arbolado disperso de encina (monte bajo, antiguo) y matorral abundante de rosa, algún majuelo y espliego	Mantenimiento de los cercados individuales a las pequeñas matas de la encina.	Presión ganadera elevada
E-3	Parte desarbolada pastizal con encinar disperso procedente de monte bajo y antiguo. Parte arbolada: masa mixta de encina, rebollo y pino silvestre: la encina de monte bajo, gruesa antigua y alta, más abundante por la parte inferior del cantón que por la superior, en que se hace más frecuente el rebollo y el pino silvestre; empradizada al 100%	Poda de algunas cepas de encina	

Cuartel G. Navalrincón (fracción silvopastoral)

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
G-1	Tallar de cepas aisladas de monte bajo en estado de latizal alto y fustal bajo o medio, entre praderas muy pastoreadas con frecuentes golpes de leñosas espinosas	Resalveos puntuales en los tallares más densos y jóvenes, no urgente	
G-2	Tallar antiguo, fustes más gruesos de la parte inferior sean procedentes de semilla, en estado de fustal medio entre praderas muy pastoreadas	“Cirugía selvícola” sobre algunos tallares para quitar viejos brotes dominados	En el límite de su capacidad de carga
G-3	Tallar por cepas aisladas de monte bajo de rebollo en estado de latizal alto, entre pastizales abiertos leñosos con gran abundancia de espinosas atlánticas, fundamentalmente rosa, majuelo y también, en las zonas más húmedas, zarza y endrino. El pino está presente en el límite con H14, disminuyendo conforme se baja hacia el norte.	Desembastecimiento de los pastizales en la parte superior. “Cirugía” de resalveo en algunas matas de rebollo, pero no generalizable al cantón.	
G-4	Tallar de rebollo en estado de fustal bajo a fustal medio, entre praderas con poco matorral espinoso y que en el límite con H15 presenta algunos fustes de pino silvestre.	Cirugía selvícola sobre los tallares más jóvenes, poco urgente y poco importante.	En el límite de su capacidad de carga ganadera
G-5	Majadales, pastoreados por ganado mayor durante todo el año. Masa semirregular (latizal bajo con ejemplares frecuentes mezclados entre ellos de fustal alto de gran copa y buen altura) de rebollo con abundancia de pino hacia el límite con el cantón H9, al sur, éste último en estado de fustal alto.		Mucho ganado

Cuartel J. Navalparaíso

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
J-1	Tallar con sotobosque de estepa entre abundantes, frondosos, densos estepares. A veces hay algún fuste de pino silvestre completamente infestado por muérdago, incluso alguno muerto en pie.	Ligera “cirugía” sobre algunos tallares, por lo bajo y débil; desbroces urgentes junto a carretera y sendas y bajo cubierta arbórea	
J-2	Abundancia de estepa, más por la parte superior que por la inferior. Por debajo: tallar más denso y tendente a latizal bajo, frecuente el fresno y algunos fustes de pino	Resalveo ligero por bajo en los primeros cinco años del P.E.; fajas auxiliares en el estepar.	Peonías en la parte superior
J-3	Tallar joven de rebollo (latizal bajo) sin sotobosque, excepto en rasos; 100% encespedamiento.	Resalveo moderado por lo bajo con criterio primero de copa y luego de espaciamiento.	
J-4	Estepar alto y denso, a veces impenetrable; junto al Barranco del Jabalí tallar joven denso en estado de latizal bajo	Necesidad de resalveos, por lo bajo (criterio de copas) y moderados. Desbroces junto a vías para disminuir el riesgo de incendios	
J-5	Estepar denso con presencia de golpes y ejemplares de rebollo en estado de latizal alto		Cantón estrecho, rocoso

Cuartel K. El Parque

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
K-1	Pastizal denso y muy productivo Orilla del Eresma y en su parte meridional: masa forestal regular de rebollo, (fustal medio), con ejemplares elevados de pino silvestre.	En caso de que se quisiera acometer la regeneración, acotar la entrada al ganado y desbrozar parcialmente la capa superficial herbácea.	

Cuartel L. El Plantío

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
L-1	Masa abierta de pino silvestre y rebollo, en estado de fustal alto (el pino silvestre) y medio (el rebollo), con ejemplares dispersos de fresno y algún álamo temblón, entre praderas abiertas.	Ninguno. Si se quisiera regenerar: acotar al ganado de manera estricta y control del sotobosque y decapados parciales de la capa herbácea	

Cuartel M. Las Calles

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
M-1	Sur: una masa mixta de monte bajo de rebollar (latizal alto) con fustales bajos de pino silvestre, con abundante sotobosque de majuelo, zarza, plantas ruderales (ortigas,...) y algún endrino. La tesela norte: mata de rebollar (latizal alto denso), aclarándose conforme se avanza hacia Valsain.	Posibles resalveos en la mata densa de rebollo junto a Máquina Vieja por su parte norte	En esta mata almacenan la leña los vecinos de Valsain

Cuartel N. El Bosque

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables	Observaciones
N-1	Sin arbolado, excepto fustes gruesos con aspecto de ser de monte alto en el extremo nororiental del cantón. Majadales muy pastoreados		En el límite de su capacidad de carga ganadera.

Por último, el siguiente cuadro pretende sintetizar aún más lo anterior, aunque debe interpretarse teniendo en cuenta el Informe Selvícola:

Cuartel	Vegetación						Tratamientos			
	Rebollares densos	Fustales de rebollo	Rebollares ralos	Encinares	Estepares	Pastizales	Resalveo primeros años P.E.	Resalveo al final del P.E.	Desbroces parciales	Ninguno
A	A-2					A-1		A-2		A-1
B	B-1, B-2, B-3, B-4, B-5				B-2, B-3	B-1	B-1, B-2, B-3, B-4	B-5	B-1, B-3	
C	C-5, C-7, C-8, C-80, C-9	C-4, C-80	C-3, C-4, C-7		C-4, C-6, C-7, C-9	C-1, C-2	C-4	C-5, C-7	C-4, C-6, C-7, C-8, C-9	
D	D-6, D-7	D-1, D-7	D-2, D-3, D-4, D-5, D-6	D-1	D-2, D-3, D-4, D-6, D-7	D-1, D-2, D-5, D-6, D-7		D-6	D-1, D-2, D-3, D-4, D-5, D-6, D-7	
E		E-3		E-1, E-2, E-3		E-1, E-2		(E-3)		
G	G-1, G-3, G-4	G-1, G-2, G-3, G-5	G-1, G-3			G-1, G-2, G-3, G-4, G-5		(G-1), (G-3)	G-3	
J	J-1, J-2, J-3, J-4		J-5		J-5	J-5	J-2, J-3, J-4		J-1, J-4	
K						K-1				
L		L-1								
M	M-1							M-1		
N						N-1				

Cuarteles selvícolas

Cuartel F. Cabeza Gatos.

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presnible para este P.E.	Observaciones
F-1	<p>Cima: pastizal leñoso con encinas y pinos en los taludes de las trincheras.</p> <p>Ladera de umbría: encinar viejo de monte bajo, latizal alto-fustal bajo, de cepas independizadas y poco densas, sin sotobosque y con cubierta herbácea; algún pino.</p> <p>Parte inferior umbría: monte bajo viejo de encina denso, pino frecuente, sin cubierta herbácea ni sotobosque.</p> <p>Parte inferior de ladera este: masa mixta de monte bajo de rebollar (latizal bajo) con monte bajo viejo de encinar (latizal alto-fustal bajo) con pino silvestre</p> <p>Ladera solana: repoblada por pino, encina y rebollo</p>	<p>Poda en los encinares de monte bajo, combinada con algún resalveo de las cepas más densas; tal vez mayor intensidad de resalveo en la zona más densa de este encinar. Resalveo ligero en el rebollar.</p> <p>Grupo de mejora</p>	
F-2	<p>Cercado en su totalidad por haberse plantado las zonas rasas y de estepar con pino, rebollo y encina bastantes marras de la encina y menos del rebollo.</p> <p>Cima: pastizal leñoso con regeneración esporádica de encina y pino silvestre.</p> <p>Para inferior: una masa semirregular de pino silvestre, latizal bajo-fustal alto, con corros de estepa.</p> <p>Ladera orientada al oeste: monte bajo de rebollar (latizal) con algún pino y encina, poco denso, con estepar</p>	<p>Sería conveniente hacer los mismos resalveos en todos los encinares del Cerro que se han realizado en los de la ladera de Revenga</p> <p>Grupo de regeneración, por la repoblación</p>	
F-20	<p>Encinar de monte bajo viejo, más denso conforme se avanza hacia el norte</p>	<p>Resalveo y poda, combinado con desbroce, en todo el encinar orientado al oeste</p> <p>Grupo de mejora</p>	
F-3	<p>Parte superior: dehesa de encina con ejemplares de rebollo y pino silvestre sobre majadal</p> <p>Parte donde comienza la pendiente: encinar abierto, monte bajo antiguo, sobre majadal, con poco sotobosque.</p> <p>Parte baja, pino silvestre (fustal alto), abierto, con sotobosque de estepa.</p> <p>La tesela inferior a la anterior es un estepar/pastizal con algunas encinas y algún rebollo, en fuerte pendiente (caídas al Acebeda), muy pedregoso. Estepar denso, alto.</p>	<p>Desbroces de los estepares</p> <p>Grupo de mejora</p>	<p>Muy pastoreado con alguna zona con síntomas de sobrecarga (no generalizable)</p>

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presumible para este P.E.	Observaciones
F-4	Por debajo de la cacera a Segovia: rebollar denso. La ladera occidental: masa variada con fustales junto a latizales altos (masa transformada de unos 50 años de edad) y presencia de golpes de encinas viejas llegando a los pastizales que están fuera del monte, así como algunos cerezos, acebos y saúces junto al cauce del Acebeda, a veces con fustales de pino entre praderas junto al mismo cauce.	Cantón de reserva: sin tratamientos selvícolas Grupo de reserva	
F-40	Masa semirregular de pino silvestre fustal medio/latizal alto, denso, sin regeneración ni sotobosque, densa, con una mancha extensa que se extiende desde la parte inferior a la superior del cantón en sentido norte - sur de rebollo (latizal bajo) con muchos ejemplares tumbados, y denso	En la parte del fustal de pinar podría hacerse una preparatoria, de manera urgente. Grupo de regeneración	
F-5	Parte colindante a F-6. Masa semirregular de pino silvestre fustal alto/latizal alto con presencia de ejemplares aislados y golpes de monte bajo denso de rebollo en estado de latizal bajo. Parte central del cantón: rebollar muy denso, monte bajo (latizal bajo) con presencia de latas de pino. Parte superior: pinar con primer grado de irregularidad con corros de regeneración, y golpes de monte bajo de rebollo denso (latizal bajo).	En las matas de rebollo: resalveos fuertes al final del PE. Si coincide con algún pino silvestre, liberar éstos de la competencia, preferentemente. Necesidad de continuar las cortas aclaratorias. Grupo de regeneración	Buen aspecto: se nota el vallado que impide el acceso al ganado en esto.
F-6	Parte superior junto a F-3: monte bajo de rebollo (latizal bajo). Parte baja de F-6 cerca de F-3: fustal alto sin sotobosque y con ejemplares de rebollo aislados y dominados, sin regeneración. Parte colindante junto a F-5: masa semirregular de pino silvestre (fustal alto/latizal bajo) con presencia de ejemplares aislados y golpes de monte bajo de rebollo en estado de latizal bajo. Entre las dos manchas de pino silvestre en el límite con F-5: monte bajo denso de rebollo (latizal bajo) Parte colindante con F-7: monte bajo de rebollo, latizal bajo, con bastantes brotes puntisecos.	Necesidad de resalveos en las teselas de rebollar. Se podría hacer una corta preparatoria en el pinar de la parte inferior cerca de F-3: fustal alto con aspecto de semirregular, aunque joven. Si se quiere poner en regeneración cuando finalice este PE, sería conveniente acometerlas. Grupo de regeneración o de preparación	Mucha carga ganadera

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presumible para este P.E.	Observaciones
F-7	<p>Parte colindante con F-2: rebollar, monte bajo, latizal bajo, con pino silvestre.</p> <p>Parte superior occidental de la ladera: masa mixta de latizal bajo denso (masa transformada) con ejemplares añosos de pino, junto a bosquetes de monte bajo denso de rebollo.</p> <p>Parte oriental superior: pinar denso semirregular, fustal alto/medio con golpes de rebollar (monte bajo denso latizal bajo) y algún corro de regeneración avanzada.</p> <p>Parte inferior oriental: rebollar (monte bajo) (latizal bajo) con golpes de fustal bajo y ejemplares de pino silvestre</p> <p>Parte occidental inferior: rebollar menos denso que el anterior y más desarrollado, en monte bajo en estado de latizal alto</p>	<p>Continuar al final del próximo PE los resalveos en la parte oriental inferior y hacerlos en el resto de rebollares (peso fuerte), dirigido a liberar de competencia a los ejemplares de pino silvestre (pueden proteger al rebollo con su copa de las nevadas extemporáneas). Clareos y claras en las masas transformadas de pino. Si se decide seguir cortando en el pinar adulto (aunque puede esperar), habría que acotar al abundante ganado. Podría hacerse alguna preparatoria esporádica. De cualquier manera, la actuación en el cantón tendría que ser mixta (actuación sobre el rebollar y sobre pinar simultáneamente)</p> <p style="text-align: center;">Grupo de regeneración</p>	Muy pastoreado
F-8	<p>Parte oriental: masa mixta de rebollar, con pino silvestre y encina, denso,</p> <p>Parte central del cantón: rebollares abiertos con pino silvestre y encina, empradizados, y algún fresno.</p> <p>Parte umbría inferior central: pinar con rebollo y encina, con golpes o bosquetes monoespecíficos de pinar.</p> <p>Parte inferior de la ladera (junto F-1): rebollar denso con pino y encina</p>	<p>Algún ligero resalveo en el rebollar combinado con poda en el encinar más grueso. La masa monoespecífica de pino silvestre podría recorrerse por una corta preparatoria de poco peso, combinado con poda.</p> <p style="text-align: center;">Grupo de mejora</p>	

Cuartel H. Navalquemadilla y fracciones selvícolas de Santillana y Navalrincón

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presumible para este P.E.	Observaciones
H-1	Fustal alto de pinar con frecuentes corros de regeneración aislados y comenzando a ahogarse junto golpes de rebollar en estado de latizal bajo. Hay corros de latizal junto a las praderas en las que se podría realizar incluso algún clareo. Parte central: monte bajo de rebollo, denso, con fustes gruesos de pino. Por debajo de la carretera: rebollar en monte bajo (latizal bajo) con golpes de pino.	Continuar con las aclaratorias junto a las zonas de regeneración, que serán diseminatorias en zonas sin dichos corros; resalveos previos (4 ó 5 años) a estas cortas en los talleres de rebollo. Grupo de regeneración	Tollas por debajo de la carretera
H-2	Parte oriental: monte bajo de rebollar (latizal bajo denso), con fustes de pino Resto: fustales altos de pino silvestre con frecuentes corros de regeneración (monte bravo), aislados y con necesidad de abrirlos. A veces hay corros de latizal en los que sería conveniente hacer un clareo.	Necesidad de abrir los corros con una diseminatoria, que puede ser preparatoria en zonas sin regeneración; algún clareo en algún latizal. Resalveo previo (4 ó 5 años antes) en las matas de roble Grupo de regeneración	
H-3	Fustal alto de pino sin regeneración salvo algún corro aislado y con golpes de monte bajo de rebollo (latizal bajo).	Preparatoria para quitar chamosos y dominados; resalveo previo (3 a 5 años antes) sobre los ejemplares mal instalados de rebollo Grupo de preparación	
H-4	Parte superior: masas en transformación. Junto a Navalhorno fustal de pino con corros de regeneración (monte bravo) que pasa latizal bajo con fustes. La otra esquina del cantón (hacia H5), monte bravo bajo fustal bastante denso. Parte alta central: fustal alto, denso sin regeneración y con ejemplares de rebollo Parte inferior: fustal alto denso de pino con corros de regeneración aislados y ahogados de monte bravo y golpes de latizales de rebollar.	Es necesario hacer cortas preparatorias en buena parte del cantón, que serán aclaratorias en las partes altas en transformación. Previamente (4 ó 5 años antes) habrá que hacer un importante resalveo para quitar los ejemplares tumbados de rebollo para que se domine el rebrote, ya que estos brotes de rebollo restan nutrientes a los pinos y están fuera de estación. Grupo de preparación o regeneración	
H-5	Cantón irregular: parte inferior: masa mixta de pinar (fustal bajo) con corros de regeneración bajo dosel de copas y bosquetes de fustal alto sin regeneración, con golpes y bosquetes de matas de monte bajo de rebollo (latizal bajo); parte alta: fustal alto sin regeneración con abundantes chamosos y mucho muérdago, con golpes de rebollo. Parte meridional y en la occidental central: montes bajos de rebollar (latizal bajo) muy denso con fustes de pino.	Preparatorias (aclaratorias sobre los bosquetes) posteriores en 4 ó 5 años a los necesarios y urgentes resalveos sobre el monte bajo de rebollos, para que se domine el rebrote. Iniciar la regeneración en la parte superior Grupo de preparación o regeneración	
H-6	Fustal bajo-medio de pino silvestre, sin regeneración, más bien joven. Resto: praderas	Podría hacerse alguna corta preparatoria en el próximo P.E., pero nada por ahora Grupo en regeneración por su situación	
H-7	Fustal bajo / medio de pino sin regeneración, joven (60 años). Se están regenerando las praderas de la divisoria con H11	En el próximo P.E., seguramente una clara avanzada (preparatoria); en este P.E., nada Grupo en regeneración por su situación	

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presumible para este P.E.	Observaciones
H-8	Mitad sur de la tesela central: fustal alto denso, sin regeneración Mitad norte: fustal alto con corros de regeneración (monte bravo) frecuentes.	Preparatoria en la mitad sur del cantón; diseminatoria (con poda) en la parte norte Grupo en regeneración por su situación	
H-9	Fustal alto de pino con rebollo por debajo, sin regeneración. Ladera hacia el Eresma: latizal medio, de gran altura, denso y sin rebollo Parte noroccidental (hacia G-5): monte bajo de rebollar (latizal bajo) con fustes altos de pino.	Necesidad de preparatoria en algunas cantón. Previamente, en zonas con rebollo, resalveo algunos años antes para reprimir el rebrote con la cubierta del pinar. Grupo en preparación	
H-10	Parte alta: masa semirregular por presencia de corros aislados de regeneración en estado de latizal bajo / monte bravo bajo fustal alto de pino, con presencia de fustales bajos aislados de rebollo. Parte inferior: fustal alto de pino sin regeneración, encespado y con muérdago, Junto a H-15: fustal abierto de pino, con rebollo (latizal alto). Parte meridional junto a H-14: rebollar (latizal alto/fustal bajo) con fustes de pino.	Marcada una diseminatoria Es posible hacer una primera aclaratoria al final del P.E. Puede hacer una preparatoria en la parte baja del cantón o diseminatoria. Grupo en regeneración	
H-11	Triángulo sur: masa de pinar en transformación, semirregular (monte bravo / latizal bajo), bajo una cubierta de menos de 100 pies/ha de fustes Parte norte del cantón: masa irregular (4 clases de edad). De sur a norte: a) fustal alto con corros esporádicos de monte bravo / repoblado; b) divisoria: latizal alto joven, 60 años, denso; c) latizal bajo / monte bravo con frecuentes fustes con presencia de latizales aislados de rebollo; y d) latizal bajo denso	Aclaratoria en el triángulo sur y en el latizal bajo / monte bravo del centro; diseminatoria en el fustal alto con corros esporádicos Grupo en regeneración	
H-12	Fustal alto de pino sin regeneración; esporádicamente algún corro de monte bajo de rebollar bajo el dosel de copas (latizal alto), en la parte inferior del cantón y cerca del Eresma.	En este P.E. ya no, puesto que las preparatorias son recientes; en el próximo, conforme se haya originado regeneración o no, acometer las diseminatorias. Grupo en preparación	
H-13	Fustal alto de pino sin regeneración, con tendencia a masa mixta por presencia de rebollo, a veces por corros (latizal alto / fustal bajo)	Se podrían realizar cortas preparatorias en este P.E. Grupo en preparación	
H-14	Junto a la carretera: monte bajo de rebollar denso (latizal bajo) con fustes de pino. Por debajo: fustal alto con pies derribados y arbolado muerto en pie, de gran tamaño, con monte bajo de rebollo (latizal alto / fustal bajo) y con fustales medios de rebollo. La zona de praderas inferior se combina con fustales de rebollo abiertos.	Ninguno (tal vez, un ligero resalveo junto a la carretera) Grupo de reserva	
H-15	Centro: pradera con fustales altos de rebollo aislados. Por debajo hacia el Eresma: rebollar (fustal bajo / latizal alto) con fustes de pino. Resto: fustal alto de pino con masa a veces importante de rebollo (monte bravo / latizal bajo) aunque no densa.	Alguna corta preparatoria y algún resalveo en el rebollar Grupo en preparación	

Cuartel I. Navalhorno

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presumible para este P.E.	Observaciones
I-1	Cantón variado: pinar de pino laricio y silvestre abierto (fustal alto), selva con aliso y chopo y ejemplares de laricio, silvestre, rebollo. Hay ejemplares sueltos de saúco, arce pseudoplatano, arce campestre, piruétano, acacia y sauce	Clareo en la aliseda, si fuera oportuno Grupo de mejora	
I-2	Rebollar denso (latizal bajo) con fustes de pino. Hay una zona con encharcamiento con abundante chopo	Resalveo moderado a débil y por lo bajo a mitad del P.E. Grupo de mejora	
I-3	Fustal alto de pino sin regeneración; conforme se avanza hacia el oeste masa con subpiso de monte bajo de rebollo (latizal bajo). Rebollar de la parte este, en medio de la masa de pinar: tallar (latizal bajo) sin tocar. Tallar de la parte oeste (junto a I-2) latizal bajo con fustes gruesos de pino.	Importantes cortas de policía sobre chamosos y corros de Ips; resalveos sobre rebollo bajo cubierta de pinar; resalveo en el rebollar oeste al final del P.E. y resalveo sobre rebollar este Grupo de preparación o de mejora	Es un cantón con bastante presión recreativa
I-4	Parte superior: fustal alto de pino sin regeneración y casi sin rebollo Conforme se avanza: masa mixta de monte bajo de rebollo denso (latizal bajo) con fustes de pino. Pinar junto al Arroyo Carneros: fustal alto de pino silvestre semirregular: latizales bajos dispersos con subpiso de monte bajo de rebollo (latizal bajo) dominado. Parte inferior: rebollar en monte bajo (latizal bajo).	Resalveo previo a cualquier operación selvícola sobre el pinar en el subpiso de rebollo; resalveos en el rebollar al final del P.E. Grupo de preparación	
I-5	Fustal alto regular de pino silvestre sin regeneración y con golpes de monte bajo de rebollar, más frecuentes por la parte inferior.	Podría pensarse en una preparatoria (mejora) que eliminase los chamosos Grupo de preparación	
I-6	Parte este: fustal alto denso y sin regeneración Desde la curva que hace la pista que sube al Salto del Corzo hasta un pequeño promontorio más abajo y de allí hasta el Puente Blanco, hasta la pista asfaltada que va al Puente Blanco, masa mixta de fustal medio de pino silvestre con subpiso, por golpes, de rebollo Este de la pista asfaltada que va al Puente Blanco: rebollar denso con pinar Parte noroccidental: rebollar denso puro y sin tratar	Resalveos en el subpiso de rebollar denso; cortas preparatorias en el fustal denso monoespecífico en su caso Grupo de preparación	

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presumible para este P.E.	Observaciones
I-7	Rebollar denso en estado de latizal bajo con tendencia según zonas a latizal alto, pero en cualquier caso denso; fustes de pino silvestre entre el rebollar. Frecuentes rodales de estepa	Resalveo moderado y por lo bajo a mitad del P.E. Desbroces selectivos sobre el estepar. Grupo de mejora	
I-8	Parte superior: monte bajo de rebollo muy denso (latizal bajo) con brotes muertos en pie y sin tratar, con fustes de pino. El pinar es fundamentalmente fustal alto de pino con ocasionales corros de regeneración en la parte superior, y sin nada de regeneración en la parte inferior, y a veces latizales y con subpiso de golpes de monte bajo de rebollo en estado de latizal.	Resalveo en el rebollar denso y joven. Posible diseminatoria en el pinar Grupo de preparación o de regeneración	
I-9	Fustal alto de pino con corros frecuentes aislados de regeneración (monte bravo) por la parte superior, inexistente en la parte inferior, con golpes de rebollo.	Preparatoria, quitando chamosos, o quizás diseminatoria, y resalveos previos sobre los tallares Grupo de regeneración	
I-10	Fustal alto de pino silvestre, a veces medio, sin regeneración con golpes de monte bajo de rebollar (latizal bajo). Testeros de roca en cuyos bordes aparece rebollo.	Cortas de regeneración en este P.E. con decapados parciales para evitar el rebrote de rebollo Grupo de regeneración	
I-11	Zona desarbolada: rocas Zona arbolada: monte bajo de rebollar por cepas semirregular (resalveado con dos clases de edad): fustales bajos con latizal bajo en la misma cepa Praderas de la cima: majadal	Resalveos en las zonas sin tratar aún. Grupo de mejora	
I-12	Fustal bajo coetáneo de pinar con un par de rodales de laricio con fustes enormes de rebollo muy viejos dentro de la masa.	Clara moderada y mixta o por lo bajo en este P.E. Grupo de mejora	
I-13	Mitad sur: masa mixta de pinar semirregular (fustal medio / latizal alto) con subpiso de latizal de rebollo de pies independientes y con numerosos pies tumbados. Mitad norte: masa mixta de rebollar en (latizal bajo) densa con fustes de rebollo y latizales abundantes y algún fuste de pino.	Resalveos sobre la masa dominada de rebollo para seleccionar los mejores ejemplares y lograr una masa mixta en la tesela de pinar Grupo de mejora	CENEAM
I-14	Fustal alto de pino con subpiso de monte bajo de rebollo (latizal bajo), con presencia de algunos corros de regeneración. Parte occidental: masa semirregular de fustal alto con latizal alto y con menor presencia de rebollo.	Corta diseminatoria por la parte superior y una aclaratoria en la inferior. Está marcado Grupo de regeneración	
I-15	Fustal alto de pino sin regeneración y con subpiso de rebollar (latizal) Parte occidental: rebollar denso de monte bajo (latizal bajo), en el que están saliendo pimpollos de pino silvestre.	Resalveos en el taller para liberar la regeneración de pino y lograr una masa mixta; resalveos de los ejemplares dominados de taller en el pinar. Grupo de mejora o de preparación	

Cantón	Tipo de masa forestal más frecuente	Tratamientos más recomendables. Destino presumible para este P.E.	Observaciones
I-16	Parte arbolada: rebollar denso (latizal alto) con presencia esporádica de fustes medios, Parte alta: rebollar joven y denso con pimpollos de pino silvestre Parte abierta: golpes de fustales de rebollo, por matas.	Resalveos de liberación de los pimpollos de pino en la parte superior Grupo de mejora	Mucho ganado
I-17	Parte baja: fustal medio de pino con tendencia a masa mixta por presencia de golpes de monte bajo de rebollo (latizal bajo), sin regeneración. La mayor parte del cantón es un testero de piedra con zonas con algo más de suelo con monte bajo de rebollo (latizal alto resalveado) con fustes de pino. Zona nororiental: fustal alto de pino	Repetir los resalveos al final del P.E. Grupo de mejora	
I-18	Mitad superior: Rebollar denso en estado de latizal alto con fustes gruesos dispersos que conforme se va subiendo por la ladera se va haciendo más denso y joven y con pimpollos de pino silvestre	Resalveos de liberación de pimpollos de pino sobre el rebollo; cortas preparatorias sobre el pinar; al final del P.E.: resalveos sobre el subpiso de rebollo en el pinar. Grupo de mejora	
I-19	Fustal de pino silvestre con corros de regeneración ahogados y con golpes de monte bajo de rebollo (latizal bajo) Parte inferior occidental: masa mixta de fustal de pino sin regeneración con subpiso denso de monte bajo de rebollo (latizal bajo)	Resalveos al final del P.E. Grupo de regeneración	
I-20	Parte inferior: monte bajo de rebollo denso Parte norte: pinar fustal alto más o menos abierto; parte que cae hacia el arroyo de separación con I-6: fustal medio esbelto denso y de gran calidad	Resalveos en el taller; corta preparatoria en su caso en el pinar Grupo de preparación	

6 Revisión del Estado económico.

6.1 Análisis retrospectivo de la oferta y la demanda de bienes y servicios

Este capítulo se ha tratado de forma exhaustiva en el correspondiente punto del análisis del anterior Proyecto de 1ª Revisión, análisis del anterior Plan Especial (epígrafes 1.2.2. y 1.2.3.), por lo que a ellos se remite.

6.2 Análisis de la oferta potencial de bienes y servicios

6.2.1 Incidencia del Estado Legal y Natural sobre el Estado Económico.

La única novedad en cuanto al Estado Legal, y que puede afectar a la gestión sobre los sistemas forestales del monte, es la inclusión del mismo en la Z.E.P.A. de la Sierra del Guadarrama y de la presencia de los hábitats y especies referidos en la Directiva 92/43/CEE.

Como ya se comentaba en la 6ª Revisión de la Ordenación del “Pinar” de Valsaín, la gestión que el Centro montes de Valsaín viene ejerciendo sobre ambos montes ha tenido en cuenta siempre (aún antes de la promulgación de las anteriores directivas europeas) las directrices y recomendaciones que en dichas directivas se establecen. No obstante, se seguirán teniendo en cuenta y se dictarán en el presente Proyecto, normas y recomendaciones en las líneas que dicha normativa recomienda.

Los mayores peligros que se pueden dar desde el punto de vista productivo son los riesgos derivados de plagas e incendios. En los últimos años los daños por *Tomicus sp.* e *Ips acuminatus* han sido mínimos, estando siempre presentes en el monte. A su control se dedican importantes esfuerzos tanto económicos (véase el listado de cortas de árboles cebo y de plagas), como laborales. En cuanto a la procesionaria, *Thaumathopaea pityocampa*, la presencia en los montes de Valsaín, si bien es endémica, no tiene importancia en los últimos tiempos.

El monte “Matas” no se vio afectado, en la práctica, por el ataque de *Diprion pini* que se produjo en la Sierra del Guadarrama en los años 1997 y 1998.

El resultado del inventario en cuanto a la toma de daños en las parcelas por insectos y hongos se presenta a continuación, por cuarteles, en forma de cuadros

Cuartel	Número de parcelas con daños					Porcentaje de parcelas con daños				
	Hongos	Insectos	<i>Trametes pini</i>	Fumaginas	Total	Hongos	Insectos	<i>Trametes pini</i>	Fumaginas	Total
A	0	1	0	0	1	0%	8%	0%	0%	8%
B	1	3	1	1	6	2%	6%	2%	2%	13%
C	0	6	0	1	7	0%	8%	0%	1%	9%
D	3	1	0	0	4	8%	3%	0%	0%	11%
F	26	12	10	7	55	11%	5%	4%	3%	23%
G	0	4	1	1	6	0%	7%	2%	2%	10%
H	4	29	23	19	75	2%	15%	12%	10%	38%
I	1	29	34	23	87	0%	13%	15%	10%	38%
J	1	8	0	0	9	4%	30%	0%	0%	33%
M	0	1	0	0	1	0%	17%	0%	0%	17%

A la vista de los datos del cuadro se pueden sacar las siguientes conclusiones: al menos un tercio de las parcelas (y por tanto de la superficie arbolada inventariada) de los cuarteles de Navalparaíso, Navalhorno y el cuartel H presentan daños por hongos o insectos. La magnitud de estos daños, en general, no es importante (solo hay 23 parcelas con daños grandes por insectos u hongos en todo el monte, lo que es algo menos del 2,5% de la superficie).

Sin embargo, el principal agente de daños en “Matas” es el muérdago (26,2% del número de parcelas y por tanto de la superficie arbolada inventariada), seguido por la nieve (24,0%), y a continuación los daños por insectos (9,9%), los pinos chamosos (7,3%), los pinos respaldares (5,5%) y por último el ganado doméstico (5,1%)

En cuanto a los incendios forestales, la presencia de un retén permanente en el monte durante la campaña de incendios, con dotación de vehículos contra incendios, así como la presencia de puestos fijos de vigilancia y la propia vigilancia móvil de la guardería del Centro, ha conseguido que en más de quince años los incendios que se han llegado a producir no hayan pasado de simples conatos o no hayan superado las 5 hectáreas (en el peor de los casos) de extensión (y en estos casos con una clara sospecha de haber sido intencionados). Si se mantienen las actuales circunstancias y dotación de medios, es de prever que la aparición de incendios de gran extensión sea difícil.

6.2.2 Red viaria y de saca en el monte.

La red de vías de todo tipo del monte, tanto de pistas asfaltadas, de tierra afirmada con obras de fábrica, así como pistas de tierra y vías de saca se considera más que suficiente para la gestión del monte.

La red de caminos permanentes dentro del monte, es elevada; también existen numerosos caminos dentro del monte que permiten el desplazamiento en su interior, a la par que las condiciones del mismo monte tampoco resultan, salvo localmente (como en algunas zonas muy puntuales del Cerro del Puerco o de Cabeza Grande y Cabeza Gatos), un impedimento a los movimientos, como a continuación se detalla.

Cuartel	Carretera nacional	Pistas asfaltadas	Pistas no asfaltadas consolidadas	Camino apto todo tipo de vehículos	Camino apto camión y todoterreno	Camino Apto todoterreno	Caminos o sendas	Total
A	2.133	472	1.508	3.889			827	8.830
B	2.753	472	2.498	7.264	4.747	738	8.924	27.398
C	10.049	2.478	235	17.166	6.861		8.046	44.835
D			3.128	7.840	10.038	272	521	21.799
E		3.619	735	2.866	991		2.215	10.425
F		2.059	2.484	5.498	2.446		13.660	26.147
G		6.340		5.718	1.247		5.537	18.841
H	1.738	11.492	303	13.242	25.379	703	11.897	64.754
I	4.497	14.158	4.010	7.509	26.963	2.139	8.181	67.457
J	4.189	3.191		4.479	4.434		733	17.026
K	81			2.627				2.708
L				518				518
M	1.399			1.852			249	3.500
N	1.156						384	1.541
Total	27.995	44.280	14.903	80.467	83.105	3.853	61.176	315.778

Las longitudes de las vías del cuadro anterior están expresadas en metros.

Las densidades (en m/ha) de las anteriores categorías, agrupadas por carreteras, pistas asfaltadas, pistas no asfaltadas y caminos aptos, al menos, para un todoterreno, suponen las siguientes magnitudes:

Cuartel	Longitudes (m)					Densidades (m/ha)				
	Carreteras	Pistas asfaltadas	Pistas no asfaltadas	Caminos aptos TT	Total pistas+TT	Carreteras	Pistas asfaltadas	Pistas no asfaltadas	Caminos aptos TT	Total Pistas+TT
A	2.133	472	1.508	3.889	5.870	22,997	5,091	16,266	41,937	63,294
B	2.753	472	2.498	12.750	15.720	16,325	2,800	14,815	75,602	93,217
C	10.049	2.478	235	24.027	26.740	32,602	8,038	0,763	77,948	86,749
D	0	0	3.128	18.149	21.278	0,000	0,000	7,366	42,736	50,103
E	0	3.619	735	3.857	8.210	0,000	24,440	4,961	26,047	55,448
F	0	2.059	2.484	7.944	12.487	0,000	6,699	8,085	25,852	40,636
G	0	6.340	0	6.965	13.304	0,000	32,161	0,000	35,331	67,491
H	1.738	11.492	303	39.325	51.119	3,059	20,227	0,533	69,217	89,977
I	4.497	14.158	4.010	36.611	54.779	7,703	24,249	6,869	62,706	93,824
J	4.189	3.191	0	8.913	12.104	35,259	26,863	0,000	75,027	101,889
K	81	0	0	2.627	2.627	1,051	0,000	0,000	34,170	34,170
L	0	0	0	518	518	0,000	0,000	0,000	70,753	70,753
M	1.399	0	0	1.852	1.852	121,395	0,000	0,000	160,709	160,709
N	1.156	0	0	0	0	38,208	0,000	0,000	0,000	0,000
Total	27.995	44.280	14.903	167.425	226.607	9,198	14,549	4,896	55,010	74,455

La densidad de pistas y caminos aptos para vehículo todoterreno es muy elevada (por encima de los 74 m/ha); teniendo en cuenta que las densidades de vías se consideran buenas por encima de 15 m/ha, puede verse la buena densidad que para los aprovechamiento presenta el monte "Matas".

No obstante, algunas de las cifras anteriores son un tanto engañosas, con en el caso del cuartel N “El Bosque”, ya que la longitud de vía que está presentada en carreteras supone la linde de la carretera de El Robledo con la mata y no la atraviesa, aunque, evidentemente, sí le da servicio.

6.2.3 Vías Pecuarias

En “Matas” existen dos vías pecuarias: una la denominada “Cañada de las Merinas”, que bordea la Mata de San Ildefonso, sin llegar a tocar el monte, siguiendo por el muro de los Jardines del Palacio de La Granja, bordeando a continuación el cantón I-4 y siguiendo por el límite de “Pinar” hacia las cumbres del Guadarrama.

La segunda, que sí atraviesa el monte, que se denomina “Cordel de Santillana” o “Cordel de la Fuenfría”, cruza por Santillana (Navalrey, Majada de la Fuente de los Pastores y San Leonardo) internándose en el “Pinar” por la calzada romana y carretera de Fuente La Reina hasta el Puerto de la Fuenfría.

La longitud total de la vía pecuaria que efectivamente atraviesa el monte es de 14,9 Km.

La gestión y control de las vías pecuarias corresponde a la Junta de Castilla y León.

Los aprovechamientos en las zonas aledañas a las vías pecuarias deben cumplir la normativa de la Junta de Castilla y León a este respecto.

6.2.4 Otras condiciones del monte

La presencia de estepares densos, a veces impenetrables, es frecuente en las laderas del norte del Cerro Matabueyes, así como en grandes extensiones en Navalcaz. Esto supone un problema para el tránsito de personas y ganado, reduce el posible aprovechamiento ganadero del monte y supone un riesgo de cara a la propagación de un incendio forestal. Por otra parte, es un sistema forestal que resulta muy apetecible para el jabalí y algunas otras especies cinegéticas. La estepa está presente como sotobosque de cierta importancia en casi todas las zonas de rebollar, lo que hay que tener en cuenta a la hora de la realización de labores selvícolas en estos sistemas forestales para impedir que con la apertura de copas se incremente la densidad del matorral (véanse los capítulos correspondientes a la caracterización bioclimática – selvícola para “Matas”).

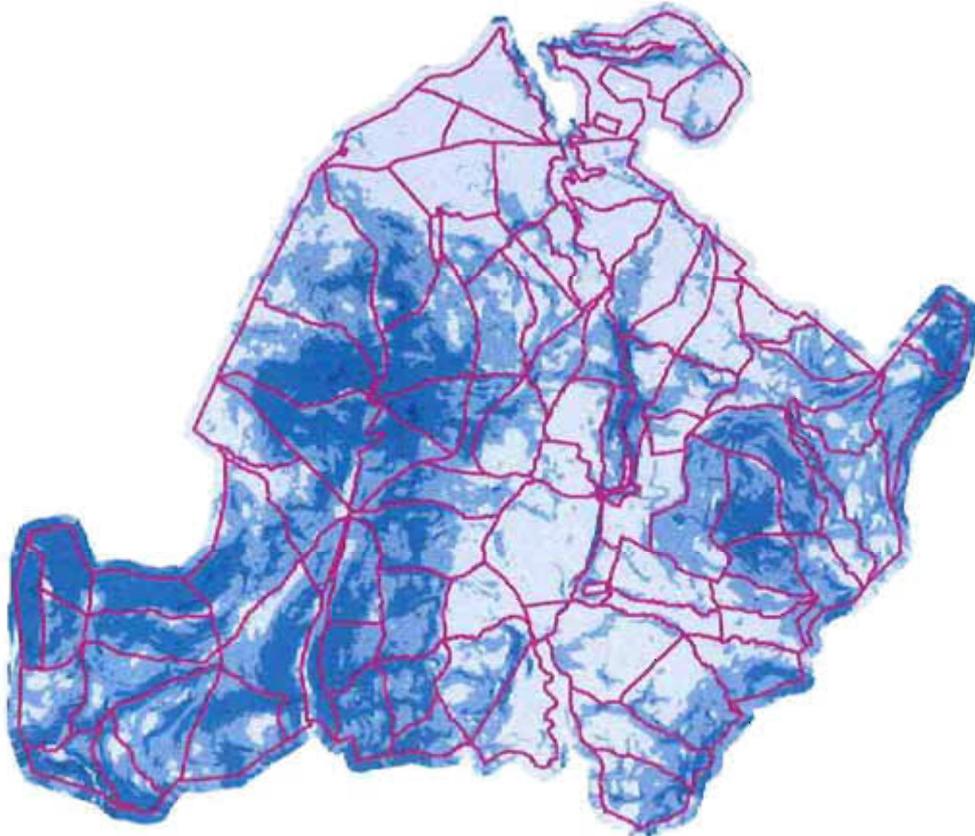
Solo hay pendientes fuertes en las laderas de Cerro de Matabueyes, algunas zonas de la umbría de Cabeza Grande y Cabeza Gatos y caídas al Acebeda por su margen izquierda, algunas partes de la ladera occidental del Cerro del Puerco y la zona por debajo de El Balconcillo en los cantones I-4 e I-5 en Navalhorno en el que la pendiente supera el 50%.

De cualquier manera se trata de zonas muy localizadas, y en las que los posibles aprovechamientos de maderas de pino silvestre solo son de consideración en los dos cantones de Navalhorno (teniendo en cuenta que el pinar de la margen del Acebeda, se encuentra en el cantón F-4, en la anterior Revisión destinado a Reserva) y aún así se realizan sin ningún problema en zonas similares aledañas del cuartel 1ªA Vedado de “Pinar”; en cuanto a las posibles cortas de leñas, por la forma de realizarse estos aprovechamientos, muy puntuales y normalmente con caballerías, la pendiente no suele ser una cortapisa para ellos.

Las superficies (en hectáreas) distribuidas por pendientes en cada cuartel se presentan a continuación:

Cuartel	Rango de pendientes					
	0% - 12%	12% - 24%	24% - 50%	50% - 75%	75% - 100%	>100%
A	1.352,87	40,71	6,65	0,00	0,00	0,00
B	3.787,94	129,93	43,50	0,90	0,16	0,13
C	6.647,05	2.318,70	188,21	0,01	0,00	0,00
D	3.354,44	3.220,73	1.307,87	8,89	0,04	0,00
E	2.015,73	1.353,86	668,05	1,41	0,00	0,00
F	66,47	2.771,54	988,27	5,62	0,09	0,00
G	1.739,20	1.590,99	332,87	0,53	0,00	0,00
H	3.549,41	3.217,50	705,36	2,50	0,00	0,00
I	6.900,38	4.157,79	453,70	3,75	0,01	0,00
J	3.071,96	2.278,13	232,59	1,14	0,01	0,00
K	430,62	24,72	20,15	0,00	0,00	0,00
L	430,39	0,64	0,10	0,00	0,00	0,00
M	430,62	5,76	2,27	0,00	0,00	0,00
N	430,56	459,34	18,01	0,00	0,00	0,00
Total	34.207,65	21.570,34	4.967,58	24,75	0,32	0,13

La imagen siguiente presenta la distribución de pendientes en “Matas”.



6.3 Condiciones económicas extrínsecas: Condiciones socioeconómicas de la comarca.

Por su vigencia se reproduce textualmente lo expuesto en el proyecto de 1ª Revisión de la Ordenación de "Matas": *"La tradición forestal de la zona es sobradamente conocida. Desde muy antiguo, ha habido una gran dependencia entre los habitantes de la zona y el monte, tanto en aprovechamientos de leña, madera, pastos, hongos... como por los jornales que por trabajo proporcionaba el monte. En la actualidad, esta dependencia ha disminuido un tanto, aún siendo muy importante, debido a la diversificación de las actividades que se ha producido en las dos últimas décadas, transfiriéndose gente del sector primario al sector terciario, principalmente (y especialmente al sector turístico y hostelería). A pesar de esto, la vinculación al monte, sigue siendo muy importante, ya no sólo por tradición o por el trabajo que sigue ofreciendo a una considerable proporción de personas, sino porque, en mayor o menor medida, prácticamente la totalidad de la población de La Granja y de Valsaín obtienen productos de él: leñas, hongos, los pastos para aquellas personas que poseen ganado, la atracción que para el sector turístico tiene y que es la que proporciona el sustento a todos los establecimientos hosteleros de ambos lugares,...*

En el propio pueblo de La Pradera de Valsaín y La Granja existen tres empresas dedicadas a trabajos de explotación forestal, que suelen trabajar muy frecuentemente en el "Pinar" y "Matas" de Valsaín. Además existen en la zona de Segovia otras empresas que también realizan aprovechamientos y trabajos diversos, con lo que no suele existir problema a la hora de realizar estas actividades.

Igualmente existe al menos una empresa que se dedica al aprovechamiento de productos de clareos y claras.

La existencia de la Fábrica de Maderas, que aprovecha la madera del monte y comercializa los productos elaborados hace que no exista el problema, común en otros montes, de la subasta de la madera, con la posibilidad de que quede desierta o se produzcan fuertes bajas en el precio de tasación. La producción de la Fábrica es vendida sin excesivos problemas a lo largo del año."

El número de empresas se ha incrementado desde 1993 hasta 6; desde 1993, además, se han radicado dos empresas de 1ª transformación de la madera en Valsaín, lo que permite dar salida a maderas que no son incluidas en el procesado de la Serrería de Valsaín: árboles parcialmente atacados por *Trametes pini*, secos o dañados, etc.

6.4 Análisis de la demanda previsible de bienes y servicios

6.4.1 La demanda sobre los productos de los montes de Valsaín

Como ya se ha puesto de manifiesto, la madera de pino silvestre procedente de los montes de Valsaín, además de una reconocida fama por su buena calidad y escuadrías, presenta una buena demanda en el mercado nacional.

La mayor parte de la madera verde y sana procedente de ambos montes se procesa en la misma Fábrica de Maderas de del Centro Montes de Valsaín; las fracciones secas, atacadas por hongos o por insectos en los últimos tiempos se venden en cargadero.

Además de la Fábrica de Maderas, se han instalado en Valsain, como ya se ha comentado, dos empresas transformadoras, que producen tabla de pequeñas dimensiones y palets, por lo que buena parte de los productos de pequeñas dimensiones encuentran mercado de manera casi inmediata.

En cuanto a las leñas, sigue existiendo una demanda local para las leñas muertas y secas y procedentes de restos de cortas entre los vecinos del municipio, pero nunca esta demanda es suficiente como para eliminar los restos de las cortas ni siquiera de una manera aproximada, por lo que el Centro Montes de Valsain invierte muchos recursos en eliminar dichos restos (lo que evita la acumulación de combustible, previene los posibles riesgos de ataques de escoltidos y facilita el tránsito a personas y animales).

Sobre la leña de roble existe una mayor demanda debido a su calidad. El Centro Montes de Valsain realiza a su costa los resalveos sobre los tallares de rebollo, enajenando la leña resultante normalmente a los propios trabajadores del Centro que lo solicitan, a un precio simbólico. En el pasado, se concertaba con los vecinos del lugar que lo solicitaban la realización de los resalveos, obteniendo éstos la leña a cambio del trabajo que suponía, pero, a pesar del control que se realizaba por la guardería del Centro, los abusos que sobre esta situación se comenzaron a dar condujo al Centro a cortar esta situación, asumiendo desde entonces estos trabajos.

En cuanto a los pastos, tanto los vecinos de San Idefonso como la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia aprovechan aquellos a los que la Comunidad tiene derecho sobre ellos, comunicándolo al Centro Montes de Valsain, con la debida antelación. Los vecinos del término introducen ganado mayor vacuno y equino, pagando éstos las tasas correspondientes a la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia; el ganado de fuera del término es ovino procedente de pueblos que practican la transterminancia durante el verano, en los tallares y pastizales de "Matas". Por su parte, el Centro Montes de Valsain arrienda los pastos a cuyo disfrute tiene derecho (los correspondientes de las matas de El Plantío, Las Calles, El Parque, El Bosque y Matabueyes) a los vecinos del término, también propietarios de equino y vacuno. Todos estos aspectos están tratados con detalle en el correspondiente Proyecto de Revisión de la Ordenación Silvopastoral de los montes de Valsain (1999).

En cuanto a la demanda sobre hongos, solo se encuentra regulada por la normativa de la Comunidad de Castilla y León. Se realiza de manera libre por parte de cualquier persona que los busque; actualmente no es un aprovechamiento conflictivo, aunque existe una gran tradición en la zona; la imposibilidad de meterse en los montes con vehículos a motor favorece que el aprovechamiento sea razonable y no abusivo. El aprovechamiento se realiza fundamentalmente sobre el niscaló y el boleto, despreciándose otros hongos de relativa calidad como las lepiotas.

En cuanto al uso recreativo, se dedica más adelante un epígrafe específico a este aspecto.

6.4.2 Valoración de la madera en pie.

En cuanto a esta última consideración, hay que hacer recordar lo que en el Proyecto de 1ª Revisión se exponía en cuanto a que "(...) la valoración (de la madera) se debería hacer, al menos, a la entrada de productos en fábrica, en el patio de maderas. En

función de este costo de adquisición de materia prima, la serrería debería estructurar sus costos y beneficios”.

En el Proyecto de 6ª Revisión de la Ordenación del “Pinar” de Valsaín, recogiendo los resultados del proyecto fin de carrera de M.A. Novillo²⁶, se analiza con detalle la problemática de la valoración de la madera de pino silvestre en pie.

El resultado que se expone en la 6ª Revisión es que a los costos de explotación y de elaboración de la madera en fábrica, incluidos los costos indirectos y beneficio empresarial, habría que sumarle los precios de venta de madera en pie; de entre los montes similares de la Sierra del Guadarrama, solo puede servir como referencia para la valoración a precio de mercado de la madera de pino silvestre en pie, el monte de Navafría, o el de El Espinar, aunque este dispone, al igual que Valsaín, de una serrería propia, en este caso municipal, y a la que se le “vende” la madera a un precio de transferencia que no está muy alejado del precio de mercado. En ambos montes, la madera se vende en pie a unos precios de alrededor de las 14.000 pta/m³ (aproximadamente 84 €/m³) en los últimos años, dependiendo del tamaño de los lotes, condiciones de saca y otras condiciones. A partir de ese precio, más los costos de explotación (corta, descope, desrame, en su caso descortezado, saca, carga, transporte, descarga en patio de fábrica) más los costos de elaboración en fábrica (descontando del volumen entrante en línea de producción las mermas y retestes), incrementados todos estos costos con los indirectos y el beneficio industrial, es lo que debería marcar el precio final del metro cúbico de madera elaborada a la salida del aserradero.

Las condiciones de aprovechamiento de la madera en “Matas” son bastante más favorables que en Navafría y El Espinar, por lo que el mantenimiento del precio de la madera en pie para “Matas” es una medida prudente. En el correspondiente capítulo de valoración se aborda esta metodología con detalle.

6.5 El uso recreativo

El uso recreativo ha sido tratado con mucho detalle en los anteriores proyecto de 5ª y 6ª Revisión de la Ordenación del “Pinar” de Valsaín. El uso recreativo en los montes de Valsaín no es segregable entre ambos montes, y así se trató en la 6ª Revisión. En concreto, en este último Proyecto, se tomó el proyecto de M.A. Novillo citado anteriormente, como referencia para el análisis del uso recreativo, así como otros dos estudios previos existentes, realizados para el Centro Montes de Valsaín.

En el proyecto de Novillo se aborda la estimación de la demanda del recreo en los montes de Valsaín, calculando una tasa de visitación para las diferentes áreas recreativas de Valsaín. Se realizó para las Áreas recreativas de la Boca del Asno, Los Asientos y El Robledo, así como los aledaños del Embalse del Pontón Alto y el Camino Schmidt.

Las conclusiones referidas en el Proyecto de 6ª Revisión acerca del uso recreativo se presentan textualmente (en cursiva) a continuación.

²⁶ Novillo, M.A. 1996. *Valoración económica integral de los montes de U.P. nº1 y nº2 de Segovia, “Pinar” y “Matas” de Valsaín. Rentas privadas y públicas.* Proyecto Fin de Carrera. E.U.I.T.F. U.P.M. Inédito.

Los montes de Valsain resultan un importante lugar de recreo natural, muy atractivo para los habitantes de Madrid y de Segovia. Si bien existe un recreo difuso por toda su superficie, existen una serie de núcleos recreativos (de acuerdo con la definición dada en el Proyecto de 5ª Revisión) donde la concentración de visitantes es más importante. Dichos puntos son las áreas recreativas de la Boca del Asno y de Los Asientos, que constituyen el centro neurálgico del cuartel de Recreo (1ª R) del "Pinar", junto con el Puerto de Navacerrada – Los Cogorros y el Camino Schmidt en el cuartel de Siete Picos (2ª B), este último, aunque con una utilización intensa, es zona de recreo difusa; en menor importancia le sigue el Puerto de Cotos o del Paular, en Vaquerizas Altas (1ª D), y el Puerto de la Fuenfría (Siete Picos, 2ª B), todas ellas en la zona alta del monte. También afectan al recreo el área recreativa de El Robledo (en Navalcaz, cuartel 1ª C) y los alrededores del embalse del Pontón Alto (entre Navalcaz, Navalalaoa y San Ildefonso) del monte "Matas". Como tales áreas recreativas, con servicios turísticos (aparcamiento, papeleras, mesas y quioscos) sólo están la Boca del Asno, Los Asientos y El Robledo.

De los estudios o Proyectos citados se desprenden los siguientes datos y conclusiones de utilización de las zonas de recreo:

Área	Distancia recorrida (Km)	Tiempo de viaje	Tiempo de estancia	Origen Madrid capital	Origen Madrid C.A.M.	Origen Segovia	Origen Otros	% mayores 65 años	% menores 18 años
Boca del Asno	69,76	1,10	6,73	50%	20%	14%	16%	6%	28%
Los Asientos	68,5	1,02	7,15	41%	18%	32%	9%	9%	29%
El Robledo	33,87	1,15	8,47	21%	7%	59%	13%	25%	18%
E. Pontón Alto	35,35	1,20	6,45	20%	10%	60%	10%	7%	21%
Camino Schmidt	58,65	1,92	—	60%	25%	5%	10%	7%	15%
Los Cogorros	sd	sd	sd	50%	32%	13%	5%	sd	sd
Puerto de la Fuenfría	sd	sd	sd	1%	30%	60%	9%	sd	sd

Área	vehículos contados en aparcamiento o personas que pasan (c ó d)	vehículos utilizados por grupos (v)	visitantes por grupo (vg)	nº personas en grupos (m)	nº ocupantes vehículo (vg/nc)	nº coches por grupo $nc = v/(m/vg)$
Boca del Asno	300	65	6,15	252	3,88	1,59
Los Asientos	290	66	5,77	231	3,50	1,65
El Robledo	400	101	10,8	432	4,28	2,53
E. Pontón Alto	100	64	5,71	229	3,58	1,60
Camino Schmidt	60	40	3,27	131	3,28	1,00
Los Cogorros	60	40	sd	410	sd	1,00
Puerto de la Fuenfría	60	40	sd	173	sd	1,00

Área	máxima presencia en día de máxima afluencia (dma) $a=m(c/v)$ $a=m(2 d/v)$	Afluencia total estival en dma, entre 12,00 y 17,00 $atdma=40 dma$	Afluencia total todo el periodo estival, entre 12,00 y 17,00 $aie=(40+5) dma$	Afluencia total anual, entre 12,00 y 17,00 $ata=(40+5+5) dma$ a	Afluencia total estival en dma, todo el día $=atdma/0,8$	Afluencia total todo el periodo estival, todo el día $=aie/0,8$	Afluencia total anual, todo el día $=ata/0,8$
Boca del Asno	1.163	46.523	52.338	58.154	58.154	65.423	72.692
Los Asientos	1.015	40.600	45.675	50.750	50.750	57.094	63.438
El Robledo	1.711	68.436	76.990	85.545	85.545	96.238	106.931
E. Pontón Alto	358	14.313	16.102	17.891	17.891	20.127	22.363
Camino Schmidt	393	15.720	17.685	19.650	19.650	22.106	24.563
Los Cogorros	615	24.593	27.668	30.742	30.742	34.584	38.427
Puerto de la Fuenfría	260	10.395	11.694	12.994	12.994	14.618	16.242
				Totales	275.724	310.190	348.498

Los datos de afluencia total anual anteriores están estimados según la metodología de Castellano y Novillo.

Además de las anteriores estimaciones, hay que tener en cuenta la importante presencia difusa, por muchas zonas del monte, de visitantes, especialmente en la época estival, que incrementarán la presencia de gente en los montes de Valsain.

Según los datos reflejados en el proyecto de Novillo y recogidos en la 6ª Revisión, el número de visitantes anual a las áreas recreativas de “Matas” (El Robledo y el Embalse del Pontón Alto) asciende a 129.294 personas; de estas visitas, 116.365 serán en verano, 103.436 en días de máxima afluencia estival. El área de El Robledo es la que mayor presión recreativa presenta, procediendo la mayoría de sus visitantes de Segovia.

La afluencia máxima de manera conjunta para el embalse del Pontón alto y El Robledo en un día supera las dos mil personas, según estos datos, cifra que es muy elevada y que refleja la intensa gestión que supone en cuanto a vigilancia contra incendios y otros riesgos, mantenimiento de las instalaciones del área y recogida de basuras que supone para el Centro Montes de Valsain.

Igualmente esto supone problemas añadidos para los sistemas forestales de la zona: compactación de suelos, riesgo de incendios, incremento de la contaminación acústica, atmosférica, de las aguas y del suelo, desaparición de la fauna, falta de regeneración de la vegetación y daños a la misma.

Aún así, el aspecto de la zona no es malo gracias a las labores que el Centro Montes de Valsain lleva a cabo para paliar las consecuencias mencionadas.

En cuanto a datos de visitantes, el número de visitantes censados en el área recreativa de El Robledo y el número de vehículos en el aparcamiento de la zona (que da servicio a esta área recreativa y al embalse del Pontón Alto), durante el verano del año 2000 (entre 12/7 y 2/9) fue el siguiente: el número total de visitantes fue de 11.515, con un total de 3.574 vehículos, durante los 48 días controlados. Esto supone una media de 240 personas diarias, con una afluencia mínima de 36 personas y una máxima de 909 (el 30/7/2000). El número mínimo y máximo diario de vehículos fue de 12 y 302, respectivamente, con una media de 74 vehículos diarios.

Según los datos de máxima afluencia diaria, 909 visitantes en *dma*, la afluencia total estival en *dma* entre las 12.00 y las 17.00 fue de 36.360 personas (*atdma*); y la afluencia total durante todo el periodo estival entre las 12.00 y las 17.00 fue de 40.905 personas. La afluencia total anual entre 12.00 y 17.00 horas es *ata* = 45.450 personas y la afluencia total estival en *dma* durante todo el día es de 45.450 visitantes. La afluencia total durante todo el periodo estival todo el día es de 51.131 personas y la afluencia total anual todo el día es de 56.813 visitantes. Estas cifras son del orden del 50% con respecto a las que presenta Novillo en su trabajo, lo que debería corroborarse con otros datos de varios años para estudiar la tendencia de manera más aproximada a la realidad.