



SEPTIMA REVISIÓN DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL GRUPO DE MONTES DE ALCALÁ DE LOS GAZULES CA30018CCAY Y OCTAVO PLAN ESPECIAL

MEMORIA

PROVINCIA DE CÁDIZ
JULIO DE 2004



INDICE

1.	ANTECEDENTES DE LA GESTIÓN DEL GRUPO DE MONTES.....	1
1.1.	EVOLUCIÓN DEL ESTADO LEGAL.....	1
1.2.	ORDENACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS SUCESIVAS REVISIONES.....	2
1.2.1.	<i>SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS CORCHEROS.....</i>	<i>2</i>
1.2.2.	<i>SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS GANADEROS.....</i>	<i>3</i>
1.2.3.	<i>SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS DE LEÑAS Y CARBÓN.....</i>	<i>4</i>
1.2.4.	<i>SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS DE MADERA.....</i>	<i>5</i>
1.2.5.	<i>SOBRE LOS ÁRBOLES TIPO.....</i>	<i>5</i>
1.2.6.	<i>ALGUNOS DATOS DE SUCESIVOS INVENTARIOS.....</i>	<i>7</i>
1.3.	DIVISIÓN INVENTARIAL DEL PROYECTO DE 1960 Y DIVISIÓN INVENTARIAL PROPUESTA.....	11
2.	INVENTARIO.....	13
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL MONTE.....	13
2.1.1.	<i>ESTADO LEGAL.....</i>	<i>13</i>
2.1.1.1.	Posición administrativa.....	13
2.1.1.2.	Pertenencia.....	14
2.1.1.3.	Límites.....	15
2.1.1.4.	Condominios.....	16
2.1.1.5.	Cabidas.....	17
2.1.1.6.	Servidumbres.....	17
2.1.1.7.	Ocupaciones.....	17
2.1.1.8.	Usos y costumbres vecinales.....	17
2.1.1.9.	Vías pecuarias.....	18
2.1.1.10.	Normativa aplicable.....	18
2.1.2.	<i>ESTADO NATURAL.....</i>	<i>22</i>
2.1.2.1.	Situación geográfica.....	22
2.1.2.2.	Posición orográfica y configuración del terreno.....	23
2.1.2.3.	Características del clima.....	23
2.2.2.2.	Inventario del sistema forestal y del recurso corcho.....	77
2.2.2.3.	Inventario de recursos y funciones.....	138
2.2.3.	<i>FORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CANTONES.....</i>	<i>140</i>
2.2.3.1.	Formación de cantones.....	140
2.2.3.2.	Informe selvícola.....	140
2.3.	ANÁLISIS DE LA OFERTA POTENCIAL DEL MONTE EN RECURSOS SERVICIOS Y FUNCIONES.....	141



2.3.1.	<i>INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES</i>	141
2.3.1.1.	Carreteras, pistas y vías de saca	141
2.3.1.2.	Infraestructuras de defensa contra incendios	141
2.3.1.3.	Infraestructuras de uso social	143
2.3.2.	<i>EVALUACIÓN DE LA OFERTA POTENCIAL DEL MONTE EN RECURSOS CUANTIFICABLES</i>	143
2.3.3.	<i>ANÁLISIS DE POTENCIALIDADES EN SERVICIOS, USOS Y FUNCIONES</i>	144
3.	PLANIFICACIÓN	145
3.1.	DETERMINACIÓN DEL MODELO DE USOS	145
3.1.1.	<i>CONCLUSIONES DEL INVENTARIO</i>	145
3.1.1.1.	Sobre el estado legal	145
3.1.1.2.	Sobre el estado natural	145
3.1.1.3.	Sobre el estado forestal	146
3.1.1.4.	Sobre el estado socioeconómico.....	147
3.1.2.	<i>Descripción de los objetivos generales de la ordenación</i>	147
3.1.3.	<i>Descripción del modelo de usos y formación de cuarteles y secciones de ordenación</i>	148
3.1.3.1.	Descripción de los usos actuales y potenciales.....	148
3.1.3.2.	Análisis de los diferentes usos a la luz de los objetivos generales de la ordenación	148
3.1.3.3.	Prioridades e incompatibilidades entre los diferentes usos	152
3.1.3.4.	Determinación de los objetivos concretos de la ordenación	153
3.1.3.5.	Zonificación definitiva	154
3.2.	PLAN GENERAL	156
3.2.1.	<i>Ordenación de la vegetación</i>	156
3.2.1.1.	Descripción del modelo de gestión de la vegetación	156
3.2.1.2.	Características culturales	156
3.2.1.3.	Características dasocráticas	165
3.2.2.	<i>Ordenación de la ganadería</i>	169
3.2.2.1.	Elección de especies	169
3.2.2.2.	Sistema de producción ganadera.....	171
3.2.2.3.	Modelo de gestión según el PFA.....	172
3.2.3.	<i>Ordenación de la fauna silvestre</i>	173
3.2.3.1.	Fauna cinegética.....	173
3.2.3.2.	Fauna silvestre catalogada	177



3.2.4.	<i>Ordenación del uso público</i>	177
3.2.5.	<i>Ordenación de otros recursos, singularidades y enclaves o paisajes de interés especial</i>	177
3.2.5.1.	Brezo	177
3.2.5.2.	Hongos	177
3.2.5.3.	Melíferas	177
3.2.5.4.	Paisaje	177
3.3.	OCTAVO PLAN ESPECIAL	179
3.3.1.	VIGENCIA	179
3.3.2.	<i>Programa de regulación de usos y aprovechamientos</i>	179
3.3.2.1.	Programa de descorche	179
3.3.2.2.	Programa de aprovechamiento de piña.....	180
3.3.2.3.	Programa de uso ganadero.....	180
3.3.2.4.	Programa de aprovechamiento cinegético	184
3.3.2.5.	Programa de uso público	186
3.3.2.6.	Programa de aprovechamiento de brezos.....	187
3.3.2.7.	Programa de aprovechamiento de leñas y currucas	187
3.3.2.8.	Programa de aprovechamiento apícola.....	188
3.3.3.	<i>Programa de mejora y defensa</i>	188
3.3.3.1.	Programa de mejora de la vegetación.....	188
3.3.3.2.	Programa de mejora de la fauna silvestre	211
3.3.3.3.	Programa de mejora de la infraestructura básica	211
3.3.4.	<i>BALANCE ECONÓMICO PARA EL PLAN ESPECIAL 2004-2014</i>	217
3.3.4.1.	Introducción	217
3.3.4.2.	Cuantificación económica de los ingresos.....	217
3.3.4.3.	Cuantificación económica de los gastos.....	217
3.3.4.4.	Previsión de gastos e ingresos	217



1. ANTECEDENTES DE LA GESTIÓN DEL GRUPO DE MONTES

El Grupo de Montes de Alcalá de los Gazules, con código de la Junta de Andalucía CA-30.018-CAY, se encuentra en el Término Municipal del mismo nombre, incluido en el Parque Natural Los Alcornocales. Está integrado por los montes Hernán Martín, Montero, Sauzal, Barrancones, Laurel, Agregados de Alberite, Laganes, Zarza y Jota, que son gestionados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía mediante convenio con el Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules.

El aprovechamiento principal es el corchero, seguido del cinegético, del ganadero y de la piña, con creciente importancia de los usos sociales recreativos y científicos y de otras externalidades - protección de suelos, regulación de regímenes hidrológicos, sumideros de carbono, etc-, con relativa importancia de la extracción de leñas y currucas y del aprovechamiento de brezo.

Hernán Martín y Montero, y en menor medida Sauzal, presentan un estado de conservación aceptable, con amplias zonas pobladas de mantos verdes de alcornocal y quejigal, si bien las cotas inferiores de Hernán Martín muestran ciertos síntomas de decaimiento; por el contrario, el resto de montes presenta amplias superficies en gran medida desarboladas, consecuencia del decaimiento generalizado que afecta al alcornocal de estos montes, al igual que a otros de la provincia.

La pérdida de alcornoques por decaimiento ha ocasionado la disminución de la producción de corcho; a la vez, los daños sobre los aún vivos son considerables, con acosterados y pudriciones importantes, incluida la pérdida de calibre y por tanto de calidad del corcho. Sin embargo, el quejigo, no sometido desde los años 60 a las periódicas talas (podas) para carbón y leñas, se ha recuperado en todos los fondos de los arroyos, si bien no incorpora actualmente regeneración por la elevada población de herbívoros. El acebuche se muestra pujante sobre los sustratos arcillosos. También progresa bien la flora catalogada, entre la que destacan *Ilex aquifolium*, *Rhododendron ponticum*, *Laurus nobilis*, *Quercus pyrenaica*, etc.

Por la gran extensión que ocupan destacan también los pinares de repoblación, fundamentalmente de pino piñonero (*Pinus pinea*) y en menor medida de pino negral (*Pinus pinaster*), las primeras realizadas con pino negral en la década de los 60 y la mayor parte con piñonero realizadas entre el principio y el final de la década de los 70, generalmente en terrazas. Estos pinares tienen una mayor representación en los montes situados en la mitad sur del Grupo de Montes.

La gestión, como la de la mayoría de los alcornocales de la provincia, ha estado orientada a la producción de corcho, con cierto sobrepastoreo, origen de la degradación de la vegetación y de los suelos. Por esta razón, desde hace aproximadamente 10 años se comenzó a repoblar amplias superficies (las que perdían el alcornoque) que no han llegado a regenerarse por la alta carga pastante; en la actualidad, desde aproximadamente 1999, estas zonas están acotadas con mallas cinegéticas de protección, siendo aún pronto para evaluar los resultados.

1.1. EVOLUCIÓN DEL ESTADO LEGAL

Este Grupo de Montes está catalogado en el Inventario de Bienes del Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules como Bienes de Propios.



1.2. ORDENACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS SUCESIVAS REVISIONES

Se trata de montes ordenados desde principios del siglo pasado, datando su ordenación de 1903. Con posterioridad a la misma se han realizado seis Revisiones y siete Planes Especiales; esta 6ª Revisión y 7º Plan Especial fue redactado en 1960, abarcando su plan especial desde 1961 hasta 1970. Con posterioridad no se realiza ninguna revisión más, si bien existe una revisión parcial redactada en la década de los 90. Por esta razón denominaremos al actual proyecto 7ª Revisión y 8º Plan Especial del Grupo de Montes de Alcalá de los Gazules, dando así cumplimiento a la obligatoriedad del proyecto de ordenación para montes públicos según el art. 83.3 del Reglamento (Decreto 208/1997, de 9 de septiembre) que desarrolla la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.

A continuación aparecen una serie de datos obtenidos de anteriores proyectos que ayudan a comprender la evolución e importancia histórica –económica, social, etc- de los montes.

1.2.1. SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS CORCHEROS

En la Sexta Revisión del Proyecto de Ordenación del Grupo de Montes de Alcalá de los Gazules¹ se manifiesta que *“el mercado reclama en la actualidad tanto los corchos de buena calidad como los bastos y bornizos que emplea para la elaboración de conglomerados cada día más introducidos, de modo que se va acentuando la tendencia a acortarse la diferencia de precio entre unos y otros. La relación que en el decenio anterior empezó siendo de 1/2 ha ido tendiendo hacia 2/3 actual”*. Se comenta que el precio más alto de corcho en árbol se obtuvo en el monte Los Arenales, de Jimena de la Frontera, pagado a 500 pta/Qm.

Se comenta que en los descorches el jornal del año 59/60 fue de 75 pta. Los suelos se hacen a destajo, pagando de 1-1,5 pta/pie, según el tipo de matorral y la densidad de alcornoque. Las cuadrillas de descorche están integradas por 40 obreros: 25 descorchando, 10 recogedores, 1 aguador, 1 cocinero y el capataz.

De los datos que se tienen deben destacarse los siguientes: durante el 6º Plan Especial, 1951-52 a 1960-61, se obtuvieron 28.893 Qm (quintal métrico, equivalente a 100 kg) de corcho de reproducción (62.810 Qcc) y 4.886 Qm de bornizo (10.622 Qcc), distribuidos como aparecen en la siguiente tabla:

Corcho extraído e ingresos (miles de pta) en el decenio 1951-1960

Año	51-52	52-53	53-54	54-55	55-56	56-57	57-58	58-59	59-60	60-61
Qm repr	1.730	-	4.983	3.507	4.279	2.323	3.023	5.169	2.101	1.778
Miles pta	159	-	1.101	1.122	1.219	558	1.058	1.370	1.057	586
Qm born	86	-	1.252	937	212	959	329	800	147	147
Miles pta	4,3	-	112,6	93,7	37,1	167,8	57,6	140	22	26,5

Parece oportuno, por tener una referencia histórica de los precios del corcho, que aparezcan aquí los del decenio 51-60.

¹ D. Francisco Robert Graupera.



Precios del corcho en el decenio 1951-1960

Año	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Pta/Qm reproduc	100	-	221,9	320,5	285	240	350	265	487	-
Pta/Qm bornizo	50	-	91	100	150	120	175	137,5	225,1	-

Por otro lado, los precios del corcho de reproducción en los anteriores planes especiales, la superficie de descorche, la cantidad de corcho propuesto y el obtenido aparecen en la siguiente tabla:

Precios históricos del corcho y producciones

Plan Especial	Año	Superficie de descorche (m ²)	Corcho (Qm)		Pta/Qm
			Propuesto	Obtenido	
Proyecto-1 ^{er} Plan Especial	1903-04/1911-12	463.156	31.124	22.910	15
1 ^a Revisión-2 ^o Plan Especial	1912-13/1922-23	383.630	33.660	28.937	15
2 ^a Revisión- 3 ^{er} Plan Especial	1923-24/1933-34	423.504	36.387	37.371	7,57
3 ^a Revisión- 4 ^o Plan Especial	1934-35/1942-43	204.263	39.263	32.000	15,45
4 ^a Revisión-5 ^o Plan Especial	1941-42/1950-51	648.213	48.271 ²	28.596	18,52
5 ^a Revisión-6 ^o Plan Especial	1951-52/1960-61	343.833	26.247	28.893	-
6 ^a Revisión-7 ^o Plan Especial	1961-62/1970-71	343.994	33.558	-	-

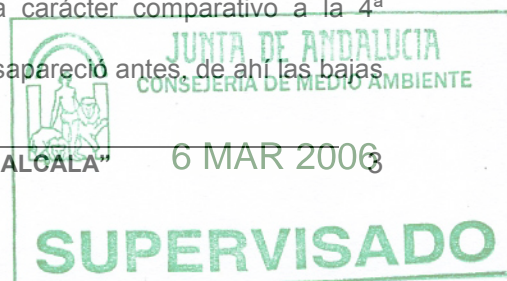
1.2.2. SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS GANADEROS

El aprovechamiento ganadero se realizaba tradicionalmente en seis lotes que correspondían del Lote I al Lote VI con los siguientes montes: Hernán Martín, Montero, Sauzal y Alberite, Barrancones, Laganes y Laurel, Jota y Zarza.

En concreto, en el decenio 51-52 a 60-61 el número de cabezas anual medio por año de cada tipo de ganado, por lotes y total del grupo, fue el que aparece en la siguiente tabla³:

² Aquí aparece un valor totalmente contradictorio que resta carácter comparativo a la 4^a Revisión.

³ En el Lote II hubo cabrio hasta el año 1957-58; en el resto desapareció antes, de ahí las bajas cargas.



Carga ganadera en el decenio 1951-1960

	Vacuno	Lanar	Cabrio	Caballar	Cerda
Lote I	39	39	4	7	15
Lote II	22	23	72	3	3
Lote III	97	139	30	10	76
Lote IV	46	83	40	2	78
Lote V	65	105	65	9	57
Lote VI	80	96	72	9	95
TOTAL	349	485	283	40	324

Hay que realizar una serie de consideraciones a estos datos: por un lado, es posible que hubiera más ganado, ya que el ganadero siempre ha tenido más de lo que dice tener; sin embargo, por otro lado, hay que considerar que entonces no había apenas ciervo, de ahí que se pudiera mantener esa cabaña ganadera a costa de unos montes que estaban totalmente adeshados; de hecho, los nombres de la mayoría de los montes anteponian la palabra *dehesa*, manifestando una realidad de montes muy rozados, con sotobosque muy escaso o inexistente, origen más que probable de la actual carencia de arbolado juvenil al no encontrar el regenerado abrigo frente al diente de los herbívoros.

Por otro lado, los ingresos anuales por el aprovechamiento ganadero, en miles de pesetas, fueron los que aparecen a continuación:

Ingresos anuales (miles de pta) del aprovechamiento de pastos

Año	51-52	52-53	53-54	54-55	55-56	56-57	57-58	58-59	59-60	60-61
pta	192,1	508,7	493,5	493,5	493,5	493,5	493,5	459,7	459,7	459,7

En la actualidad el ganado presente es vacuno, principalmente Retinta, si bien se utilizan para los cruces, por su mejor aptitud cárnica, sementales de Limousín y Charolés; este ganado (ver el apartado de *Ganado, Inventario de recursos y funciones*) aparece sólo en cuatro lotes, que serían Hernán Martín, Sauzal y Agregados de Alberite, Barrancones, Jota y Zarza, ya que queda desierto el lote de Laganes-Laurel. Sólo hay caprino en los cantones 1156, 1157, 1159 y 1162, zona denominada Las Peñas del Almez, situación que deriva de la reciente inclusión de esos terrenos en el Grupo de Montes.

1.2.3. SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS DE LEÑAS Y CARBÓN

Puesto que los aprovechamientos de leñas y carbón han sido tan importantes en estos montes se transcriben a continuación parte de los comentarios que se hacen en la Sexta Revisión.

Se comenta en la ordenación de 1960: *“las leñas sin excepción, tanto de alcornoque como de quejigo o acebuche son carboneadas en el monte. Su estudio está vinculado por completo al del carbón...”*. Se comenta que *“los mercados más importantes son por orden de importancia Jerez de la Frontera, Algeciras, San Fernando y El Puerto de Santa María”*. *“Las cotizaciones actuales, año forestal 1959-60 son de 6,5 pta arroba de carbón en el árbol (11,5 Kg). Añadiendo los gastos de elaboración, apeo de árboles o ramas, troceado y formación de hornos, la arroba de carbón situada en el monte sale a 16 pta”*. Más adelante se comenta que desde los últimos años se detecta una tendencia a la baja en el precio, y dice *“siendo ésta tendencia la más acusada y que posiblemente seguirá al encontrar el carbón día a día menos colocación como combustible”*.



En concreto, en el decenio 51-52 a 60-61 se extrajeron 20.383 metros cúbicos de leñas.

La cantidad de leñas obtenidas anualmente y el precio total de las mismas aparece en la siguiente tabla:

Leñas extraídas e ingresos (miles de pta)

Año	51-52	52-53	53-54	54-55	55-56	56-57	57-58	58-59	59-60	60-61
mc	658	427	0	0	0	0	3.216	8.000	6.082	2.000
pta	29,4	29,0	0	0	0	0	270,1	820,1	780,0	391,6

Algo importante se deduce de aquella época: muchas eran las leñas extraídas, lo que da idea del intenso manejo en podas y otras actuaciones, pero más llamativa resulta aún la elevada cuantía de los ingresos generados.

1.2.4. SOBRE LOS APROVECHAMIENTOS DE MADERA

En el decenio 51-52 a 60-61 se apearon 1.101 alisos y 292 fresnos.

1.2.5. SOBRE LOS ÁRBOLES TIPO

A continuación aparece una serie de tablas con datos obtenidos a partir de los árboles tipo (apeados y medidos o pesados) que si bien no aportan nada en concreto, son interesantes. La primera tabla relaciona el diámetro de alcornoque y quejigo en función de la edad.

Edad frente a diámetro normal de alcornoque y de quejigo

D (cm)	Edad		D (cm)	Edad	
	Alcornoque	Quejigo		Alcornoque	Quejigo
10	30	33	30	76	90
11	33	36	31	78	92
12	36	39	32	80	94
13	39	42	33	82	96
14	42	45	34	84	98
15	45	48	35	86	100
16	48	51	36	88	102
17	50	54	37	90	104
18	52	57	38	92	106
19	54	60	39	94	108
20	56	63	40	96	110
21	58	66	41	98	112
22	60	69	42	100	114
23	62	72	43	102	116
24	64	75	44	104	118
25	66	78	45	106	120
26	68	80	46	108	122
27	70	83	47	110	124
28	72	86	48	112	126
29	74	88	49	115	128

En la tabla siguiente, para cada cuartel, aparece el calibre y el peso del corcho para diferentes turnos de descorche, diferenciando el corcho obtenido de las ramas y el obtenido del tronco.

Calibre y peso de corcho de reproducción en tronco y ramas en función de la edad

Cuartel	Edad	Tronco		Ramas	
		Calibre (mm)	Peso ⁴ (kg/m ²)	Calibre (mm)	Peso (kg/m ²)
A	8	29	8,250	28	8,120
	9	31	8,545	30	8,425
	10	34	9,120	32	9,030
	11	36	9,430	34	9,345
B	8	31	8,320	29	8,180
	9	33	8,755	32	8,635
	10	35	9,125	34	8,980
	11	38	9,520	36	9,420

Por otro lado, el bornizo tiene un calibre de 40 mm, un peso de 5,8 Kg/m² y un peso medio por pie de 5,46 Kg.

En las tablas siguientes aparece la cubicación de leñas de las especies alcornoque y quejigo.

Volúmenes leñosos y peso de leña seca de las ramas (alcornoque)

Clase diamétrica	Diámetro normal	Cubicación leñas			Peso leña seca
		Tronco (mc)	Copas (mc)	Total pie (mc)	Ramas (kg)
Bornizo	17,0	0,029	0,015	0,044	11
1 ^a	19,3	0,061	0,088	0,149	83
2 ^a	37,0	0,275	0,377	0,652	338
3 ^a	56,6	0,701	0,704	1,405	612
4 ^a	71,2	1,405	1,260	2,665	1.064
5 ^a	99,0	2,110	1,817	3,927	1.516

Volúmenes leñosos y peso de leña seca de las ramas (quejigo)

Clase diamétrica	Diámetro normal	Cubicación leñas			Peso leña seca
		Tronco (mc)	Copas (mc)	Total pie (mc)	Ramas (kg)
1 ^a	20	0,086	0,086	0,172	65
2 ^a	37	0,317	0,428	0,745	343
3 ^a	56	0,793	0,670	1,463	531
4 ^a	75	1,299	1,475	2,774	1.255
5 ^a	105	1,308	2,550	3,858	2.047

⁴ Se habla de peso neto; considerando los pesos actuales del Plan de Calas parecen ser peso seco.

1.2.6. ALGUNOS DATOS DE SUCESIVOS INVENTARIOS

En la tabla siguiente aparecen los datos del número de pies inventariados en las diferentes revisiones. Los datos correspondientes a la 6ª Revisión aparecen desglosados más adelante. Hay que tener en cuenta que los inventarios eran de conteo completo.

Nº de pies inventariados en las sucesivas revisiones

REVISIÓN	BORNIZOS	SEGUNDEROS	TOTAL ALCORNOQUE	QUEJIGO	TOTAL PIES
Proyecto	97.207	122.340	214.547	51.821	266.368
1ª	105.797	211.811	317.608	48.102	365.710
2ª	113.374	227.513	340.887	39.796	380.683
3ª	120.478	224.741	345.219	38.421	383.640
4ª	202.505	220.358	422.863	66.057	488.920
5ª	85.775	171.632	257.407	33.497	290.904
6ª	189.260	196.267	385.527	28.688	414.215

Se pueden realizar las siguientes consideraciones:

- el número total de pies se incrementa considerablemente desde la ordenación inicial
- los datos correspondientes a la 4ª y 5ª revisión son contradictorios: no resulta razonable la disminución del número de alcornoques descorchados en casi 50.000 pies a la vez que disminuye el de bornizos en más de 117.000 pies; puesto que además la 4ª revisión parece fallar en el cálculo de la superficie de descorche, nos inclinaríamos a pensar que los datos de la 5ª son más fiables y más concordantes con los datos de la 6ª revisión.
- en la sexta revisión se cuentan también 23.077 acebuches, 4.735 pies de vegetación de ribera y 6.424 de otras especies.
- a lo largo del tiempo se incrementa considerablemente el número de alcornoques y disminuyen ostensiblemente los de quejigo, confirmándose con datos la información obtenida de las conversaciones con las gentes que habitaron los montes en el Parque, que hablan de tres especies principales, pero de una prioritaria frente a las otras dos: se prefería el alcornoque frente al quejigo y el acebuche⁵.

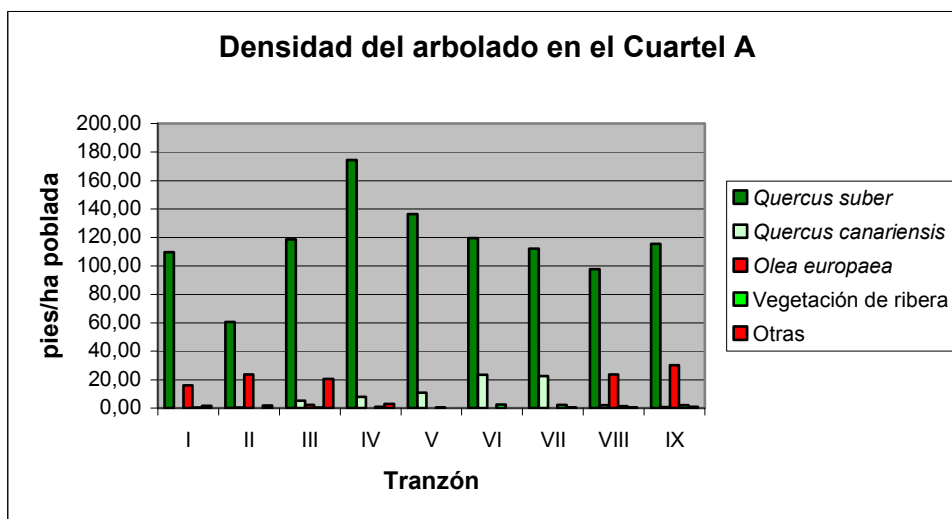
A continuación aparecen tablas y gráficos de elaboración propia obtenidos de la Sexta Revisión (1960) que dan una idea de algunos valores dasométricos. En la tabla aparece la superficie poblada junto con los valores medios, por tranzones, de cada una de las especies: *Quercus suber*, *Quercus canariensis*, *Olea sylvestris*,

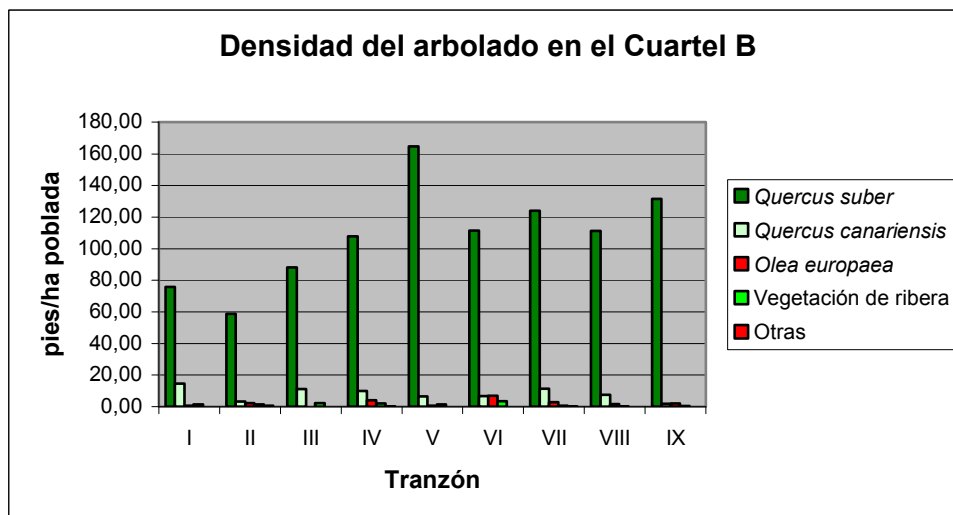
⁵ Es interesante la siguiente consideración: se ha beneficiado al alcornoque frente al acebuche y el quejigo antaño; actualmente, sin embargo, tanto el quejigo como el acebuche han dejado de soportar talas y cortas, mientras que el alcornoque sigue soportando sucesivos descorches que seguramente merman, sin acotados, su viabilidad. De este modo, resulta complejo en estas masas tan antropizadas aseverar hasta donde llega cada una de las especies mencionadas.

Vegetación de ribera (fundamentalmente *Alnus glutinosa*) y Otros (fundamentalmente pinos).

Nº pies/ha de las diferentes especies por tranzones

Tranzón	<i>Quercus suber</i> /ha	<i>Quercus canariensis</i> /ha	<i>Olea sylvestris</i> /ha	Veg. Ribera/ha	Otros/ha
CUARTEL A					
I	109,63	0,05	16,02	0,26	1,59
II	60,59	0,27	23,55	0,05	1,78
III	118,84	5,39	2,34	0,37	20,54
IV	174,40	7,87	0,01	1,08	2,93
V	136,65	10,88	0,00	0,42	0,00
VI	119,49	23,47	0,00	2,66	0,00
VII	112,19	22,65	0,00	2,47	0,48
VIII	97,66	2,20	23,56	1,23	0,48
IX	115,55	0,84	30,18	2,20	1,13
CUARTEL B					
I	75,69	14,69	0,60	1,45	0,01
II	58,75	3,29	2,28	1,40	0,65
III	88,22	11,17	0,06	2,34	0,00
IV	107,79	10,07	3,98	2,25	0,20
V	164,69	6,57	0,66	1,34	0,01
VI	111,45	6,72	6,88	3,63	0,02
VII	124,10	11,48	2,88	0,78	0,27
VIII	111,26	7,74	1,75	0,36	0,01
IX	131,47	1,81	2,05	0,38	0,00

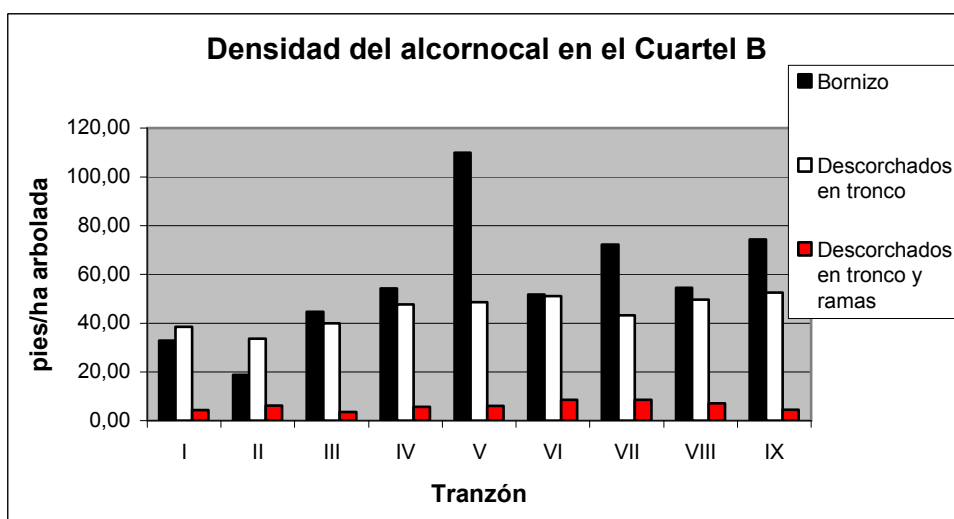
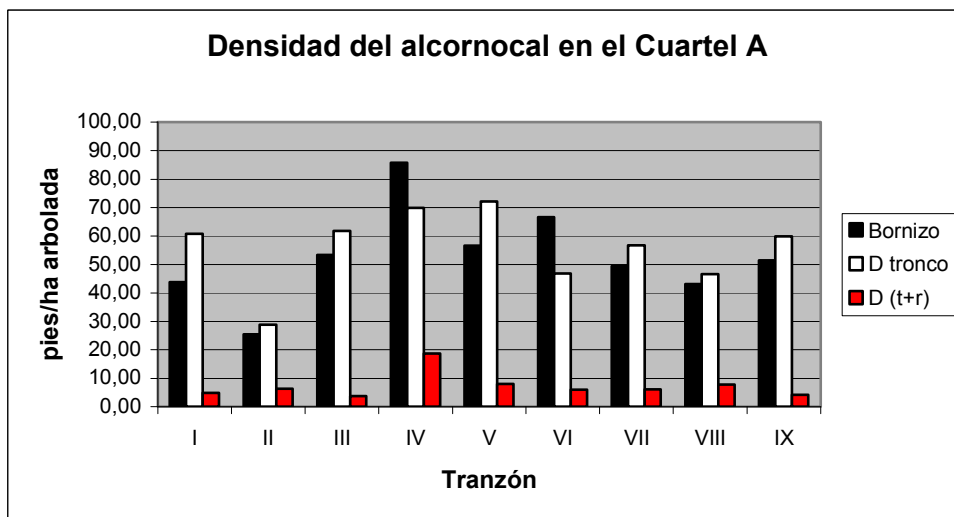




A continuación aparecen tablas y gráficos que dan una idea de otros valores dasométricos del alcornoque. En la tabla aparece la superficie poblada junto con los valores medios, por tranzones, de cada uno de los tipos productivos del alcornoque.

Nº pies/ha de alcornoque por tranzones

Tranzón	Spoblada	nº bornizo/ha arbolada	nº pies des.tronco/ha arbolada	nº pies des.tronco y ramas/ha arbolada	Nº Qs/ha
CUARTEL A					
I	184,0	43,83	60,82	4,98	109,63
II	260,9	25,50	28,77	6,31	60,59
III	223,9	53,45	61,73	3,66	118,84
IV	160,8	85,85	69,85	18,69	174,40
V	133,5	56,52	72,16	7,98	136,65
VI	220,2	66,60	46,87	6,02	119,49
VII	167,3	49,35	56,77	6,07	112,19
VIII	167,9	43,18	46,68	7,80	97,66
IX	172,9	51,36	59,91	4,28	115,55
CUARTEL B					
I	254,0	32,90	38,49	4,30	75,69
II	218,6	18,83	33,66	6,26	58,75
III	221,7	44,58	40,02	3,62	88,22
IV	185,1	54,30	47,73	5,76	107,79
V	182,8	109,88	48,74	6,07	164,69
VI	186,2	51,76	51,19	8,50	111,45
VII	187,6	72,28	43,25	8,58	124,10
VIII	182,5	54,54	49,55	7,17	111,26
IX	221,9	74,47	52,48	4,51	131,47



En la tabla siguiente aparecen los datos productivos de corcho para cada uno de los tranzones, con valores medios de superficie de descorche y de quintales métricos de corcho referidos a la hectárea poblada.

SD/ha y Qcc/ha por tranzones

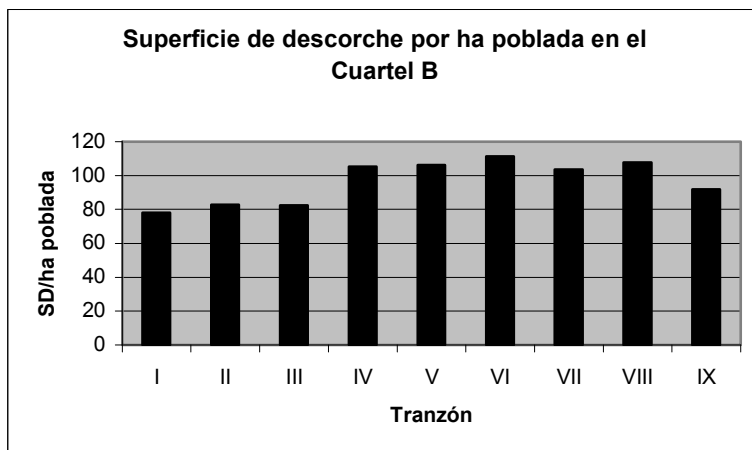
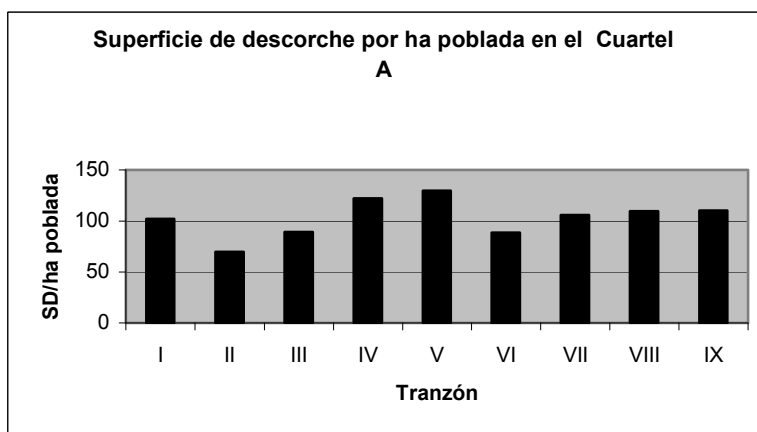
CUARTEL A			CUARTEL B		
Tranzón	SD (m ² /ha)	Qcc/ha ⁶	Tranzón	SD (m ² /ha)	Qcc/ha ⁷
I	102,28	18,45	I	78,15	14,10
II	69,57	12,55	II	82,79	14,94
III	89,21	16,10	III	82,62	14,91

⁶ Suponiendo un peso seco de 8,3 Kg/m².

⁷ Suponiendo un peso seco de 8,3 Kg/m².



CUARTEL A			CUARTEL B		
Tranzón	SD (m ² /ha)	Qcc/ha ⁶	Tranzón	SD (m ² /ha)	Qcc/ha ⁷
IV	122,08	22,03	IV	105,28	19,00
V	129,71	23,40	V	106,23	19,17
VI	88,62	15,99	VI	111,20	20,06
VII	105,80	19,09	VII	103,58	18,69
VIII	109,72	19,80	VIII	107,76	19,44
IX	110,46	19,93	IX	91,91	16,58



1.3. DIVISIÓN INVENTARIAL DEL PROYECTO DE 1960 Y DIVISIÓN INVENTARIAL PROPUESTA

Para aclarar la división inventarial antigua frente a la propuesta en esta revisión se presenta el cuadro siguiente. Básicamente se ha tratado de mantener la antigua división, basada en el aprovechamiento corchero, con dos cuarteles que ahora se convierten en secciones y con 10 tranzones en el antiguo cuartel A y 9 tranzones en el antiguo Cuartel B que ahora se convierten en 10 cuarteles en cada sección.



División inventarial antigua y propuesta

MONTE	CUARTEL	TRANZÓN	SUBTRANZÓN	SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	
Hernán Martín	A	I	a-g	1ª	J	63-72	
		II	a-j		I	51-62	
		III	a-j		B	6-13	
		IV	a-e		A	1-5	
		Montero	V, VI		Todos	C, E, F	25-30; 14-18
			VII		a-h	D	19-24
Montero-Sauzal		VIII, IX	Todos	2ª	G, H	30-50	
Sauzal					X	E	35-37
Agregados de Alberite		B	I		a-j	D	24-34
			II		a-k	G	47-57
Barrancones	III		a-h		F	38-46	
	IV		a-h		H	58-66	
Laurel	V		a-f		I	67-73	
Laganes	VI		a-f		J	74-81	
	VII		a-f		A	1-7	
Laganes-Jota	VIII		a-e		B	8-13	
Zarza-Jota	IX		f	C	14-23		
Jota	VI		g, h, i				
	IX	a-j					

Nota: no existe correspondencia entre subtranzón y cantón.



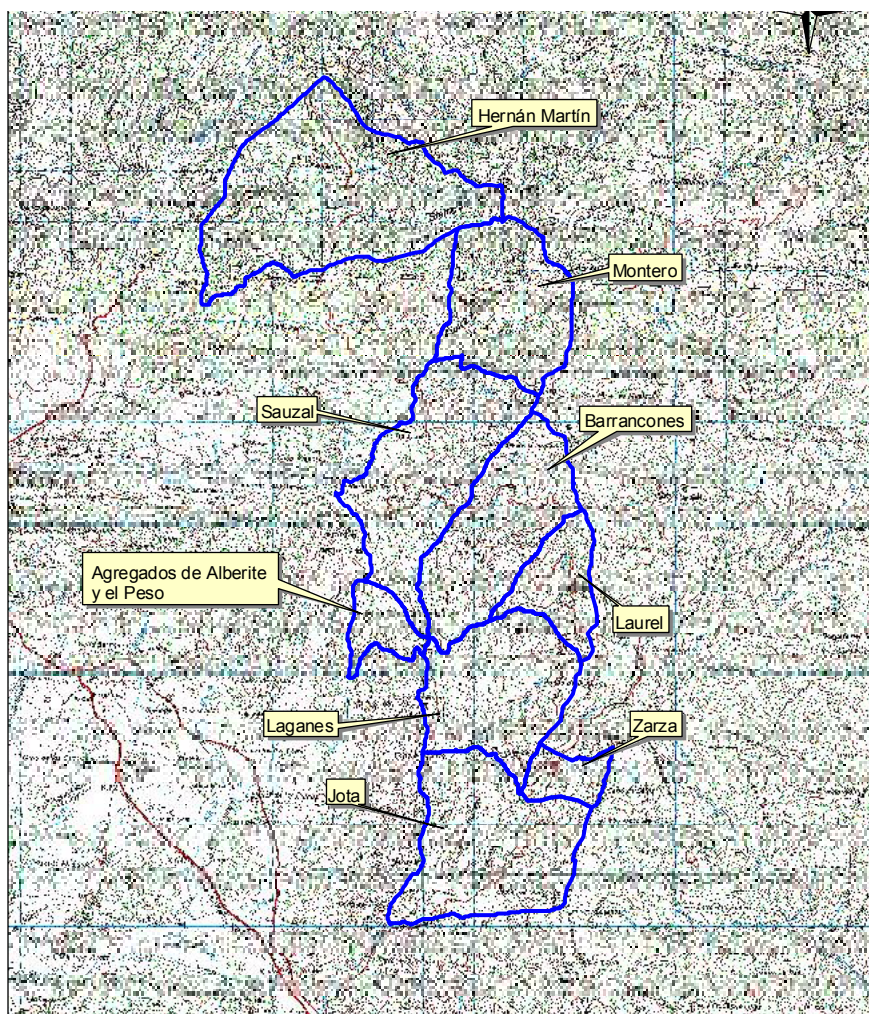
2. INVENTARIO

2.1. DESCRIPCIÓN DEL MONTE

2.1.1. ESTADO LEGAL

2.1.1.1. Posición administrativa

El Grupo de Montes de Alcalá de los Gazules está formado por los montes Hernán Martín, Montero, Sauzal, Barrancones, Laurel, Agregados de Alberite, Laganes, Zarza y Jota; se encuentra situado dentro de los límites del término municipal del mismo nombre, en la provincia de Cádiz.



Se incluye en el Espacio Natural Protegido Parque Natural “Los Alcornocales”, cuyo P.O.R.N y P.R.U.G han sido aprobados por Decreto 87/2004, de 2 de marzo. Asimismo, se trata de una zona de especial protección para las aves (Z.E.P.A.) según lo dispuesto en el art. 4 de la Directiva 79/409/CEE.

Según la Segunda Revisión del Plan de Ordenación Cinegética del P.N. de Los Alcornocales (2002/2003 – 2005/2006), consta de los siguientes cotos:

Cotos y Lotes del Grupo de Montes

Coto	Montes	Matrícula	Clase	Años adjudicación	Año finalización
Lote I Alcalá de los Gazules	Hernán Martín (Picacho)	CA-10.133	B (Mayor)	12	2007/08
Lote II Alcalá de los Gazules	Barrancones, Sauzal y Montero	CA-10.133	B (Mayor)	12	2007/08
Lote III Alcalá de los Gazules	Jota, Laganes, Laurel y Zarza	CA-10.133	B (Mayor)	7	2006/07
Mogea Escobar	Cantones 1156, 1157, 1159, 1162 de Hernán Martín	CA-10.678	B	10	31 de julio de 2011

Se puede observar que parte de la superficie de Hernán Martín pertenece a un coto privado. Se trata de la zona denominada Las Peñas del Almez, a nombre de la empresa municipal EMFAGASA, terrenos que pertenecen al Grupo de Montes desde hace poco tiempo.

Por último, según el Anexo II del Decreto 470/1994, de 20 de diciembre, de Prevención de Incendios Forestales, al pertenecer el P.N. Los Alcornocales a la Red de Espacios Protegidos de la Comunidad Andaluza, el grupo se incluye como Área de Extremo Peligro de Incendios.

2.1.1.2. Pertenencia

El Grupo de Montes pertenece al Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules. Para su gestión existe un Convenio de Cooperación firmado entre el Ayuntamiento y la Consejería de Medio Ambiente. Tiene un mismo **Código de la Junta de Andalucía (CA-30018-CAY)** para todos los montes que lo forman.

Los montes fueron inscritos en el Registro de la Propiedad de Medina Sidonia a favor del Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules el 14 de enero de 1876, a partir de una Real Cédula expedida el 17 de febrero de 1758 por el Rey Don Fernando VI, por la que se ratifica la transacción hecha por la expresada villa y el Rey Don Felipe V. Los datos de las fincas registrales son los siguientes:

Datos Registrales del Grupo de Montes

MONTE	TOMO	LIBRO	FOLIO	Nº FINCA
Hernán Martín	90	30	249	2.111
Montero	92	31	22	2.117
Sauzal	92	31	18	2.116
Barrancones	90	30	246	2.112
Laurel	92	31	14	2.15
Agregados de Alberite	580	211	4	8.806
Laganes	92	31	10	2.114
Zarza	92	31	26	2.118
Jota	92	31	6	2.113

2.1.1.3. Límites

La totalidad de los montes han sido deslindados recientemente. La cartografía del proyecto se corresponde con las coordenadas de dicho deslinde.

A continuación aparecen los montes colindantes:

Monte Hernán Martín:

- Norte: Montifarti.
- Sur: Montero.
- Este: El Aljibe y La Saucedá.
- Oeste: Diversas fincas de particulares.

Monte Montero:

- Norte: Hernán Martín.
- Sur: Sauzal.
- Este: Arnao y Los Lirios y Moracha
- Oeste: Mogeá Escobar.

Monte Sauzal:

- Norte: Montero.
- Sur: Agregados de Alberite y el Peso.
- Este: Arnao y Los Lirios, Barrancones.
- Oeste: Carrizoso, Mogeá Escobar.

Monte Barrancones:

- Norte: Sauzal, Arnao y Los Lirios.
- Sur: Agregados de Alberite y el Peso.
- Este: Laurel, El Cándalo.
- Oeste: Sauzal

Monte Laurel:

- Norte: Barrancones, El Cándalo.
- Sur: Laganes.
- Este: Arnao, El Cándalo.
- Oeste: Barrancones.

Monte Agregados de Alberite y el Peso:

- Norte: Carrizoso.
- Sur: Alberite.
- Este: Laganes, Sauzal.
- Oeste: Carrizoso, Alberite.

Monte: Laganes

- Norte: Barrancones, Laurel.
- Sur: Jota.
- Este: Zarza, Arnao.
- Oeste: Agregados de Alberite y el Peso, Alberite.

Monte Zarza:

- Norte: Arnao.
- Sur: Jota.
- Este: Laganes.
- Oeste: Dehesa Buenas Noches.



Monte: Jota

- Norte: Laganés, Zarza.
- Sur: El Jautor.
- Este: San José de las Casas, Dehesa Buenas Noches.
- Oeste: Alberite, El Peso.

2.1.1.4. Condominios

El Grupo de Montes tiene una serie de condominios, denominación bajo la que se incluyen los terrenos en los que el suelo es propiedad de particulares y el vuelo es propiedad del Ayuntamiento. Se localizan en los montes Hernán Martín, Sauzal y Jota y suelen corresponder a zonas de pastos y acebuchales en su mayor parte.

A continuación, se relacionan los montes que tienen condominios y se enumeran éstos junto a sus propietarios actuales y su superficie (según medición del proyecto de ordenación).

Condominios en el Grupo de Montes

CONDOMINIO	PROPIETARIO	PARAJE	MONTE	ÁREA (ha)
A	Gil Muñoz, Ana Peña, D. Domínguez		Jota	116,6
B	Hermanos Domínguez Sánchez y D. Domínguez Sánchez	Cañada de Jota	Jota	52,4
C	Agropecuaria Fuenfría S.A Agropecuaria Fuenfría S.A Las Lagunetas	Las Chivas Rancho Juan Olmedo Cristobalina Pérez Ortega	Sauzal	108,9
D	Francisca Gallego García		Hernán Martín	13,5
E	Herederos M. Molina Morales Herederos José Lozano Hernández		Hernán Martín	38,1
F	María Luz Toscano Puelles		Hernán Martín	5,1
G	Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia	La Churreta	Hernán Martín	101,0
H	María Luz Toscano Puelles		Hernán Martín	23,4
I	María Luz Toscano Puelles	Arroyo de la Cierva	Hernán Martín	14,2
J	Machado Mora y otros	La Lapa	Hernán Martín	75,1



2.1.1.5. *Cabidas*

La cabida total del Grupo de Montes a efectos del presente proyecto es de 6.006,1 ha, de las cuales 548,3 corresponden a los condominios. El desglose de superficies por montes es la siguiente:

Cabidas

MONTE	Sup. Arbolada	Sup. Rasa	Sup. Forestal	Inforestal	Condominios ⁸	TOTAL
Hernán Martín	825,5	609,4	1.434,9	1,2	270,4	1.436,1
Montero	395,3	234,6	629,9	12,2	0	642,1
Sauzal	627,3	276,0	903,3	14,7	108,9	918,0
Barrancones	639,1	92,8	731,9	19,2	0	751,1
Laurel	272,5	14,0	286,5	16,0	0	302,5
Agregados de Alberite	114,0	42,5	156,5	7,0	0	163,5
Laganes	574,4	147,9	722,3	6,4	0	728,7
Zarza	137,2	4,8	142,0	0	0	142,0
Jota	673,2	245,1	918,3	3,8	169,0	922,1

2.1.1.6. *Servidumbres*

Las servidumbres son las de paso a las instalaciones militares y a las instalaciones eléctricas, así como a los condominios.

2.1.1.7. *Ocupaciones*

Por Hernán Martín transcurre la carretera autonómica A-375, con código de la Diputación Provincial de Cádiz CA-511.

Destacan también las 2,5 ha de ocupación militar en el Pico del Montero, con el radar EVA 11.

2.1.1.8. *Usos y costumbres vecinales*

El uso forestal tradicional se ha basado en la extracción de leña y de corcho, en la elaboración de carbón y en el aprovechamiento ganadero.

⁸ Se incluye en ésta tabla a título informativo, ya que su superficie está englobada en el resto (arbolada, rasa o inforestal)



En la actualidad perdura el uso corchero y el ganadero y se han incorporado la recogida de piña y el cinegético. El uso recreativo está adquiriendo cada vez mayor relevancia.

La caza es un uso importante regulado por la 2ª Revisión de la Ordenación Cinegética del Parque Natural Los Alcornocales. Por último, tienen cierto auge los aprovechamientos de leñas, de árboles muertos, y de brezo y la recogida de hongos.

2.1.1.9. *Vías pecuarias*

El grupo de montes es atravesado por dos vías pecuarias deslindadas, de dominio público, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Andalucía, que son:

- “Cañada Real Dehesa de los Partidores-Molino de la Yegua”, que atraviesa el monte Sauzal.
- “Vereda de Patriste a Jimena”, que atraviesa los montes Sauzal, Barrancones, Laganés y Laurel.

2.1.1.10. *Normativa aplicable*

2.1.1.10.1. Normativa comunitaria

- Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los Hábitats, de la fauna y Flora Silvestres.

2.1.1.10.2. Normativa estatal

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- Real Decreto 439/90, de 30 de marzo, que establece el Catálogo de Nacional de Especies Amenazadas.

2.1.1.10.3. Normativa autonómica

- Orden de 26 de septiembre de 1988, por la que se dan instrucciones para la ejecución de determinados trabajos en montes poblados con encinas y alcornoques.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Plan Forestal Andaluz, aprobado por el Pleno del Parlamento de Andalucía en la sesión celebrada los días 14 y 15 de noviembre de 1989.
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.



- Decreto 104/1994, de 10 de mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada.
- Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales.
- Decreto 470/1994, de 20 de diciembre, de Prevención de incendios Forestales.
- Decreto 108/1995, de 2 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales.
- Decreto 230/2001, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Caza.
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres.
- Orden de 26 de enero de 2004, por la que se aprueban las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad autónoma de Andalucía.
- Decreto 87/2004, de 2 de marzo, por el que se aprueban el P.O.R.N y el P.R.U.G del P.N. Los Alcornocales.

2.1.1.10.4. Convenios

En el año 2003 se ha firmado, por cinco años, el Convenio de Cooperación entre la Consejería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules, para la gestión de los Montes de Utilidad Pública de propiedad municipal.

Este Convenio está sujeto a las siguientes cláusulas:

1. El objeto del Convenio de Cooperación es la gestión por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía del Grupo de Montes de Alcalá de los Gazules propiedad del Ayuntamiento de dicho municipio.
2. La Consejería de Medio Ambiente realizará la ordenación del citado monte, a cuyo efecto redactará el Proyecto de Ordenación de Montes o Plan Técnico, según corresponda, los Planes de Mejora para su ejecución, el Programa Anual de Aprovechamientos y el Pliego de Condiciones Técnico Facultativas y Económicas de estos últimos.
3. En el supuesto de que tenga lugar un incendio forestal en el monte objeto del presente Convenio, la Consejería de Medio Ambiente redactará y ejecutará el Plan de Restauración de la zona del monte afectada por el mismo.



Así mismo, la Consejería de Medio Ambiente realizará el aprovechamiento forzoso de los productos forestales afectados por el incendio, estando sujetas las cantidades obtenidas por la venta a su reinversión en la restauración del monte incendiado cuando se considere precisa, todo ello de conformidad con lo previsto en el artículo 54.4 de la Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.

4. Corresponderá a la Consejería de Medio Ambiente la autorización, en su caso, de cualquier ocupación o servidumbre en el citado monte, ya sea de interés público o particular, con sujeción al procedimiento establecido en los artículos 68 y 69 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.
5. La ordenación de los espacios dedicados a actividades recreativas, educativas o culturales compatibles con la conservación del monte y que hayan sido previamente autorizadas por el Ayuntamiento se llevará a cabo por la Consejería de Medio Ambiente.
6. El Ayuntamiento asume las competencias como órgano de contratación para la adjudicación de los aprovechamientos económicos de los recursos naturales renovables del monte de conformidad con el Proyecto de ordenación o Plan Técnico del mismo, y con sus Planes, Programas y Pliegos de Condiciones Técnicas de los aprovechamientos, excepción hecha de lo mencionado en el caso de incendio forestal y recogido en la cláusula tercera.
7. La Consejería de Medio Ambiente, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, incluirá el monte en los Programas Anuales de Inversión contemplados en su presupuesto, siempre con sujeción a los Proyectos y Planes Técnicos que se aprueben.
8. Con independencia de la que resulte de las cláusulas anteriores, la Consejería de Medio Ambiente prestará cuanta colaboración y asistencia técnica sea precisa para la buena gestión del monte objeto este Convenio.
9. Este Convenio tendrá una duración de cinco años, prorrogables tácitamente por períodos de igual duración, de no existir denuncia previa de alguna de las partes con tres meses de antelación a la fecha de finalización de su período de vigencia.
10. Este Convenio tiene naturaleza administrativa y las cuestiones litigiosas que puedan surgir en su interpretación y cumplimiento serán de conocimiento y competencia del Orden jurisdiccional de lo contencioso administrativo

2.1.1.10.5. Figuras de protección

Toda la superficie del Grupo de Montes está incluida en el Parque Natural Los Alcornocales.

El Grupo de Montes cuenta con los siguientes grados de protección recogidos en el P.O.R.N. del Parque Natural los Alcornocales:

Las **Zonas de Reserva**, zonas **A**, son “espacios con valores ambientales excepcionales y que exigen el máximo nivel de protección por lo que los usos y actividades tienen en estas zonas un carácter complementario, supeditado a la conservación de la biodiversidad que albergan”. Están incluidos como Zonas de Reserva

el monte Montero, parte de Hernán Martín (básicamente de carretera hacia el norte) y parte de Sauzal. La superficie ocupada por las Zonas de Reserva es de 1.128,5 ha, que representa el 18,79% de la superficie total.

Las **Zonas de Regulación Especial B** incluyen “aquellos espacios con un valor ambiental alto que albergan aprovechamientos diversos, principalmente primarios y vinculados a recursos renovables que, en muchos casos, son los responsables de la configuración y garantía de su conservación”. La superficie ocupada por las Zonas B es de 4.875,1 ha, que representa el 81,17 % de la superficie total.

Las Zonas de Regulación Común se localizan en Sauzal y Montero, coincidiendo con la ocupación militar. La superficie ocupada por la **Zona C** es de 2,5 ha, que representa el 0,04 % de la superficie total.

Las diferentes actuaciones permitidas en los montes, según el grado de protección, quedan recogidas en el P.R.U.G del Parque Natural de los Alcornocales.



2.1.2. ESTADO NATURAL

2.1.2.1. Situación geográfica

El Grupo de Montes se localiza en las estribaciones de de la Sierra del Aljibe, en la provincia de Cádiz.

Las coordenadas extremas U.T.M de cada monte aparecen en la siguiente tabla:

DENOMINACIÓN	X	Y
Hernán Martín	260.571 – 266.608	4.046.870 – 4.042.294
Montero	265.208 – 267.998	4.044.070 – 4.040.518
Sauzal	263.264 – 267.293	4.041.292 – 4.035.689
Barrancones	264.859 – 268.184	4.040.194 – 4.035.389
Laganés	264.880 – 268.142	4.036.269 – 4.032.613
Laurel	266.330 – 268.494	4.038.216 – 4.035.223
Agregados de Alberite	263.482 – 265.128	4.036.828 – 4.034.912
Jota	264.269 – 268.349	4.033.535 – 4.029.939
Zarza	266.944 – 268.816	4.033.521 – 4.032.312

En el cuadro siguiente se detallan las hojas a escala 1:50.000 del Mapa Topográfico Nacional y a escala 1:10.000 del Mapa Topográfico de Andalucía en las que se localiza el Grupo de Montes.

MONTES	HOJAS 1:50.000	HOJAS 1:10.000
Hernán Martín	1063 1070	(1063) 3-4 (1070) 3-1
Montero	1063 1070	(1063) 3-4, 4-4 (1070) 3-1, 4-1
Sauzal	1070	(1070) 3-1, 3-2, 4-1
Barrancones	1070	(1070) 3-1, 3-2, 4-1, 4-2
Laurel	1070	(1070) 3-2, 4-1, 4-2
Agregados de Alberite	1077 1078	(1077) 4-1, 4-2 (1078) 1-1
Laganés	1070	(1070) 3-2, 3-3, 4-2, 4-3
Jota	1070	(1070) 3-3, 4-3
Zarza	1070	(1070) 4-2, 4-3

El acceso al Grupo de Montes de Alcalá los Gazules puede realizarse por el sur a través de la autovía A-381 Jerez-Los Barrios, por la vía de servicio localizada en el Km 22

51 que entra por la Peguera en El Jautor y más adelante en Jota. La carretera A-375 penetra en el monte Hernán Martín por el norte y desde ella parte el camino forestal que cruza el Grupo de Montes de norte a sur.

2.1.2.2. Posición orográfica y configuración del terreno

El Grupo de Montes se encuadra en el denominado Macizo del Aljibe. Precisamente en el vértice entre Hernán Martín y Montero se localiza el punto más elevado del Parque Natural, El Aljibe, a 1.091,2 m.

El relieve de estos montes es en general accidentado; las pendientes medias oscilan entre el 30-35%, encontrándose las máximas en los montes Barrancones, Laurel y Montero, con pendientes medias máximas del 45%. La altitud varía entre los 50 m en el Puerto del Garabito (Agregados de Alberite) y los 1.091,2 m del pico de El Aljibe.

La orientación de las laderas es muy variable dentro del Grupo por lo que se han estimado valores medios para los diferentes montes que lo componen y que aparecen relacionados en la tabla adjunta.

La tabla adjunta recoge los datos topográficos de los diferentes montes.

MONTE	PENDIENTE MEDIA (%)	ALTITUD MÁXIMA (m)	ALTITUD MÍNIMA (m)	ORIENTACIÓN MEDIA
Hernán Martín	25	1.087	170	S y N
Montero	40	1.091	520	Todas
Sauzal	30	916,1	80	O y S
Barrancones	45	871	100	S y O
Laurel	45	601	140	S y O
Agregados de Alberite	30	369,8	50	S
Laganés	25	498,5	100	S, O, N
Zarza	30	397,6	219	N
Jota	20	394	120	Todas

En los planos adjuntos pueden observarse a escala 1:50.000 las orientaciones y las pendientes.

2.1.2.3. Características del clima

2.1.2.3.1. Análisis de las estaciones meteorológicas

El clima general de la zona es mediterráneo, con estaciones térmicas y con un largo período de sequía desde principios de verano hasta principios de otoño, con una duración total comprendida entre tres y cinco meses.

Dentro del esquema general hay variaciones debidas a la posición de las montañas, valles, llanos y corredores que dan singularidades y diversificación en un mosaico apoyado en la variedad geomorfológica. En el caso del Grupo de Montes existe una variación altitudinal comprendida entre los 50 m y los 1.091 m.

Se han calculado los valores de las variables precipitación y temperatura basadas en los modelos de estimaciones climáticas termopluviométricas de Sánchez



Palomares (1999) en los que se utiliza la base de datos meteorológicos procedentes de la red de estaciones de España, en el intervalo de 1940 a 1989. Para ello se han tomado dos puntos extremos dentro del monte correspondientes a las coordenadas (Xutm=266.557, Yutm=4.043.913, Alt= 1.091,2 m) en el Pico del Aljibe y (Xutm=263.617, Yutm=4.034.927, Alt=50 m) en el Puerto del Garabito.

A continuación se exponen los resultados de precipitación y temperatura obtenidos para cada una de estas coordenadas geográficas:

Punto	Pico del Aljibe (Xutm=266.557, Yutm=4.043.913, Alt= 1.091,2 m)		Puerto del Garabito (Xutm=263.617, Yutm=4.034.927, Alt=50 m)	
	P	T	P	T
Enero	728	7	103	11,4
Febrero	289	7,9	92	12,2
Marzo	261	9,2	89	14,1
Abril	236	11,8	54	15,9
Mayo	183	12,6	46	18,4
Junio	56	17,4	21	22,2
Julio	7	21	1	25,1
Agosto	14	20,1	4	25,1
Septiembre	93	18,4	22	23,2
Octubre	179	14,6	66	19,6
Noviembre	200	10,5	104	14,8
Diciembre	297	7,3	121	11,8
P.TOTAL/T. MEDIA	2.102	13,1	723	17,8
Media máximas		27,8		32,0
Media mínimas		4,0		7,1

Se puede observar una notable diferencia en cuanto a precipitación y temperatura.

Las **precipitaciones** son abundantes, irregulares y en ocasiones torrenciales. El régimen de precipitaciones tiene una fuerte influencia oceánica y las lluvias tienen lugar en su mayor parte desde principios de otoño a finales de la primavera debido a los frecuentes frentes de componente oeste, frentes ciclónicos asociados a masas de aire atlánticas que dan lluvias persistentes y copiosas⁹. La precipitación media anual es de 1.421,7 mm.

Las **temperaturas** se caracterizan por la suavidad y la regularidad. La temperatura media anual oscila en torno a los 17-18°C, y no existe propiamente el invierno, puesto que ningún mes tiene una temperatura media inferior a 10 °C; de hecho, todos los meses tienen una temperatura media superior a 13 °C, siendo la primavera más fría que el otoño.

Así, no puede hablarse de una parada vegetativa durante el invierno a causa de los rigores del frío (se considera que el crecimiento vegetativo estará impedido por debajo de 7°C de temperatura media). Por último, aunque no existe ningún periodo de helada segura, se pueden considerar los meses de diciembre, enero y febrero como los de mayor riesgo.

Las máximas temperaturas medias, durante los meses de julio y agosto, coinciden con las precipitaciones mínimas anuales, lo que provoca un periodo de

⁹ MOLINA, C. 1.987. *El clima de Andalucía*.



sequía amortiguado por las precipitaciones horizontales.

Otros datos climáticos interesantes aparecen a continuación:

Tª media del mes más frío: 13,3 °C en enero y febrero.

Tª media del mes más cálido: 22,6 °C en agosto.

Tª media anual: 17,4 °C.

Tª máxima de la media de las temperaturas máximas: 28,9 °C.

Tª mínima de la media de las temperaturas mínimas: 6°C.

El **viento** es un factor climático fundamental; se ha comentado la influencia del viento de componente oeste sobre la precipitación; existe otro viento, el levante, que sopla con fuerza una media de 100 días al año: en verano las masas de aire cargadas de humedad se elevan montaña arriba, produciéndose en Montero y parte de Hernán Martín un descenso de temperaturas con la consiguiente condensación conocida como "*barbas de levante*"; en el resto de los montes se puede considerar un viento terral seco, con marcado efecto foehn, que llega a dificultar la vida de la vegetación.

2.1.2.3.2. Caracterización y clasificación del clima

2.1.2.3.2.1. *Clasificación bioclimática de Rivas Martínez*

Las cotas inferiores pertenecen al piso bioclimático Termomediterráneo y las cotas superiores al piso Mesomediterráneo.

El Ombroclima se sitúa entre Subhúmedo en las cotas inferiores y el Húmedo e Hiperhúmedo en algunas de las cotas superiores.

2.1.2.3.2.2. *Clasificación fitoclimática de Allué Andrade*

Según el Sistema de **Caracterización Fitoclimática de Allué Andrade**¹⁰ los montes se encuadran en la Subregión fitoclimática IV(V), que corresponde a **clima mediterráneo subhúmedo de tendencia atlántica**.

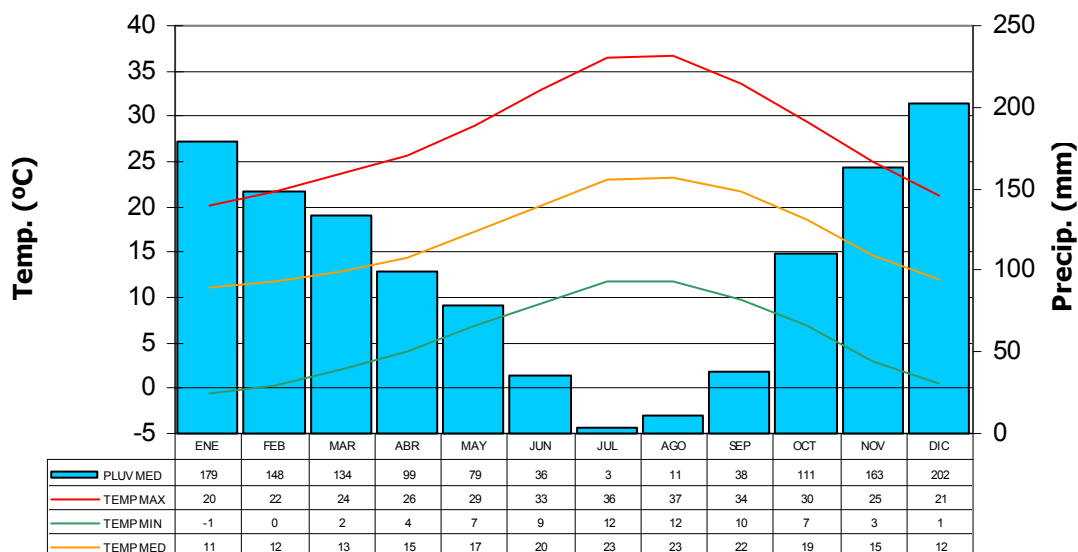
2.1.2.3.2.3. *Climodiagramas de Gaussen*

El climodiagrama de Gaussen para la estación de Hernán Martín (años 1951 a 1992) aparece a continuación:

¹⁰ ALLUÉ, J.L. 1990. *Atlas fitoclimático de España. Taxonomías*. INIA. MAPA. Madrid.



Diagrama de Gausen Estación Hernán Martín



2.1.2.4. Características geológicas y edafológicas

2.1.2.4.1. Geología

A grandes rasgos la zona se encuentra en la Unidad geológica denominada Unidad Alóctona del Campo de Gibraltar¹¹, de materiales comprendidos entre el Cretácico superior y el Mioceno inferior, en el que tienen una importante representación las formaciones tipo flysch margo-areniscoso-micáceo, típica de la unidad del Aljibe, en la que se distinguen dos series (FONTBOTÉ, 1983):

- la serie inferior está constituida generalmente por arcillas rojas y verdes, aunque también se encuentran losetas de areniscas cuarzosas y calizas tabulares, de edad comprendida entre el Cretácico y el Oligoceno.
- la serie superior es la denominada "arenisca del Aljibe" (arenisca silíceo), de color amarillento que, posteriormente pasa a pardo debido a alteraciones, del periodo comprendido entre el Oligoceno superior y el Mioceno inferior.

En los montes de Alcalá de los Gazules predominan los materiales silíceos (areniscas); los estratos arcillosos aparecen en una banda longitudinal, localizada en las cotas inferiores, que va desde el monte Sauzal hasta Jota, apareciendo también en la mitad inferior de Hernán Martín.

¹¹ En TORRES, E., 1995. *Estudio de los principales problemas selvícolas de los alcornoques del Macizo del Aljibe (Cádiz y Málaga)*. Tesis Doctoral. E.T.S.I. Montes. Universidad Politécnica de Madrid. Director: Gregorio Montero.

2.1.2.4.2. Geomorfología

Las crestas se caracterizan por ser estrechas y alargadas, sobre las que destacan a veces aristas puntiagudas denominadas tajos (muy abundantes en Sauzal y Barrancones) o superficies rocosas lisas denominadas lajas. Las laderas suelen tener pendientes del 20-40%; la alternancia de bloques areniscosos con zonas arcillosas origina puntos de inestabilidad que por el peso de los bloques ocasionan deslizamientos masivos en épocas de lluvias, zonas que reciben el nombre de grederas, muy abundantes en todo el grupo de montes (sobre todo en Barrancones, Zarza y Laganes). Las herrizas son zonas que presentan la arenisca muy poco alterada (todas las zonas de cumbre) y las albinas son superficies muy húmedas por tener el drenaje impedido, también relativamente frecuentes y fácilmente identificables por la presencia de *Juncus sp.* y de *Erica ciliaris* (en ocasiones *Frangula alnus* y *Rhododendron baeticum*).

Resaltar la presencia de canutos, formados como consecuencia de la fuerte erosión que supone el encajonamiento de los arroyos; los más importantes se localizan en el monte Montero. Aquí se refugia un buen número de taxones relictos (pteridófitos y espermatófitos).

Los bujeos son pastizales abundantes en las cotas bajas, ligados a los suelos arcillosos.

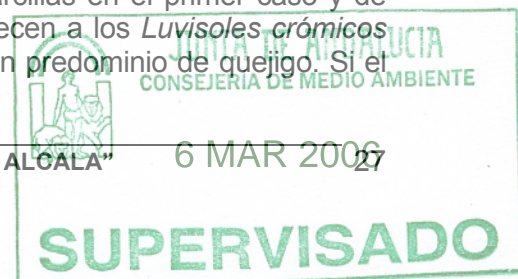
2.1.2.4.3. Edafología

2.1.2.4.3.1. Suelos procedentes de areniscas

Cuando aflora la arenisca los suelos son muy esqueléticos y poco profundos, de los grupos *Ranker*, de perfil AC, o incluso *Litosoles* (perfil A C con horizonte A < 10 cm o perfil A R). Coinciden generalmente con las mayores cotas, posiciones de divisoria y fuertes pendientes. En general presentan un matorral xerófilo de desarrollo variable. Son abundantes en todo el Grupo de Montes, si bien sólo patentes en Hernán Martín y Montero, estando camuflados por las repoblaciones de pino piñonero en el resto de los montes.

En las laderas el perfil llega a ser del tipo A Bw C, perteneciente al grupo de los *Cambisoles*. Pueden presentar una capa de materia orgánica o de hojarasca de 1-5 cm. El horizonte A, de unos 20-25 cm de profundidad, presenta altos porcentajes de materia orgánica, de hasta el 4-5%, reacción ácida, textura franco-arenosa, estructura grumo-granular y color pardo rojizo o pardo oscuro. Cuando la arenisca es rica en cuarzo el pH llega a ser incluso menor de 6; en estas situaciones el humus es del tipo mull forestal oligotrófico y los suelos al grupo de los *Cambisoles* *districos* (Suelo fersialítico pardo). Cuando la vegetación o el tipo de suelo lo permiten y el pH alcanza valores del 6,5 se origina humus del tipo mull forestal eutrófico y suelos del grupo de los *Cambisoles* *eútricos* (Suelos fersialítico pardo). El horizonte Bw, de alteración, presenta color ocre y espesor nunca menor de 40 cm, con mayor contenido en arcilla que el horizonte superior; el horizonte C es de arenisca silíceo disgregada físicamente, con nula o incipiente alteración química. Es en esta situación de ladera donde se encuentran las principales masas de alcornoque.

Cuando la topografía es más suave se produce una mayor evolución del perfil, que llega a ser A Bt C o A Bts C, con acumulación de arcillas en el primer caso y de arcillas y sesquióxidos en el segundo, suelos que pertenecen a los *Luvsoles* *crómicos* (*Suelo fersialítico ácido*), suelos asociados a las zonas con predominio de quejigo. Si el



drenaje está algo impedido se originan *Luvisolos gleycos* (*Pseudogley secundario de mull*) típicos de las albinas.

2.1.2.4.3.2. *Suelos procedentes de margas y arcillas*

Cuando aflora la serie inferior predominan los vertisoles, conocidos en la zona como bujeos.

La secuencia desde las zonas de menor acumulación y peores suelos a los más desarrollados sería *Regosol calcáreo* (A C) → *Cambisol vértico* (A B_w C) → *Vertisol crómico* (A B_w C) → *Vertisol pélico* (A B_w C).

En las hondonadas predominan los *Vertisoles crómicos*, de color pardo amarillento a pardo grisáceo, de perfil A AC C, o a lo sumo A B_w C, no pudiendo existir una mayor diferenciación de horizontes debido a los procesos de tirsificación de los suelos. La textura es arcillosa o arcillosa-limosa, alcanzando en algunas ocasiones porcentajes de montmorrillonita de hasta el 30%, lo que origina procesos de contracción y expansión muy fuertes. Cuando el drenaje está impedido el agua se pierde muy lentamente y la materia orgánica se mineraliza con lentitud, originando ácidos húmicos grises y humina que confieren color oscuro al perfil, de estructura grumosa en superficie y en bloque a medida que se desciende, con humus mull cálcico, se trata de *Vertisoles pélicos*.

En las laderas sometidas a erosión dominan los *Cambisoles vérticos* (*Rendzina empardecida vértica*), si bien con excesiva pendiente están menos desarrollados, perteneciendo al grupo de los *Regosoles calcáreos*.

2.1.2.5. *Hidrología*

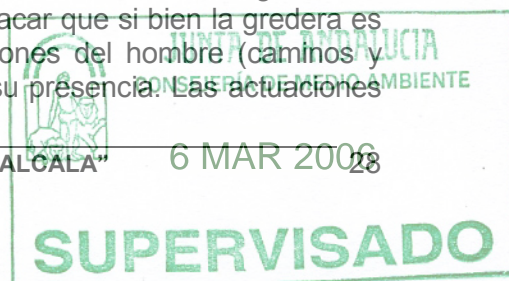
2.1.2.5.1. Red hidrográfica y puntos de agua

El Grupo de Montes pertenece a la cuenca del río Barbate que desemboca en el Golfo de Cádiz, en el Océano Atlántico. Los principales arroyos que recogen las aguas de estos montes son el arroyo de Juan Vela y la Garganta del Puerto Oscuro que cruzan de este a oeste el monte Hernán Martín, desembocando en el río Barbate; el arroyo Montero cruza en dirección NE-SO el monte del mismo nombre y se convierte aguas abajo en el Rocinejo, que desemboca en el Embalse del Barbate; otro afluente directo al embalse del Barbate es el río Alberite que recorre el monte Sauzal de norte a sur y recoge las aguas de Barrancones, Laganas, Jota y Zarza. Estos arroyos son de carácter permanente, siendo en general estacionales el resto de los arroyos.

2.1.2.5.2. Estados erosivos

En cuanto a los procesos erosivos, destacar la alta erosividad potencial de la zona, ya que la elevada pluviometría, de carácter torrencial, ocasiona elevadas pérdidas de suelo fértil, razón por la que es fundamental el mantenimiento y restauración de la cubierta vegetal. Los montes mejor conservados serían Montero, Hernán Martín y Sauzal, detectándose mayores problemas erosivos en el resto de montes.

Debe destacarse el considerable número de grederas existentes, algunas de longitud y superficie más que considerables; hay que destacar que si bien la gredera es un fenómeno natural sobre estas litologías, son las acciones del hombre (caminos y carreteras) y la pérdida de vegetación las que potencian su presencia. Las actuaciones



realizadas para su control son dos: estructuras gavionadas y repoblación.

Según el P.O.R.N, el estudio teórico de la erosión real en el conjunto del Parque Natural pone de manifiesto que la pérdida de suelo real (o pérdida de potencial biótico) no alcanza valores preocupantes, ya que apenas un 9% de la superficie presenta problemas erosivos altos o muy altos; aproximadamente un 44% del territorio experimenta pérdidas nulas o ligeras y un 47% pérdidas moderadas. Las zonas que presentan mayores riesgos de pérdidas de suelo se caracterizan por tener unas pendientes muy elevadas y por poseer una cobertura de vegetación escasa.

Por otro lado, del análisis de pérdida de suelo potencial, se puede comprobar que el grado de erosión potencial es considerablemente mayor; solamente en un 5% del territorio la pérdida de suelo potencial es nula o ligera, en un 24% de la superficie tal pérdida se considera moderada, siendo alta o muy alta en el 71% restante.

2.1.2.6. Descripción de la vegetación actual y potencial

2.1.2.6.1. Vegetación actual

2.1.2.6.1.1. Descripción general de la vegetación

Una buena referencia para la descripción de la vegetación es su representación en el Grupo de Montes, que aparece en la siguiente tabla.

Superficie y porcentaje de las formaciones vegetales

VEGETACIÓN	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
ALCORNOCAL	2.015,5	33,6
MATORRAL BREZAL	901,9	15,0
PINUS PINEA	626,7	10,4
PASTIZAL	592,5	9,9
QUEJIGAL	458,2	7,6
MOSAICO DE ALCORNOQUE CON MATORRAL	484,0	8,1
MASA MIXTA ALCORNOCAL-ACEBUCHAL	185,4	3,1
OLEOLENTISCAL	172,7	2,9
ACEBUCHAL	166,5	2,8
ALCORNOCAL-OLEOLENTISCAL	146,6	2,4
PINUS PINASTER	90,2	1,5
EUCALIPTAL	3,8	0,1
INFORESTAL	80,3	1,3
MOSAICO DE PINUS PINEA y MATORRAL	24,9	0,4
MOSAICO DE PINUS PINASTER Y MATORRAL	16,1	0,3
MOSAICO DE PINUS PINEA, PINUS PINASTER Y QUERCUS SUBER	16,5	0,3
MADROÑALCON QUEJIGO	8,5	0,1
QUERCUS PYRENAICA	6,9	0,1
MADROÑAL CON ALCORNOQUE	5,2	0,1
REPOBLACIÓN DE PINUS PINEA	2,8	0,0
ACEBEDA-MELOJAR	0,7	0,0
LAGUNA	0,2	0,0
Total general	6.006,1	100,0

El alcornocal más o menos puro representa una tercera parte del total (33,6%),



si bien existe otro 10,9% de mezcla con acebuche o con matorral, lo que significa que casi la mitad de la superficie es alcornoque (44,5%). Destaca el brezal, con el 15% de la superficie, si bien se trata de un valor inferior a la media del Parque porque existe otro 10,4% de la superficie que presumiblemente era también matorral que ahora está ocupada por repoblaciones de piñonero y de negral; destacar por último el pastizal y el quejigal, con porcentajes de representación medios comparados con los del conjunto del Parque Natural.

2.1.2.6.1.2. *Alcornoque y alcornoque y sus mezclas*

La masa de alcornoque, constituida principalmente por *Quercus suber*, es la formación vegetal arbórea más característica; este alcornoque se instala generalmente sobre suelos evolucionados, con alta presencia de materia orgánica y de gran profundidad, principalmente cambisoles. La masa presenta una marcada heterogeneidad en cuanto a la estructura y la densidad, aspectos que se manifiestan aún más por el estado de decaimiento de amplias zonas, que se han denominado mosaico de alcornoque y matorral, más abundantes en los montes Barrancones, Laganes, Zarza y Jota, caracterizados por una pérdida casi absoluta del estrato arbóreo en amplios rodales. Son muy escasas las superficies con bornizales o arbolado joven, predominando el alcornoque regularizado. Por su densidad, las mejores masas se encuentran en Montero, Hernán Martín y zonas de Sauzal, siendo más huecas las del resto del grupo de montes, en las que sólo las umbrías aparecen bien cubiertas.

El sotobosque del alcornoque es variable, predominando el helechal (*Pteridium aquilinum*) en algunas ocasiones debido a las continuas rozas (Montero, Hernán Martín). Entre los frondes de este tapiz, despuntan *Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Arbutus unedo*, *Erica scoparia*, *Genista triacanthos*, etc.

La falta de regeneración natural del alcornoque es generalizada.

En los suelos de transición aparece masa mixta de alcornoque y de acebuche, que se mezclan pie a pie o por golpes junto con las especies de matorral que típicamente acompañan a cada especie, brezos y lentiscos fundamentalmente.

En ocasiones el alcornoque se mezcla con el oleolentiscal sobre suelos con cierto carácter más arcilloso, mosaico de alcornoque y oleolentiscal; en estas ocasiones se trata en general de un bornizal de escaso desarrollo y tortuoso porte con abundante presencia de lentisco y acebuche.

El aumento de humedad edáfica en las posiciones de umbría y de vaguada propician la aparición del quejigo andaluz (*Quercus canariensis*), que se mezcla con el alcornoque junto con *Viburnum tinus*, *Erica arborea*, *Cytisus villosus*, *Cytisus baeticus*, *Hedera helix*, *Phillyrea latifolia*, etc.

2.1.2.6.1.3. *Quejigal y madroñal-quejigal*

Aquellas zonas donde la humedad edáfica aumenta, fondos de valle y vaguadas, el quejigo andaluz (*Quercus canariensis*) predomina, desplazando al alcornoque a las divisorias del terreno. Se trata en general de masas con escasos pies aislados de gran tamaño, terciados, junto a los que crecen densos latizales de quejigo, alternándose a veces con bornizales y con matorrales de gran talla. En esta mezcla de especies y ambientes, los pies de quejigo suelen sobrepasar en CAP¹² al alcornoque y la densidad

¹² Circunferencia a la altura del pecho.



media ronda los 500-800 pies/ha y la Fcc oscila entre el 75 y 90%.

El dosel arbóreo de estas especies dificulta la entrada de luz, obligando a los estratos inferiores a desarrollar grandes hojas lauroides (*Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *Ilex aquifolium*, *Laurus nobilis*, etc). Los hoy escasos acebos y laureles son en parte brotes de cepa, resultado de las cortas que antaño obtenían carbón a la vez que se pretendía disminuir la competencia con el alcornoque. En la actualidad, la naturaleza está poniendo a cada especie en su sitio ya que el quejigal está recuperando lentamente el terreno que le fue arrebatado a favor del productivo alcornoque.

En el estrato inferior destacan las siguientes especies: *Ruscus aculeatus*, *Digitalis purpurea*, *Pteridium aquilinum*, *Asplenium onopteris*, etc. La vegetación lianoide es abundante, con *Lonicera hispanica*, *Hedera helix*, *Smilax aspera*, enredándose sobre tureles (*Erica arborea*) y escobones (*Cytisus villosus*, *Cytisus baeticus*).

El suelo se recubre de abundante hojarasca procedente de las hojas marcescentes de los quejigos, pudiendo este hecho explicar la escasa o nula regeneración del alcornocal en estas zonas de mezcla, pues la composición de taninos de las hojas del quejigo pudiera inhibir la germinación de las bellotas¹³.

La mayor representación del quejigal se encuentra en Montero, destacando también las umbrías de los montes Barrancones, Laurel, Laganes, Zarza y Jota.

2.1.2.6.1.4. Melojar

Se trata de pequeños rodales de *Quercus pyrenaica* que aparecen sobre todo en Hernán Martín y en Montero; el rodal de mayor tamaño aparece en éste último monte, si bien la presencia es mayor en Hernán Martín. Salvo algún rodal caracterizado por su más que aceptable tamaño (rodales del cantón 1A3, en Hernán Martín), con diámetro de hasta 30-35 cm y altura de 8-10 m, en la mayoría de los casos se trata de densos latizales procedentes de brotes de raíz que no alcanzan los 20 cm de diámetro ni superan los 4-7 m de altura.

Es característica la ausencia de regeneración.

2.1.2.6.1.5. Acebeda-melojar

Por su singularidad se ha denominado así un pequeño rodal de Hernán Martín (1A4), acotado, en el que aparecen un considerable número de acebos (*Ilex aquifolium*) y de melojos (*Quercus pyrenaica*), junto con brezos, roblella y majoletos. Se trata en general de aparentes pies jóvenes.

2.1.2.6.1.6. Acebuchal

El acebuche (*Olea sylvestris*) constituye formaciones termófilas variables en estructura y composición; la densidad del acebuchal es heterogénea y aparecen un buen número de clases de edad. En las zonas con matorral las especies predominantes son *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Quercus coccifera*, *Calicotome villosa*, *Teline linifolia*, *Phillyrea latifolia*, *Smilax aspera*, matorral que en muchas ocasiones protege del diente a algún pequeño acebuche.

¹³ TORRES ÁLVAREZ, E. 2000. *Tratamientos selvícolas y métodos de ordenación que favorecen la regeneración natural de Quercus suber en el Parque Natural Los Alcornocales*. Ponencia en las Jornadas sobre Manejo y Conservación de Alcornocales, Jerez de la Frontera.

La superficie total ocupada por los acebuchales es significativamente menor de lo que podría ser debido a que tradicionalmente estas zonas han sido en parte cultivadas por su alta fertilidad -en contraste con las areniscas-, convertidas en los actuales pastizales o bujeos.

El acebuche se muestra como especie pujante y conquistadora, invadiendo incluso zonas de sustratos areniscosos donde el alcornoque decae.

2.1.2.6.1.7. *Oleolentiscal*

Formación de altura comprendida entre 2-4 (5) m, de cobertura media superior al 65%, en la que predominan *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Quercus coccifera*, *Myrtus communis*, etc, con presencia de pies menores de *Olea sylvestris* y de *Quercus suber*. Aparece en los montes Hernán Martín, Sauzal y Jota.

2.1.2.6.1.8. *Pinar de pino piñonero, mosaico de piñonero y matorral y repoblación de piñonero*

Se trata de amplios rodales de repoblación en terrazas que datan de la década de 1970. Se ubican en lo que antaño fueron formaciones de brezal xerófilo, por lo que ocupan posición de cumbre y de ladera (nunca en las umbrías).

Se han encontrado algunos datos del año de repoblación que aparecen en la tabla siguiente:

MONTE	CANTÓN	AÑO
Hernán Martín	1151, 1154 (Las Herrizas)	1975
Sauzal	1G31, 1G33	1981
Barrancones	2D24, 25, 26 (Cueva Ladrones)	1979-80
	2G55, 56, 57	1974
Laurel	Todos	1978
Laganés-Zarza	2I60, 2I69, 2I70 (Puerto De la Cruz y Herrizallana)	1975
Jota	2C15, 17 (Loma La Higuera)	1973
	2 A5, 6, 2B10, 2C18, 2C19 (Loma del Membrillo)	1974

Todos han sido clareados y podados en alguna ocasión. En la actualidad, la densidad media más frecuente varía entre 250-340 pies/ha, con diámetros medios de 25 cm y altura media de 6-7 metros, con tangencia de copas en amplias zonas. El sotobosque (*Erica scoparia*, *Cistus salvifolius*, *Cistus ladanifer*, etc) suele ser escaso debido a la elevada Fcc.

Ocasionalmente el pinar muestra escaso desarrollo por asentarse sobre suelos esqueléticos, mezclándose entonces con un brezal desarrollado; a este tipo de formación se le ha denominado pinar con matorral.

Por último, se ha denominado repoblación de *Pinus pinea* una reciente repoblación del monte Laganés, de 3 m de altura media.



2.1.2.6.1.9. *Pinar de pino negral y mosaico de negral y matorral*

Las primeras repoblaciones que se hicieron en estos montes se hicieron con esta especie y ya son citadas en la Sexta Revisión (1960), deduciéndose que la mayoría datan de mediados de la década de los 50 en adelante, la mayoría ejecutada en hoyos. Los rodales más importantes aparecen en Hernán Martín, Montero, Sauzal y Barrancones. En general presentan densidad de unos 300-500 pies/ha, destacando un rodal de Montero con media de 1.500 pies/ha. Se ubican en general sobre mejores sustratos que el piñonero, razón por la que cabría pensar en su transformación; de hecho, los más aclarados tienen como estrato inferior dominado pies dispersos de alcornoque y madroño.

En algunas zonas el pino ha sufrido los daños del incendio y de las cortas inadecuadas (huroneos), presentando fustales de porte tortuoso junto con superficies pobladas por un denso monte bravo (Barrancones, 2G48, 2G49). Este pinar se repobló en 1950 en hoyos.

2.1.2.6.1.10. *Matorral de ericáceas y cistáceas*

En los enclaves denominados herrizas, con suelo poco desarrollado, tipo ranker, y más batidos por los vientos, donde el alcornoque apenas si aparece, existe una formación de matorral de talla baja, que oscila entre 0,5-1,5 (2) metros de altura y presenta una cobertura del 40-70%.

Entre las especies aquí presentes destacan, entre otras: *Erica australis*, *Cistus populifolius*, *Cistus ladanifer*, *Genista tridentata*, *Quercus fruticosa*, *Calluna vulgaris*, *Genista tridens*, *Stauracanthus boivinii*, *Halimium lasianthum*, *Satureja salzmanii*, *Drosophyllum lusitanicum*, etc.

Tanto la especie *Calluna vulgaris*, cuya singular micorrización le permite colonizar suelos muy ácidos, como *Drosophyllum lusitanicum*, cuyo carácter insectívoro le permite crecer en suelos con niveles muy bajos de nitrógeno o relación C/N muy alta, son indicativos de las limitaciones que presentan estos suelos, localizados principalmente en las situaciones de mayor cota, donde la escasa profundidad del suelo y la mayor incidencia de los vientos suponen una limitación determinante para el desarrollo de comunidades vegetales arbóreas.

Esta formación cuenta con una representación importante en el grupo de montes, aminorada en la zona sur por las repoblaciones de piñonero sobre dichos matorrales.

2.1.2.6.1.11. *Eucaliptal*

Representado por pequeños rodales de *Eucalyptus camaldulensis*, a veces pequeños rodales (Hernán Martín) y la mayoría de las veces pequeños bosquetes en los aldeaños de arroyos y antiguos cortijos.

2.1.2.6.1.12. *Pastizal y formaciones adehesadas*

Los pastizales de bujeo se encuentran sobre suelos margosos y arcillosos de carácter vértico y están compuestos por gramíneas altas (*Hordeum bulbosum*, *Phalaris coerulescens*, *Dactylis glomerata*, etc) y leguminosas como *Hedysarum coronarium*, *Scorpiurus muricatus*, *Trifolium campestre*, etc, siendo habitual que el sobrepastoreo conlleve la proliferación de *Scolymus hispanicus*, *Cynara humilis*, *Silybum marianum*,

etc y a la degradación, aumentando el número de especies anuales frente a las vivaces. En función de que estén más o menos aprovechados, aparecen especies leñosas típicas de este tipo de suelo como son *Calycotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Asparagus albus*, etc.

En inventarios¹⁴ llevados a cabo en el monte “El Berrueco” y “Las Majadas de Ronda” (Cortes de la Frontera), se encontró que el 59,8% de las especies son anuales y bianuales (cubren el 73,25% de la superficie), el 35,5% perennes (cubren el 24,79%) y el 4,7% anuales-perennes (cobertura del 1,95%). El índice de abundancia, de mayor a menor fue: *Phalaris coerulescens*, *Ononis mitissima*, *Silybum marianum*, *Galactites tomentosa*, *Medicago polymorpha*, *Linum tenue*, *Daucus muricatus*, *Carlina corymbosa*, *Lolium rigidum*, *Ononis hirta*, *Convolvulus arvensis*, *Vulpia geniculata*, *Eryngium aquifolium*, *Mentha pulegium*, *Trifolium campestre*, *Trifolium pallidum*, *Scolymus hispanicus*, etc.

Los pastizales sobre areniscas, en claros de alcornoques y resultado de la degradación de éstos, son de poca producción y en ellos dominan las compuestas y gramíneas anuales, formando pastizales terofíticos del orden *Helianthemetalia guttati*. Estos pastizales ocupan una superficie mínima respecto a los anteriores.

2.1.2.6.1.13. Especies de flora singulares

El *Catálogo Andaluz de Especies de Flora Silvestre Amenazadas*, aprobado por el Decreto 104/1994 del 10 de mayo, y posteriormente la Ley de Flora y Fauna establecen una clasificación de las especies de la Comunidad Autónoma Andaluza con mayores problemas de conservación. Así, bajo la categoría de especies en peligro de extinción figura *Rhododendron ponticum baeticum*, como especies vulnerables *Asplenium billotii*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Frangula alnus baetica*, *Laurus nobilis* e *Ilex aquifolium*, y como especies de interés especial *Quercus canariensis* y *Quercus pyrenaica*, todas ellas presentes en estos montes.

La presencia de acebo es importante en los cantones 1E25 y vaguada entre 1D19 y 1C18 en Montero, y en el cantón 1A5 de Hernán Martín. Destaca por su singularidad un avellanillo de más de 65 cm de diámetro normal en un rodal localizado en 1D21.

De entre todas ellas merece destacarse la presencia del melojo, especie que presenta pies aislados y bosquetes de distinto tamaño en Hernán Martín y en menor medida en Montero.

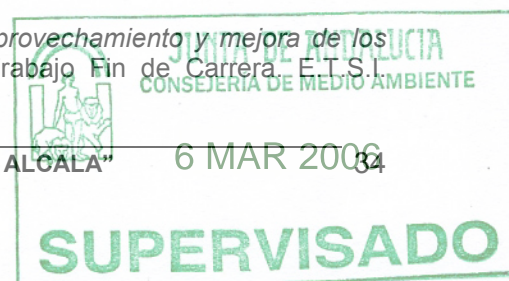
2.1.2.6.2. Vegetación potencial

2.1.2.6.2.1. *Series de vegetación (Rivas Martínez, 1987)*

Serie meso-termomediterránea gaditana y bética húmedo-hiperhúmeda silicícola del alcornoque (*Teucrio baetici-Querceto suberis sigmetum*). Faciación típica Mesomediterránea (23 d)

Esta serie cuenta con una importante presencia dentro del Grupo de Montes.

¹⁴ VÁZQUEZ PIQUÉ, F.J.,1994. *Caracterización ecológica, aprovechamiento y mejora de los pastizales de bujeo del monte “Las Majadas de Ronda”*. Trabajo Fin de Carrera. E.T.S.I. Montes. Universidad Politécnica de Madrid



Las series mesomediterráneas del alcornoque (*Quercus suber*) corresponden en su etapa madura a bosques planifolios esclerófilos, en general desarrollados sobre suelos silíceos profundos en territorios de ombroclima subhúmedo, húmedo o hiperhúmedo y con un termoclima de 12°C a 17°C. Uno de los caracteres más comunes de las etapas de sustitución de estas series silícícolas de los alcornocales es el papel importante que juegan arbustos de hojas lustrosas (*Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *P. angustifolia*, *Viburnum tinus*, etc), así como ciertos brezos y helechos (*Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Pteridium aquilinum*, etc), tanto al aclararse el bosque como en sus márgenes. Por otro lado, una degradación del ecosistema vegetal conduce a la aparición de brezales y jarales calcífugos, en los que la materia orgánica se descompone con dificultad, se acidifica y tiende a lixiviar los suelos. La serie 23 d se encuentra independizada del resto de las series del alcornoque por la existencia de plantas particulares en todos los estadios, entre las que cabe destacar en las etapas maduras: *Ruscus hypophyllum*, *Teucrium baeticum*, *Luzula forsteri subsp. baetica*, etc; en la de los madroñales: *Quercus fruticosa* y en la de los brezales y brezal-jarales: *Bupleurum foliosum*, *Genista tridens*, *Satureja salzmanii*, *Stauracanthus boivinii*, etc.

Serie termo-mesomediterránea gaditano-tangerina húmedo-hiperhúmeda silícícola del quejigo (*Rusco hypophylli-Querceto canariensis sigmetum*) (25)

Se localiza en la mayoría de las umbrías de estos montes, siendo particularmente destacables los quejigales de Montero, de Barrancones, de Laganés, Zarza y Jota. Corresponde en su etapa madura o climax a un bosque caducifolio denso de quejigos entre los que puede aparecer algún alcornoque y que posee un sotobosque de arbustos y lianas bastante desarrollado. Las etapas de sustitución son, en primer lugar, los madroñales con quejigos enanos, que en los suelos más frescos pueden contar con el endemismo arbustivo *Rhododendron baeticum*. Una degradación acusada conduce a la existencia de brezales, que tienden a podsolizar los suelos arenosos ya de por sí pobres. El termoclima oscila de los 15 a los 17 °C, y el ombroclima, del húmedo al hiperhúmedo. La vocación de estas zonas es forestal y ganadera.

Serie termomediterránea de *Quercus suber* (*Oleo Querceto suberis sigmetum*). La faciación es Gaditana sobre areniscas con *Calycotome villosa*. (26 a)

Aparece en las cotas inferiores del grupo de montes, particularmente en Hernán Martín, Sauzal, Laganés y Zarza. Se engloba dentro de las series termomediterráneas de los quejigales, alcornocales, encinares y acebuchales ibéricos. La etapa madura en estos ecosistemas vegetales corresponde a un bosque planifolio de hojas esclerófilas persistentes o deciduas (*Quercus suber*, *Quercus canariensis*, *Ceratonia siliqua*, *Olea sylvestris*, etc). El sotobosque de arbustos y lianas es más o menos denso en función del ombroclima. El termoclima, se sitúa de manera general entre los 17 °C y los 19°C y la variante de invierno oscila de templada a cálida. Desde el punto de vista agrícola es el más próspero y base de la economía peninsular, sobre todo en zonas que presentan humedad edáfica.

La serie se desarrolla sobre suelos arenosos, arenolimosos o limosos silíceos. Es precisamente sobre este tipo de substrato arenoso profundo donde la serie del alcornoque puede hallarse en áreas de ombroclima seco, ya que es en tales biotopos donde la humedad de los horizontes inferiores edáficos se mantiene más largo tiempo, incluso cuando al final de la primavera comienzan a escasear las lluvias y el balance hídrico se torna negativo. Las etapas de regresión de estos alcornocales aunque siguen las pautas generales: bosque → madroñal → espinal → pastizal de vivaces → brezal-jarales, jaral o jaguarzal → pastizal de anuales; pueden reconocerse diversas

faciaciones ligadas a la textura y riqueza de los suelos.

La vocación de estos territorios es forestal y ganadera. Así pues, el manejo de los mismos debe encaminarse a preservar las zonas bien conservadas y conducir la regeneración de zonas degradadas.

Serie termomediterránea bético-gaditano-tingitana subhúmedo-húmeda verticícola del acebuche. (*Tamo communis-Oleeto sylvestris sigmetum*) (28)

Esta serie aparece en las cotas inferiores del grupo de montes. Ocupa suelos de color negruzco o castaño oscuro caracterizados por la abundancia de arcillas del tipo montmorillonítico, humus muy polimerizado y gran riqueza en metales alcalino-térreos. Su elevada proporción de arcillas favorece la aparición de hidromorfía temporal en los horizontes superficiales del suelo, tras los periodos de lluvias estacionales cuantiosas.

2.1.2.6.3. Análisis comparativo entre la vegetación actual y potencial

Del análisis de la vegetación actual y de la potencial en función del clima, de la altitud y de los suelos se deducen una serie de diferencias notables:

- los pastizales ocupan superficies sobre las que se asentarían, y así habrá sido, formaciones de acebuche con más o menos matorral del oleolentiscal; ha sido el arado del hombre y el diente de sus ganados el que ha transformado dichos acebuchales en pastizales y dehesas.
- los pinares de pino piñonero se localizan sobre terrenos que en general corresponden de forma natural al brezal xerófilo y en muy escasa medida al madroñal -alcornocal; los pinares de negral parecen asentarse sobre suelos algo más profundos en zonas de potencial madroñal-alcornocal.
- existen formaciones con predominio de alcornoque que se asientan sobre terrenos que corresponden al dominio del quejigal; ha sido el hacha del hombre, buscando el aprovechamiento del corcho, la que ha favorecido al alcornoque frente al quejigo (algo que queda demostrado con el análisis de los datos de sucesivos inventarios, que muestran un descenso enorme en el número de pies totales de quejigo).
- por último, que duda cabe que las superficies denominadas alcornocal-matorral en el plano de vegetación corresponden potencialmente al alcornocal, siendo únicamente fruto de la degradación de éste.

2.1.2.7. *Descripción de la fauna*

2.1.2.7.1. Fauna protegida

A continuación aparece el texto modificado del contenido del P.O.R.N del P.N. Los Alcornocales.

El Parque Natural Los Alcornocales alberga una interesante comunidad faunística, resultado de la riqueza de los ecosistemas naturales presentes, entre los que destacan los *canutos*, y de su buen grado de conservación. Además, la cercanía del Estrecho de Gibraltar hace de este espacio una zona de paso importante para la avifauna migradora.



Los inventarios y estudios realizados señalan la presencia de más de 250 especies de vertebrados, entre los que cabe destacar el grupo de las aves como el más numeroso, con unas 165 especies contabilizadas. A continuación, y con una cifra más baja, se encuentran los mamíferos (49), los reptiles (21), los anfibios (11) y, en último lugar, los peces (7).

Respecto al grupo de los invertebrados, los datos relativos a éstos están bastante sesgados en los estudios faunísticos, por lo que su presencia suele infravalorarse a pesar de que contribuyen notablemente a incrementar la biodiversidad. No obstante, en el Parque Natural se están desarrollando varios estudios que han citado una nueva especie de Tricóptero (*Allogamus gibraltarius*) y han puesto de manifiesto la existencia de otras 10 que hasta ahora eran desconocidas para la ciencia (6 posibles nuevas especies de Efemerópteros y 4 de Plecópteros). También han permitido citar otros 18 nuevos macroinvertebrados acuáticos para la zona (11 de ellos endemismos ibéricos).

Invertebrados localizados en los canutos del Grupo de Montes

Nombre del canuto	Taxones de interés
Canuto 'Alberite'	Nueve especies de plecópteros, entre ellas dos endemismos ibéricos.
Canuto 'Montero'	<i>Onychogomphus uncatu</i> s; tres de las posibles especies nuevas para la ciencia: dos efemerópteros (géneros <i>Baetis</i> y <i>Nigrobaetis</i>) y un tricóptero (<i>Allogamus</i>).
Canuto 'Puerto Oscuro'	Nueve especies de plecópteros y cinco de tricópteros.

Asimismo, están documentadas numerosas especies de aves recogidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, poniendo de manifiesto la importancia que tiene este enclave natural por la ubicación estratégica en plena ruta migratoria del Estrecho. Destaca la existencia de algunas especies de gran interés desde el punto de vista ecológico y de su conservación, tales como el alimoche, el halcón peregrino o el águila pescadora. Las especies de aves documentadas en el Parque Natural, y recogidas en dicho Anexo, son: alimoche (*Neophron percnopterus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), milano negro (*Milvus migrans*), halcón abejero (*Pernis apivorus*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), buitres leonados (*Gyps fulvus*), búho real (*Bubo bubo*), garceta común (*Egretta garzetta*), cigüeña común (*Ciconia ciconia*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*), curruca rabilarga (*Sylvia undata*), collalba negra (*Oenanthe leucura*), vencejo cafre (*Apus caffer*), martín pescador (*Alcedo atthis*), cogujada montesina (*Galerida theklae*), totovía (*Lullula arborea*) y bisbita campestre (*Anthus campestris*). También es importante mencionar el elevado número de paseriformes, más de 80 especies, que reflejan la gran variedad de hábitats y nichos ecológicos que hay en la zona.

Entre las especies piscícolas hay que destacar la presencia de numerosos ciprínidos.

Entre los anfibios destacan especies como el sapillo moteado ibérico (*Pelodytes ibericus*), endemismo del sur peninsular; la variedad de salamandra meridional (*Salamandra salamandra longirostris*) que, según distintos estudios que se

están realizando, podría tratarse de una especie diferente; el sapillo pintojo meridional y el tritón jaspeado pigmeo (*Triturus marmoratus pygmaeus*), ambos igualmente endémicos del sur peninsular.

Entre los reptiles hay que mencionar especies asociadas a los ríos y arroyos, como el galápago europeo, el galápago leproso, la culebra de collar (*Natrix natrix*) o la culebra viperina (*Natrix maura*), así como otras especies más vinculadas a entornos secos, tal como la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*).

Respecto a los mamíferos, en las zonas asociadas a cursos de agua es posible localizar la nutria, la rata de agua (*Arvicola sapidus*) y el murciélago ribereño (*Myotis daubentonii*). La comunidad de murciélagos presente es muy notable ya que se pueden encontrar hasta 17 especies, lo que representa casi la mitad de los mamíferos de este espacio. Entre los quirópteros cavernícolas hay citadas varias especies de murciélagos de herradura (*Rhinolophus* spp).

Además, alberga diversas especies amenazadas recogidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, recogidas en la siguiente tabla.

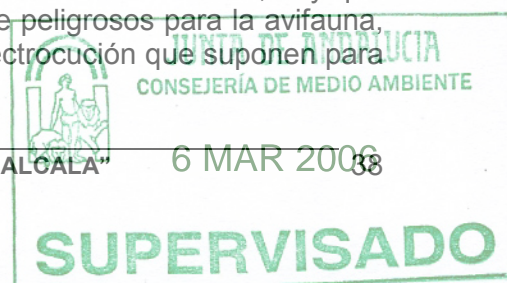
Especies incluidas en el catálogo andaluz de especies amenazadas

Categoría	Taxones de interés
En peligro de extinción	Invertebrados: <i>Macromia splendens</i>
	Aves: alimoche, águila imperial ibérica y cigüeña negra.
Sensibles a la alteración de su hábitat	Invertebrados: <i>Oxygastra curtisii</i>
Vulnerables	Invertebrados: <i>Buprestis splendens</i>
	Aves: águila perdicera, aguilucho cenizo

Si bien el estado de conservación de la fauna en este espacio protegido es bueno, existen algunos factores de riesgo que pueden tener incidencia sobre la misma. Uno de éstos es el asociado a la alteración de la dinámica fluvial en los *canutos*, alteración que supone una importante incidencia especialmente en el caso de aquellos grupos ligados a este tipo de hábitat. El estío es especialmente problemático ya que en ese momento las captaciones de agua existentes tienen un mayor impacto sobre el régimen hídrico.

Un segundo problema es el relativo al desplazamiento de las especies autóctonas por parte de las especies exóticas introducidas. Así, la presencia del muflón (*Ovis musimon* subsp. *musimon*) o el black-bass. Asimismo, la frecuente presencia del cochino asilvestrado es otro factor que pone en peligro la conservación de los recursos naturales, sobre todo por la competencia sobre el alimento y por la presión que ejerce sobre la vegetación y el corzo.

Otro factor de riesgo son las infraestructuras localizadas en este espacio natural, sobre todo tendidos eléctricos. En el caso de los tendidos eléctricos, hay que mencionar la existencia de algunos tramos especialmente peligrosos para la avifauna, principalmente los de distribución, debido al riesgo de electrocución que suponen para las grandes aves.



2.1.2.7.2. Fauna cinegética

Respecto a los mamíferos, hay que destacar al corzo (*Capreolus capreolus*), cuya representación en el Parque es la más meridional de la Península Ibérica. Esta especie está descrita como un ecotipo propio de las sierras de Cádiz-Málaga, típico del ambiente mediterráneo xerofítico, porque presenta diferencias significativas a nivel morfológico con otras poblaciones españolas y europeas. Los últimos censos parecen confirmar la recuperación de efectivos de esta población, muy amenazada hace tan sólo algunos años debido en gran medida a la competencia de otras especies de ungulados, principalmente del abundante ciervo (*Cervus elaphus*). En el Grupo de Montes aparecen también el gamo (*Dama dama*), el muflón (*Ovis musimon*) y la cabra montés (*Capra hispanica*).

2.1.2.8. *Enfermedades, plagas y daños abióticos*

2.1.2.8.1. Daños bióticos

2.1.2.8.1.1. *Plagas*

Plagas sobre el alcornoque

La principal plaga de los alcornoques es *Lymantria dispar* (lagarta o lagarta peluda), lepidóptero defoliador que actúa con cierta periodicidad (3 a 7 años), defoliando a veces completamente la copa; los ataques fueron especialmente intensos en el Parque en 1995; las capturas en trampas colocadas para controlar la evolución de las poblaciones indican que en 2003-2004 puede alcanzar de nuevo dimensiones de plaga. Cuando esto ocurre, además de las trampas de feromonas para machos, se realizan tratamientos aéreos.

Un perforador potencialmente peligroso es *Platypus cylindrus*, coleóptero que ataca pies recién descorchados, emitiendo serrín por los orificios de entrada. Se trata de una especie foránea de difícil control.

Otras plagas son *Coroebus undatus*, la “culebrilla”, coleóptero que además del daño defoliador del imago origina un mal aspecto y pérdida notabilísima de calidad del corcho porque la larva hace galerías de hasta 3-4 mm. *Tortrix viridiana*, “palomilla”, lepidóptero defoliador bastante frecuente que en ocasiones roe los brotes de primavera, ocasionando a largo plazo el aspecto puntiseco; destaca también el coleóptero perforador xilófago *Cerambyx cerdo*, de gran tamaño, que ataca árboles decadentes, destruyendo por completo la madera, observándose frecuentes galerías de salida en los alcornoques acosterados; *Crematogaster scutellaris*, himenóptero comúnmente denominado “morito”, con aspecto de una pequeña hormiga, que hace sus nidos y galerías en el corcho, devaluando su precio; destacar la importancia de *Balanus sp.*, coleópteros perforadores de la bellota que arruinan en muchas ocasiones las cosechas y que sinceramente pueden ser causa importante de la falta de regeneración natural.

Plagas de pinos

Las plagas más frecuentes son la de la procesionaria del pino y la de perforadores del género *Tomicus sp.* No han revestido una gran importancia salvo de forma puntual.



2.1.2.8.1.2. *Enfermedades*

La principal enfermedad, la más extendida y la que mayor mortandad causa en los alcornoques como agente secundario potenciado por situaciones de decaimiento, es el "chancro carbonoso", *Biscogniauxia mediterranea*, hongo facultativo (parásito y saprófito), que ataca sobre todo a árboles debilitados o enfermos; destaca también la presencia de *Phytophthora cinnamomi* y de *Botryosphaeria sp.*

2.1.2.8.2. Daños abióticos

Sequía

La sequía es uno de los factores que influye de forma determinante en el estado vegetativo de los ecosistemas forestales; aunque la precipitación media en los montes objeto de proyecto es relativamente alta, existen fuertes variaciones intra e interanuales, de modo que la precipitación total no debe ser considerada más que como una referencia y no como la cantidad de agua realmente aprovechada por las plantas.

En concreto, el descorche en año de sequía es un factor que induce una elevada mortalidad.

En estos montes se asiste con tremenda preocupación a un decaimiento notable en amplias superficies, sobre todo en los montes Barrancones, Laurel, Laganes, Zarza y Jota. Este decaimiento con mortalidades muy altas es debido a muy diferentes factores, actuando la sequía como precursora, sin olvidar los daños por sucesivos descorches -a veces tardíos, con levantes secos, con lluvia, etc-, el envejecimiento y otros factores. El problema no lo constituye sólo el hecho de que muera el arbolado envejecido, sino que parece razonable pensar que las condiciones para la instalación de nuevos árboles no son las ideales debido a que amplios rodales quedan excesivamente soleados y expuestos, con pérdidas de suelo nada desdeñables; parece razonable esperar que tengan que pasar muchos años, más de una generación humana, antes de que los montes vuelvan a ser lo que fueron.

2.1.2.9. *Riesgo de incendio*

Las causas de incendio hacen aparecer el concepto de **riesgo** como la probabilidad de que un incendio se origine.

A partir de imágenes del Land-Cover que permiten conocer, con menor o mayor precisión, los distintos modelos de combustible¹⁵ presentes y a partir de mapas de pendientes, con 5 intervalos diferentes¹⁶, se obtiene el riesgo estructural de incendio. Esta cobertura¹⁷, relacionada con la de inflamabilidad¹⁸, obtenida a partir de

¹⁵ Incombustible cuando no hay combustible, bajo para los modelos 5 y 8, moderado para los modelos 1, 3, 9 y 11, alto para los modelos 2, 6 y 7 y muy alto para el modelo 4.

¹⁶ Riesgo muy bajo con pendiente entre 0-10%, bajo entre 10-20%, medio entre 20-30%, alto entre 30-50% y muy alto si supera el 50%.

¹⁷ Riesgo estructural diferenciado en 5 grupos: riesgo muy bajo, riesgo bajo, riesgo medio, riesgo alto y riesgo muy alto.

¹⁸ Inflamabilidad media si hay predominio de especies moderadamente o poco inflamables, alta si hay presencia de especies muy inflamables con abundancia de las moderadamente o poco inflamables y muy alta cuando hay predominio de especies muy inflamables.

las especies presentes en las diferentes formaciones vegetales, permite conocer el riesgo real de incendios. La combustibilidad y la pendiente dan el riesgo estructural de incendio y la intersección con la inflamabilidad permite conocer el Riesgo Real de Incendios, que aparece reflejado en la página siguiente.

Este análisis del riesgo hay que tomarlo con cautela ya que el cálculo del riesgo real no tiene en cuenta factores tan importantes como los vientos predominantes en la zona, por lo que deben ser considerados una mera aproximación a la realidad.

En la actualidad las medidas contra incendios son considerables, basadas en fajas auxiliares en el carril principal y en líneas cortafuegos en las divisorias más importantes que tienen el inconveniente, en muchos casos, de su inaccesibilidad.

2.1.2.10. Calidad y dinámica del paisaje

Con las precisas modificaciones se presenta a continuación un extracto del P.O.R.N del Parque Natural Los Alcornocales referido al paisaje.

La comarca es una de las de mayor diversidad paisajística de toda Andalucía debido principalmente a la variedad del relieve, a una cobertura vegetal muy notable y a la presencia de numerosas masas de agua naturales y artificiales, elementos que, en su conjunto, conforman paisajes que mutuamente se enriquecen.

Las zonas de areniscas se mezclan con algunas de carácter arcilloso, esculpidas por los numerosos ríos y arroyos que surcan este espacio. El paisaje resultante es un mosaico de formaciones arboladas, pastizales y matorrales de gran cromatismo. El relieve condiciona la vegetación que se asienta sobre el territorio aportando diversidad al paisaje; las zonas de solana y umbría adquieren un aspecto diferente ya que la vegetación que presenta también es distinta.

La característica más destacable de la vegetación es la variedad y diversidad de especies presentes. Así, los quejigales están presentes en la zona y constituyen un elemento de interés paisajístico debido a la variación estacional de sus características visuales. Los cambios de coloración de las hojas de estos árboles modifican radicalmente el aspecto de estos bosques: en otoño dominan los tonos pardo-rojizos y la cantidad de luz que alcanza el suelo es alta; en primavera y verano las densas copas reducen notablemente la luminosidad y proporcionan un agradable color verde que refresca el paisaje. Los helechos estacionales que tapizan el suelo también sufren notables cambios cromáticos y contribuyen a la configuración de este paisaje.

Los bosques de ribera proporcionan una pincelada de contraste entre los alcornocales y otras formaciones vegetales, enriqueciendo la homogeneidad cromática del verde reinante, sobre todo en otoño cuando el follaje de la vegetación cambia de color. Un bosque de ribera particular de estas sierras se encuentra en los *canutos*, angostas vaguadas que se localizan en los tramos altos de los arroyos, dominados por formaciones vegetales muy exuberantes.

En estas formaciones vegetales el agua juega un papel muy destacado. La intensa humedad reinante hace que los árboles estén cubiertos por musgos y líquenes; la presencia de neblinas y los peculiares cursos de agua, características propias de los bosques subtropicales del Terciario, confieren un notable y singular carácter al paisaje.

Los cursos fluviales presentan generalmente en sus lechos grandes bloques de piedra que otorgan movimiento y sonido al agua al originar numerosas cascadas.



saltos de agua, turbulencias y remolinos de pequeña entidad.

En las zonas más elevadas, los fuertes vientos de levante crean un paisaje en el que la escasez de arbolado y la presencia de matorral son las principales características. Asimismo, también abundan los roquedos y tajos que sobresalen como cresterías o líneas de estratos alineados que han resistido la erosión y que resaltan fuertemente en relieve y color sobre el tono oscuro de la vegetación. En estas zonas queda puesto de manifiesto la acción erosiva del agua y el viento, originando formas ciertamente interesantes desde el punto de vista paisajístico.

Pero, sin lugar a dudas, la identidad paisajística está claramente marcada por la presencia de la formación vegetal que le da nombre: el alcornocal. Además de las características naturales de este tipo de formación, el aprovechamiento corchero contribuye a remarcar su valor paisajístico al aportar los alcornoques recién descorchados un intenso color asalmonado que ya forma parte del entorno.

También son parte del paisaje los elementos asociados a la ganadería, como las cercas tradicionales con “hincos” de acebuche y alambre, los muretes ganaderos de arenisca, los hornos para el carboneo, los molinos harineros o construcciones tan típicas de la zona como los “moriscos” y chozos circulares, con base de piedra arenisca y techumbre de brezo.

Los tendidos eléctricos e infraestructuras de telecomunicaciones reducen la calidad del paisaje. Ejemplos de incidencias visuales por estas infraestructuras se encuentran en el Pico del Montero, donde se localiza un radar militar que presenta cierto impacto paisajístico, y en los distintos tendidos de alta tensión que atraviesan los montes.



2.1.3. ESTADO SOCIOECONÓMICO

2.1.3.1. Balance retrospectivo de los beneficios del monte y de las inversiones realizadas

Se ha tratado de realizar un resumen de los aprovechamientos e inversiones del último decenio lo más completo y detallado posible, resultando en parte incompleto por la inexistencia de fuentes fiables y porque parte de los trabajos se han ejecutado con cargo al PLAN INFOCA.

2.1.3.1.1. Análisis de los aprovechamientos

Tradicionalmente, los recursos naturales del Parque Natural han sido diferenciados en dos grupos para facilitar su gestión: aprovechamientos mayores y menores. En la actualidad no se realiza esta distinción y se engloban todos en la misma categoría.

Los aprovechamientos existentes son: la extracción del corcho y el aprovechamiento ganadero y de la piña (anteriormente denominados aprovechamientos mayores, junto a la caza; y la apicultura, la extracción de leñas y curruca y la recolección de taramas y cepas de brezo (antiguos aprovechamientos menores).

Según el actual Convenio entre la Consejería de Medio Ambiente y el Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules, este último asume las competencias como órgano de contratación para la adjudicación de los aprovechamientos económicos de los recursos naturales renovables del monte, siempre de conformidad con el Proyecto de ordenación y con sus Planes, Programas y Pliegos de Condiciones Técnicas; sólo en el caso de incendio forestal será la Consejería de Medio Ambiente la que realice el aprovechamiento forzoso de los productos forestales afectados por el incendio.

Asimismo, habrá de tenerse en cuenta lo previsto en la legislación estatal supletoria, que establece para el Consejo Provincial de Medio Ambiente, Forestal y de Caza el 15 % del importe de cualquier aprovechamiento forestal que se realice en el monte.

2.1.3.1.1.1. *Aprovechamiento de corcho*

El corcho constituye el aprovechamiento tradicional de la comarca, extraído normalmente en "pela redonda", es decir, la extracción del corcho en todos los pies en producción de un área de descorche; históricamente el turno de descorche ha sido de 9 años, pero ya en la actualidad son muy habituales turnos de 10 años.

Las producciones de corcho de reproducción y bornizo obtenidas en la última rotación de descorche aparecen a continuación, expresadas en quintales castellanos, equivalentes a 46 Kg:



Producciones de corcho por año y total de la última rotación

AÑO	CUARTEL	TRANZÓN	MONTE	CORCHO REP	BORNIZO	EDAD
1995	A	IV	Hernán Martín	4.200 ¹⁹	-	9
	B	VII	Jota/Zarza	5.091	-	9
1996	A	III	Hernán Martín	6.196	-	9
	B	VIII	Jota	5.590	-	9
1997	A	VI	Montero	5.060	-	9
	B	IX	Jota	5.463	39	9
1998	A	VII	Montero	2.378	41	9
	A	VII	Sauzal	3.030	88	9
	B	I	Barrancones	5.304	209	9
1999	A	V	Montero	10.000 ²⁰	-	9
	B	III	Laurel	3.243	-	9
2000	A	X	Alberite	969	-	9
	A	VIII	Sauzal	7.503	549	9
	B	II	Barrancones		-	9
2001	A	IX	Sauzal	4.555	10	9
	B	IV	Laganés	3.621	200	9
2002	A	II	Hernán Martín	2.605	3	9
	B	V	Laganés	1.915	-	9
2003	A	I	Hernán Martín	4.128	-	9
	B	VI	Jota	2.905	-	9
TOTAL				83.756	1.139	

Sistema de enajenación

El corcho lo extrae la empresa Egmasa y está adjudicado a la empresa Corchos de Alcalá S.L. desde el año 2001 al año 2018.

El precio del corcho se fija en quintales castellanos de acuerdo con el precio que fije la Administración Forestal incrementado en un 2%, adquiriendo la empresa el compromiso de adquirir el bornizo y los pedazos así como de realizar el cocido en el municipio de Alcalá de los Gazules.

La evolución del precio del corcho en los últimos años ha sido, aproximadamente, el siguiente:

Precio medio del corcho en cargadero (sin enjuge)

AÑO	1995	1996/97	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Bornizo (pta/Qc)	920	1.150	690	2.760	2.300	2.300	2.300	2.300

¹⁹ Valor estimado.

²⁰ Valor aforado, mayor que los 8.649 Qcc obtenidos en 1999 y menor que los 14.122 Qcc obtenidos en 1990.

AÑO	1995	1996/97	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Reproducción (pta/Qc)	3.450	4.600	10.500	9.292	17.940	10.600	10.600	10.600

(Los precios son aproximaciones anuales referidas a los quintales castellanos en cargadero)

Balance económico del corcho en el último decenio

En la tabla siguiente aparecen los ingresos brutos anuales derivados del aprovechamiento del corcho en la última rotación (descontado un 15% de enjugue) aplicando el precio del corcho de reproducción al conjunto.

Ingresos brutos anuales del aprovechamiento del corcho sin IVA

AÑO	CUARTEL	TRANZÓN	MONTE	CORCHO REP	BORNIZO	Total Año (€)
1995	A	IV	Hernán Martín	4.200		163.750,90
	B	VII	Jota/Zarza	5.091		
1996	A	III	Hernán Martín	6.196		276.965,97
	B	VIII	Jota	5.590		
1997	A	VI	Montero	5.060	0	248.202,49
	B	IX	Jota	5.463	39	
1998	A	VII	Montero	2.378	41	592.725,65
	A	VII	Sauzal	3.030	88	
	B	I	Barrancones	5.304	209	
1999	A	V	Montero	10.000		628.633,79
	B	III	Laurel	3.243		
2000	A	X	Alberite	969		826.759,64
	A	VIII	Sauzal	6.954	549	
	B	II	Barrancones	0		
2001	A	IX	Sauzal	4.555	10	454.111,88
	B	IV	Laganés	3.621	200	
2002	A	II	Hernán Martín	2.605	3	244.925,84
	B	V	Laganés	1.915		
2003	A	I	Hernán Martín	4.128		380.845,32
	B	VI	Jota	2.905		
TOTAL INGRESOS BRUTOS ÚLTIMA ROTACIÓN						3.816.921,49

Por otro lado, el coste medio de extracción del corcho en cargadero ha sido de 2.056 pta/Qc (quintal castellano con el enjugue ya descontado), ascendiendo los gastos totales a $84.895 \text{ Qcc} \cdot 0,85 \cdot 12,36 \text{ €} = 891.906,87 \text{ €}$.

El ingreso neto aproximado habrá sido de 2.925.014,62 €.

2.1.3.1.1.2. *Aprovechamiento de piña*

El aprovechamiento de la piña es reciente en el Grupo de Montes, dada la juventud de los pinares, que fueron repoblados desde finales de la década de los 60 hasta el comienzo de los 80.

En sus inicios, la recolección del producto fue realizada por particulares, previo permiso por parte de la Consejería de Medio Ambiente; desde 1996 al 2002 ha sido la empresa pública Egmasa la responsable del aprovechamiento, pasando posteriormente a particulares.

La recolección de la piña se realiza aún de forma casi artesanal, ya que las cuadrillas disponen de una caña con ganchos y de una escalera para subirse a los pies algo más altos. La piña se traslada a la piñera con arriería o con vehículos, para proceder después a su pesada en un camión.

El precio medio de la piña en árbol en los últimos años ha sido de 0,06 €/Kg.

Producciones e ingresos (sin IVA) del aprovechamiento de piña

Campaña	Producción (Kg)	Ingreso total (€)
1995-96	-	-
1996-97	91.884	5.513,04
1997-98	-	-
1998-99	132.190	7.931,40
1999-00	-	-
2000-01	182.794	10.967,64
2001-02	142.180	8.530,8
2002-03	90.680	5.440,8
2003-04	-	-
Total	639.728	38.383,68

2.1.3.1.1.3. Aprovechamiento cinegético

La Caza está regulada por el Decreto 230/2001, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Caza (B.O.J.A nº 122, Sevilla 20 de octubre de 2001), así como por el P.R.U.G.

Los objetivos cinegéticos, las modalidades de caza y los cupos se establecen en la "Segunda Revisión del Plan de Ordenación Cinegética del Parque Natural Los Alcornocales", cuyo periodo de vigencia comprende las temporadas de 2002/03 a 2005/2006.

Los resultados de caza de los últimos años aparecen a continuación:

LOTE	AÑO	CIERVO	GAMO	CORZO	COCHINO
I	1998-99	39	-	3	4
	1999-00	50	-	4	-
	2000-01	38	-	4	36
	2001-02	30	-	5	19
	2002-03	40	-	6	27
II	1998-99	146	2	9	54
	1999-00	201	4	6	92
	2000-01	160	5	7	92



LOTE	AÑO	CIERVO	GAMO	CORZO	COCHINO
	2001-02	200	20	3	55
	2002-03	192	15	4	78
III	1998-99	80	1	4	36
	1999-00	80	-	5	13
	2000-01	20	-	-	3
	2001-02	82	2	1	17
	2002-03	87	2	3	39

Los ingresos anuales de cada lote son los siguientes:

- Lote I: 10.217,20 €/año.
- Lote II: 27.045,54 €/año.
- Lote III: 16.527,83€/año.
- Peñas del Almez: 200 €/año.

2.1.3.1.1.4. Aprovechamiento ganadero

El Parque Natural establece el tipo de ganado y las cargas pastantes junto con un pliego que rige el aprovechamiento a partir del cual el Ayuntamiento adjudica mediante subasta dicho aprovechamiento.

En el grupo de montes pastorea ganado vacuno, exceptuando los cantones 1156, 1157, 1159, 1162, de Las Peñas del Almez, donde pastorea cabra como lote no incluido en Hernán Martín ni regulado hasta la fecha por ningún pliego.

En la siguiente tabla se resume el aprovechamiento de pastos de los últimos años:

Aprovechamiento pascícola 1998-2000

Monte	Periodo	Canon total /año(€)	Carga ganadera (U.G.M)
Hernán Martín	1998 al 2000	-	80
Sauzal-Agregados de Alberite	1998 al 2000	-	50
Barrancones	1998 al 2000	-	25
Zarza-Jota	1998 al 2000	-	50
TOTAL POR AÑO		-	205



Aprovechamiento pascícola 2000-2004

Monte	Periodo	Canon total /año(€)	Carga ganadera (U.G.M)
Hernán Martín	2000 al 2004	10.580	60
Sauzal-Agregados de Alberite	2000 al 2004	13.520	50
Barrancones	2000 al 2004	8.535	30
Zarza-Jota	2000 al 2004	9.600	50
TOTAL POR AÑO		42.235	190

Según el Pliego vigente su duración es desde septiembre de 2000 a septiembre de 2004; se permite exclusivamente ganado vacuno, pudiendo autorizar la Delegación la presencia de otro tipo de ganado.

Se puede realizar la siguiente consideración al respecto: el número de cabezas que pastan es notablemente superior al permitido, situación que puede derivar en parte del alto coste de licitación.

Existe además, puntualmente, un elevado número de cochinos asilvestrados.

2.1.3.1.1.5. *Aprovechamiento apícola*

En el último decenio sólo se autorizaron, en el año 1996, 80 colmenas en Hernán Martín y 160 en Sauzal, desautorizándose posteriormente las escasas solicitudes presentadas, por lo que puede decirse que es un uso casi extinguido.

2.1.3.1.1.6. *Aprovechamiento de leñas y currucas*

Con la desaparición del carboneo (actividad que tuvo su auge más importante tras la Guerra Civil Española hasta 1960) el aprovechamiento ha ido perdiendo importancia, aunque en los últimos años se ha incrementado al aumentar la demanda de leñas por la sociedad urbana, a la vez que el trabajador obtiene de las leñas de alcornoque la preciada curruca (bornizo de las ramas y pedazos de corcho de reproducción de distintas edades que han alcanzado en el mercado hasta 0,18 €/Kg).

La extracción de leñas se ha efectuado en todos los montes, pero en escasa medida y sin un control suficientemente exhaustivo como para conocer las extracciones reales (que deben ser muy superiores a las reflejadas) y el canon pagado.

Los datos disponibles son los reflejados en la siguiente tabla:

Aprovechamiento de leñas y currucas

Año	Monte	Tipo	Cantidad real (kg)	Precio unitario (€/Kg)	Importe total (euros)
1996	Jota, Laganes y Zarza	Currucas	36.000	0,02	720
1999	Barrancones y Laganes	Curruca	6.000	0,02	120
2000	Barrancones y Laganes	Currucas	8.700	0,02	174

Año	Monte	Tipo	Cantidad real (kg)	Precio unitario (€/Kg)	Importe total (euros)
	Sauzal	Leñas	22.000	0,03	660
		Currucas	5.500	0,02	110
	Jota	Leñas	9.000	0,03	270
	Hernán Martín	Curruca	2.500	0,02	50
2001	Barrancones	Leñas	55.000	0,03	1650
		Currucas	7.000	0,02	140
	Jota	Currucas	12.000	0,02	240
		Leñas	50.000	0,03	1500
	Hernán Martín	Currucas	1.000	0,02	20
		Leñas	10.000	0,03	300
2002	Laganes	Leñas	100.000	0,03	3000
	Hernán Martín, Sauzal	Leñas	20.000	0,03	600
2003	Hernán Martín	Leñas	25.000	0,03	750
	Sauzal	Leñas	10.000	0,03	300
	Barrancones	Leñas	20.000	0,03	600
	Jota	Leñas	15.000	0,03	450
	Laurel	Leñas	25.000	0,03	750
TOTAL					12.404

2.1.3.1.1.7. Aprovechamiento de brezo

En el Grupo de Montes se denota que el aprovechamiento de cepa brezo, utilizado para la fabricación de pipas de fumar, ha sido más importante hace años que en la actualidad; sin embargo, el aprovechamiento de tarama crece a medida que lo hace la demanda para jardinería y similares.

Se pueden hacer unos comentarios sobre dichos aprovechamientos: mientras que eliminar la cepa conlleva la eliminación de viejos tureles, no deseable, siendo además difícilmente controlable (se extraen muchas más cepas de las útiles), el aprovechamiento de tarama convenientemente regulado (con una rotación mínima) puede resultar adecuado en dos sentidos: uno, en la prevención de incendios y otro, porque realizado el año anterior al descorche facilita o simplifica el mismo; sería deseable, por tanto, que el aprovechamiento de brezo fuera más intenso en los aledaños de carriles y cortafuegos y específicamente en cada uno de los cuarteles de pela anual.

El precio de tasación es de 0,03 €/Kg.

Aprovechamiento de brezos

Periodo	Montes	Kg	Kg cepas	Total (euros)
1996	Jota	36.000	0	1.080
	Laganes	32.000	0	960
	Barrancones	12.000		360
	Hernán Martín	11.000	500	345
1997	Hernán Martín	0	300	9
	Barrancones, Jota, Laganes, Sauzal	0	4.000	120
	Laurel, Jota, Laganes	44.800	0	1.344

Periodo	Montes	Kg	Kg cepas	Total (euros)
1997	Barrancones y Laganes	0	2.000	60
	Barrancones	4.000	0	120
	Jota	0	3.000	90
1998	Barrancones	4.000	0	120
	Jota	4.000	0	120
	Jota y Laganes	8.000	0	240
	Laurel	8.000		240
	Barrancones y Sauzal	13.600	500	423
1999	Barrancones	4.800		144
	Laurel y Barrancones	10.800	0	324
	Jota	2.400	0	72
2000	Barrancones	4.000	0	120
	Sauzal	3.000	0	90
	Laganes y Laurel	0	2.000	60
2001	Sauzal	6.000	0	180
	Barrancones	6.000		180
	Laurel	6.000		180
2002	Barrancones	0	2.000	60
2003	Jota y Zarza	0	2.000	60
	Barrancones	2.000	0	60
	Sauzal		1.5000	450
	Laurel y Barrancones	0	2.000	60
Total		222.400	33.300	7.671

2.1.3.1.2. Análisis de los usos sociales

Los usos sociales sujetos a canon monetario son los siguientes:

Canon de los militares por acometida de agua y luz: 1.464,14 euros/año.

2.1.3.1.3. Análisis de los beneficios indirectos y/o ambientales

Entre los beneficios indirectos y ambientales se pueden destacar los siguientes:

- protección de los suelos
- regulación de las avenidas, fundamentales porque aguas abajo se localiza el Embalse del Barbate, y contribución a la cantidad y calidad de las aguas
- existencia de especies de flora y fauna de especial interés
- existencia de hábitats de especial interés
- paisaje de gran calidad



- contribución a la fijación de carbono y a la calidad del aire

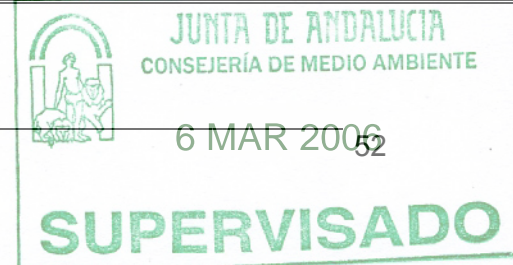
2.1.3.1.4. Análisis de las inversiones

En este apartado se recogen las actuaciones realizadas en el último decenio, principalmente las de tratamientos selvícolas y ayudas a la regeneración; comentar que son muchas otras las actuaciones realizadas por el INFOCA.

La localización de los trabajos se refiere a la división inventarial propuesta en ésta Revisión.



Año	PROYECTO	Expediente	MONTE	LOCALIZACIÓN	UD	CANTIDAD	IMPORTE	DESCRIPCIÓN	ADJUDICATARIO
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Hernán Martín	Parte de 1154b (junto carretera)	ha	10,0	13.115,31	Clareo, poda y roza	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Montero	Parte de 1C15d	ha	5,0	6.557,97	Clara, poda y roza (Ppr)	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Sauzal	1G31-33	ha	80,0	104.927,57	Clara, poda y roza	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2D32, 2D33	ha	50,0	65.579,74	Clareo, poda y roza (Ppr)	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2G48c, 2G49e	ha	21,0	27.543,49	Clareo, poda y roza (Ppr)	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2G49	ha	21,0	22.396,54	Clareo, poda y roza	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2D24, 2D25, 2D26	ha	30,0	57.076,37	Clareo, poda y roza	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2G56d, 2G55i, 2G57b, 2G54b	ha	30,0	48.212,11	Clareo, poda y roza	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Laurel	Parte el piñonero	ha	5,0	9.512,73	Clareo, poda y roza	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Laurel	Resto del piñonero	ha			Ejecutado por otras vías	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Laganes	2I60, 2I69, 2I70, 2A1	ha	30,0	33.801,88	Clareo, poda y roza	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Laganes	2H61, 2H62, 2I67	ha			Ejecutado por otras vías	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Jota	2A5d, 2A6d, 2B10c, 2C18c, i, d, 2C19c, 2B11c	ha	23,5	25.920,63	Clara, poda y roza (parte de alcornocal de esos cantones)	
96-00	Tratamientos selvícolas en el P.N Los Alcornocales (Cádiz)		Jota	2C15b, 2C16c, 2C17c	ha	-	-	Ejecutado por otras vías	
Total							414.644,34		



Año	PROYECTO	Expediente	MONTE	LOCALIZACIÓN	UD	CANTIDAD	IMPORTE	DESCRIPCIÓN	ADJUDICATARIO
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Barrancones	2G53-55	ha	55,4	14.418,08	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Barrancones	2D29, 2D31, 2D32, 2D25, 2D26	ha	135,2	195.625,14	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Barrancones	2D29, 2D31, 2D32, 2D25, 2D26	ha	135,2	16.054,34	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Barrancones	2G49	ha	2,8	4.071,06	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Barrancones	2G49	ha	2,8	334,38	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Barrancones	2G50, 2G51	ha	16,6	60.795,81	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Barrancones	2G50, 2G51	ha	16,6	2.161,37	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laurel	2F46, cotas inferiores de 2F42, 43	ha	29,9	7.792,86	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganas	2I67, 2I68	ha	68,4	272.292,22	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganas	2I67, 2I68	ha	68,4	8.906,51	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganas	2H63	ha	11,4	39.342,81	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganas	2H63	ha	11,4	1.061,79	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganas	2H59	ha	16,8	26.573,41	Repoblación	EGMASA



Año	PROYECTO	Expediente	MONTE	LOCALIZACIÓN	UD	CANTIDAD	IMPORTE	DESCRIPCIÓN	ADJUDICATARIO
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganés	2H59	ha	16,8	1.459,58	Reposición de marrias	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganés	2I71 (este del carril)	ha	10,0	14.119,43	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganés	2I71 (este del carril)	ha	10,0	4.203,87	Reposición de marrias	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganés	2 A1, 2 A2 (aledaños carril)	ha	23,7	63.597,58	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Laganés	2 A1, 2 A2 (aledaños carril)	ha	23,7	4.120,12	Reposición de marrias	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C19b	ha	5,6	3.400,35	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C19b	ha	5,6	982,62	Reposición de marrias	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C19c	ha	2,2	1.993,08	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C19c	ha	2,2	585,68	Reposición de marrias	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C19a	ha	3,1	906,70	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C19a	ha	3,1	265,88	Reposición de marrias	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C18a, b, c	ha	50,5	137.756,79	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2C18a, b, c	ha	50,5	5.394,94	Reposición de marrias	EGMASA



Año	PROYECTO	Expediente	MONTE	LOCALIZACIÓN	UD	CANTIDAD	IMPORTE	DESCRIPCIÓN	ADJUDICATARIO
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2B8, 2B13	ha	52,3	69.811,63	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2B8, 2B13	ha	52,3	11.268,67	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2B10, 2B11a,b	ha	40,4	33.213,86	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Jota	2B10, 2B11a,b	ha	40,4	3.510,38	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Hernán Martín	1J65	ha	3,9	16.238,49	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Hernán Martín	1J65	ha	3,9	1.339,24	Reposición de marras	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Hernán Martín	1B7	ha	10,8	40.534,26	Repoblación	EGMASA
97-00	Restauración de las zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)	264B/96/N/11	Hernán Martín	1B7	ha	10,8	2.615,23	Reposición de marras	EGMASA
Total 1997-2000							1.066.748,16		



Año	PROYECTO	Expediente	MONTE	LOCALIZACIÓN	UD	CANTIDAD	IMPORTE	DESCRIPCIÓN	ADJUDICATARIO
00-03	Proyecto de conservación de masas forestales y tratamientos selvícolas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)		Sauzal	1H43	ha	16,8	36.165,12	Roza y klareos	SEFOSA-AUDECA
00-03	Proyecto de conservación de masas forestales y tratamientos selvícolas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)		Sauzal	1D21	ha	5,5	7.881,07	Clareo, poda y roza <i>P. pinea</i> .	SEFOSA-AUDECA
00-03	Proyecto de conservación de masas forestales y tratamientos selvícolas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2D26	ha	6,0	6.025,87	Clareo y poda de <i>Pinus pinea</i>	SEFOSA-AUDECA
00-03	Proyecto de conservación de masas forestales y tratamientos selvícolas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2D32, 2D33	ha	18,0	38.106,85	Clara de <i>Pinus pinaster</i>	SEFOSA-AUDECA
00-03	Proyecto de conservación de masas forestales y tratamientos selvícolas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)		Barrancones	2D24	ha	4,6	4.470,81	Clareo y poda <i>Pinus pinea</i>	SEFOSA-AUDECA
00-03	Proyecto de conservación de masas forestales y tratamientos selvícolas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)		Laurel	2F44a, 2F38e	ha	27,0	26.241,70	Clareo y poda de <i>Pinus pinea</i>	SEFOSA-AUDECA
00-03	Proyecto de conservación de masas forestales y tratamientos selvícolas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)		Laganés	2H62b	ha	6,0	8.185,60	Clareo y poda de <i>Pinus pinea</i>	SEFOSA-AUDECA
Total							127.077,02		



Año	PROYECTO	Expediente	MONTE	LOCALIZACIÓN	UD	CANTIDAD	IMPORTE	DESCRIPCIÓN	ADJUDICATARIO
00-03	Restauración de zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales		Barrancones	2D30, 2D31	ha	13,0	12.777,70	Plantación y siembra	IBERSILVA
00-03	Restauración de zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales		Barrancones	2G53, 2G54b	ha	16,0	30.255,28	Cerramiento, plantación y siembra	IBERSILVA
00-03	Restauración de zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales		Laurel	2F45	ha		35.662,12	Plantación y siembra	IBERSILVA
00-03	Restauración de zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales		Laganes	2H66	ha	26	52.423,47	Cerramiento, plantación y siembra	IBERSILVA
00-03	Restauración de zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales		Zarza	2A7	ha	27,0	24.285,72	Plantación y siembra	IBERSILVA
00-03	Restauración de zonas afectadas por la seca en el P.N. Los Alcornocales		Jota	2C21	ha	-	18.019,08	Cerramiento, plantación y siembra	IBERSILVA
Total 00-03							173.423,37		



2.1.3.1.5. Análisis de la mano de obra empleada

En este apartado se analizan los trabajos más importantes desde el punto de vista de la cantidad de mano de obra empleada. Así, existen aprovechamientos como el de brezos, leñas y pastos que emplean normalmente sólo de una a dos personas; sin embargo, en las actividades del aprovechamiento de corcho, los trabajos selvícolas, los ruedos y veredas, las repoblaciones forestales y los trabajos ejecutados dentro del PAPIF (Áreas cortafuegos, Líneas cortafuegos y depósitos de agua) se emplea un mayor número de personas.

Aprovechamiento de corcho

En este aprovechamiento se distinguen dos tipos de cuadrillas: las empleadas para realizar los ruedos y veredas y las utilizadas para el descorche propiamente dicho.

Ruedos y veredas: las cuadrillas constan normalmente de 1 capataz y 6 peones especialistas (todos o casi todos con motodesbrozadora). Los rendimientos son variables en función de la orografía del terreno y del tipo de matorral, pero en líneas generales oscila entre los 100-110 ruedos/día (cada ruedo consiste en el desbroce de la vegetación alrededor del alcornoque en un radio medio de 2 metros y en su parte proporcional de vereda de saca, variable en función de la densidad del arbolado).

Descorche: forman parte de estas cuadrillas 10 hachas (5 colleras), 2 recogedores, 1 pesador y 4 arrieros. La cantidad de corcho extraída por día depende sobre todo del tamaño de los alcornoques, aunque en estos montes se descorchan entre 230-270 Qc/día por cuadrilla.

Trabajos selvícolas

Las cuadrillas suelen estar formadas por un capataz o encargado, peones especialistas y peones sin cualificar. Los peones especialistas son los que pueden manejar maquinaria ligera como motosierras, desbrozadoras, etc. Los peones sin cualificar se encargan de la recogida, apilado y quema de residuos, etc. Las cuadrillas se componen normalmente de 7 peones y 1 capataz.

Para trabajos con maquinaria pesada, como pueden ser el astillado, trituración, se requiere de un conductor con carnet de conducir C1.

Repoblaciones forestales

Para las repoblaciones se requiere el mismo tipo de mano de obra que para los trabajos selvícolas, exceptuando a los peones especialistas, de los que, generalmente, se puede prescindir.

2.1.3.2. *Condiciones de la comarca, demanda de productos, servicios y funciones*

2.1.3.2.1. Condiciones productivas

Estos montes, que sustentan ecosistemas de alto valor ecológico, aportan sustanciales beneficios indirectos, de difícil cuantificación económica. Estos ecosistemas, por el simple hecho de existir en condiciones óptimas, en las que su persistencia quede garantizada, suponen para la sociedad una fuente de biodiversidad genética, espacios para el esparcimiento, productores de oxígeno, sumideros de



carbono y un elemento protector del suelo, entre otros múltiples beneficios.

Además, el monte alcornocal genera beneficios directos, cuantificables, de alto valor económico, particularmente del corcho, aunque se trata de un aprovechamiento no sostenible a medio plazo, ya que existe una mortalidad acusada y se detecta una carencia notable de regeneración en amplias zonas ya envejecidas.

El uso ganadero ha constituido uno de los principales aprovechamientos de estos montes. Actualmente, por la escasa repercusión social que conlleva (en realidad no son muchas las personas que se benefician de este aprovechamiento) y por la amenaza que supone para la viabilidad del regenerado, es preciso relegar este aprovechamiento en favor de la conservación de los ecosistemas forestales.

El uso cinegético, que podría ser importante dada la viabilidad de la zona para el corzo, no acaba de despuntar porque hasta la fecha la ausencia de gestión (mejoras para el corzo, eliminación del cochino asilvestrado, control del furtivismo) no ha garantizado el adecuado aprovechamiento del recurso.

2.1.3.2.2. Mercado de los productos forestales

El mercado del corcho es enormemente fluctuante, siendo varias las causas de ello: la inexistencia hasta fechas recientes de planes de ordenación, la irregularidad de las producciones y sobre todo el hecho de que el mercado está controlado por muy pocos intereses, condicionando casi a su voluntad el precio de la materia prima. En la comarca no existe apenas industria, por lo que mayoritariamente la materia prima sale sin transformación, y en consecuencia, con menor valor, hacia los grandes centros de transformación de Extremadura y Portugal; y todo a pesar del Plan de Actuación promovido por el Instituto de Promoción Industrial de Andalucía en 1983 para fomentar el grado de industrialización de la comarca.

El aprovechamiento ganadero se viene manteniendo con cargas similares durante el último decenio, con la cabaña ya especificada anteriormente, con ganaderos generalmente a tiempo parcial, con un sistema de aprovechamiento no del todo óptimo para la sostenibilidad de los recursos. El grado de comercialización del producto final presenta una serie de problemas como la falta de asociacionismo entre los productores.

El aprovechamiento cinegético es un importante aprovechamiento porque entorno a él desarrollan su actividad los guarnicioneros, carniceros, rehaderos, etc, generando por tanto un importante negocio que se mantiene e incluso incrementa en los últimos años.

El aprovechamiento maderero tampoco ha existido últimamente y es prácticamente inexistente en la comarca y se reduce al apeo y tronzado de los pies resultantes de los tratamientos fitosanitarios que se ejercen en el Parque.

Entre los aprovechamientos anteriormente denominados como menores puede ser interesante por sus posibilidades de comercialización la recolección de setas, relativamente novedoso y apenas desarrollado.

Entre los principales problemas de este aprovechamiento se encuentra la irregularidad de las producciones, así como las malas técnicas recolectoras practicadas.



2.2. EVALUACIÓN DE RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

2.2.1. Diagnóstico y definición preliminar de usos

A lo largo de los anteriores apartados se han puesto de manifiesto los usos más importantes del grupo de montes: el aprovechamiento principal es el corchero, muy superior a la suma de todos los demás, por lo que será razonable un inventario de los recursos que indague con suficiente precisión en el análisis de los mismos, con una doble finalidad: por un lado, disponer de datos que faciliten la toma de decisiones posterior; por otro, disponer de un inventario suficientemente riguroso y detallado que permita la comparación con inventarios anteriores y posteriores; de esta forma se podrá analizar la evolución y dinámica de los montes, de sus formaciones vegetales.

¿Qué se entenderá por inventario riguroso? Según las actuales instrucciones de ordenación será un inventario que obtenga un error de la variable superficie de descorche inferior al 20% en cada cuartel; lógicamente, en el grupo de montes la división inventarial es tal que los cuarteles son de muy pequeño tamaño, siendo a veces difícil, salvo que se realice un inventario muy intenso y de alto coste económico, lograr ese error. En cualquier caso, ese valor será el objetivo del inventario.

Por otro lado, puesto que la piña es un recurso interesante, también se realizará un inventario menos pormenorizado pero con un grado de detalle suficiente que permita, junto con los datos obtenidos del informe selvícola, diseñar el régimen de tratamientos selvícolas sobre el pinar.

Otros recursos importantes como los pastos y la caza se analizan a partir de estudios previos de la zona.

2.2.2. INVENTARIO

2.2.2.1. División inventarial

2.2.2.1.1. Cartografía temática utilizada

La cartografía básica utilizada ha sido la siguiente:

- planos topográficos oficiales de la Junta de Andalucía a escala 1:10.000
- ortofotografías en blanco y negro a escala 1:5.000.
- ortofotografías a color a escala 1:5.000.
- plano de vegetación del P.N Los Alcornocales de la Consejería de Medio Ambiente.

2.2.2.1.2. Criterios para la división inventarial

El principal criterio, en aras de mantener de alguna manera la antigua división inventarial, se ha basado en el aprovechamiento corchero, definiendo 10 cuarteles en cada una de las secciones (se ha recurrido a este artilugio aunque no existen diferencias administrativas o de otra índole por facilitar la comprensión de la propia división inventarial), nombrados con las letras de la A a la J en cada sección según el orden de futuros descorches y numerando los cantones del 1 en adelante, en sentido horario y

hacia el interior dentro de cada cuartel, comenzando por el A y finalizando por el J, para cada Sección. Se han obtenido así 71 cantones en la Sección 1ª y 81 cantones en la Sección 2ª, con un tamaño medio de 39,5 ha.

2.2.2.1.3. Descripción de la división inventarial

La antigua división inventarial mantiene actualmente plena vigencia, consolidada por las áreas de descorche existentes, denominadas entonces tranzones. Puesto que dicha división es muy razonable se mantendrá aunque con modificaciones en sus denominaciones: así, el Cuartel A y el Cuartel B de 1970 serán ahora la Sección 1ª y la Sección 2ª, respectivamente, y cada uno de los tranzones de descorche serán los cuarteles en cada una de las secciones, coincidiendo cada cuartel con un área de descorche. De ésta forma se facilita además la comparación de inventarios.

En la tabla siguiente aparece la división inventarial por cuarteles, cantones y rodales por formaciones vegetales.

Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
1-A-1	b	<i>Pinus pinaster</i>	3,8
1-A-1	e	Matorral	0,9
1-A-1	d	Matorral	1,9
1-A-1	c	<i>Pinus pinaster</i>	0,4
1-A-1	a	<i>Quercus suber</i>	0,8
Total 1-A-1			7,8
1-A-2	e	<i>Pinus pinaster</i>	8,2
1-A-2	f	<i>Pinus pinaster</i>	2,6
1-A-2	b	<i>Quercus suber</i>	0,8
1-A-2	g	Pastizal	2,5
1-A-2		Inforestal	1,0
1-A-2	a	<i>Quercus suber</i>	31,1
1-A-2	d	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,2
1-A-2	c	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,2
1-A-2	h	Matorral	24,9
Total 1-A-2			71,5
1-A-3	c	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,1
1-A-3	d	Matorral	7,1
1-A-3	a	<i>Quercus suber</i>	40,6
1-A-3	b	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,6
Total 1-A-3			48,4
1-A-4	b	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,2
1-A-4	c	Matorral	59,7
1-A-4	a	Acebeda	0,7
Total 1-A-4			60,6
1-A-5	e	Pastizal	1,0
1-A-5	d	Matorral	1,7
1-A-5	c	<i>Quercus pyrenaica</i>	1,9
1-A-5	b	<i>Quercus suber</i>	3,4
1-A-5	a	<i>Quercus suber</i>	47,1
Total 1-A-5			55,1
CUARTEL 1A			243,4
1-B-6	b	Pastizal	10,1
1-B-6	a	<i>Quercus suber</i>	3,4
Total 1-B-6			13,5
1-B-7	b	Pastizal	3,8
1-B-7	a	<i>Quercus suber</i>	13,3
Total 1-B-7			17,1



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
1-B-8	c	Matorral	8,6
1-B-8	b	<i>Quercus suber</i>	1,5
1-B-8	a	<i>Quercus suber</i>	43,3
Total 1-B-8			53,4
1-B-9	e	Matorral	4,3
1-B-9	g	Matorral	11,8
1-B-9	c	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,4
1-B-9	f	Matorral	1,5
1-B-9	d	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,1
1-B-9	b	<i>Quercus suber</i>	2,3
1-B-9	a	<i>Quercus suber</i>	27,3
Total 1-B-9			47,7
1-B-10	e	Matorral	0,9
1-B-10	b	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,4
1-B-10	a	<i>Quercus suber</i>	15,0
1-B-10	d	Matorral	9,8
1-B-10	c	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,2
Total 1-B-10			26,3
1-B-11	b	<i>Pinus pinaster</i>	16,6
1-B-11	c	Matorral	28,0
1-B-11	a	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,2
Total 1-B-11			44,8
1-B-12	a	<i>Quercus suber</i>	11,5
1-B-12	d	Matorral	1,6
1-B-12	c	Matorral	15,6
1-B-12	b	<i>Quercus suber</i>	2,3
Total 1-B-12			31,0
1-B-13	b	<i>Quercus suber</i>	5,8
1-B-13	c	<i>Quercus suber</i>	6,2
1-B-13	g	Matorral	3,5
1-B-13	f	Matorral	1,8
1-B-13	d	Matorral	21,7
1-B-13	e	<i>Quercus suber</i>	3,0
1-B-13	a	<i>Quercus suber</i>	14,8
Total 1-B-13			56,8
CUARTEL 1B			290,6
1-C-14	d	Matorral	35,8
1-C-14	c	<i>Pinus pinaster</i>	0,5
1-C-14	a	<i>Quercus suber</i>	18,8
1-C-14	b	<i>Quercus canariensis</i>	7,1
Total 1-C-14			62,2
1-C-15	b	<i>Quercus suber</i>	0,6
1-C-15	f	Matorral	0,5
1-C-15		Inf forestal	1,1
1-C-15	e	Matorral	1,9
1-C-15		Inf forestal	0,6
1-C-15		Inf forestal	0,3
1-C-15	d	<i>Pinus pinaster</i>	14,1
1-C-15	a	<i>Quercus suber</i>	11,0
1-C-15	c	<i>Quercus canariensis</i>	2,8
Total 1-C-15			32,9
1-C-16	c	Matorral	28,3
1-C-16	a	<i>Quercus suber</i>	28,1
1-C-16	b	<i>Quercus canariensis</i>	6,5
Total 1-C-16			62,9
1-C-17	c	Matorral	3,8
1-C-17	a	<i>Quercus suber</i>	14,3



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
1-C-17	b	<i>Quercus canariensis</i>	12,3
Total 1-C-17			30,4
1-C-18	c	Matorral	11,5
1-C-18		Inf forestal	0,7
1-C-18	a	<i>Quercus suber</i>	18,3
1-C-18	b	<i>Quercus canariensis</i>	21,3
Total 1-C-18			51,8
CUARTEL 1C			240,2
1-D-19	d	Matorral	1,0
1-D-19		Inf forestal	0,5
1-D-19		Inf forestal	1,1
1-D-19	b	<i>Quercus canariensis</i>	26,6
1-D-19	c	Matorral	5,1
1-D-19	a	<i>Quercus suber</i>	30,1
Total 1-D-19			64,4
1-D-20		Inf forestal	2,1
1-D-20		Inf forestal	5,0
1-D-20		Inf forestal	1,0
1-D-20		Inf forestal	0,9
1-D-20		Inf forestal	0,8
1-D-20		Inf forestal	1,6
1-D-20	d	<i>Pinus pinea</i>	0,6
1-D-20	e	Matorral	6,3
1-D-20	c	<i>Pinus pinea</i>	1,9
1-D-20	a	<i>Quercus suber</i>	10,9
1-D-20	b	<i>Pinus pinea</i>	14,5
Total 1-D-20			45,6
1-D-21	b	<i>Quercus suber</i>	1,6
1-D-21	d	<i>Pinus pinea</i>	11,8
1-D-21	e	<i>Pinus pinea</i> +Matorral	2,2
1-D-21	g	Matorral	3,5
1-D-21	c	<i>Quercus canariensis</i>	5,5
1-D-21	a	<i>Quercus suber</i>	11,7
1-D-21	f	Matorral	13,4
Total 1-D-21			49,7
1-D-22	c	<i>Pinus pinaster</i>	0,7
1-D-22	a	<i>Quercus suber</i>	14,3
1-D-22	d	Matorral	5,7
1-D-22	b	<i>Pinus pinea</i>	4,1
Total 1-D-22			24,8
1-D-23	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,9
1-D-23	d	Matorral	9,3
1-D-23	b	<i>Quercus suber</i>	3,4
1-D-23	a	<i>Quercus suber</i>	8,6
1-D-23		Inf forestal	0,7
Total 1-D-23			25,9
1-D-24	b	Matorral	5,2
1-D-24	a	<i>Quercus suber</i>	20,2
Total 1-D-24			25,4
CUARTEL 1D			235,8
1-E-25	b	<i>Quercus suber</i>	2,2
1-E-25	a	<i>Quercus suber</i>	17,6
1-E-25	c	<i>Quercus canariensis</i>	10,5
1-E-25	f	Matorral	32,5
1-E-25		Inf forestal	1,3
1-E-25	d	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,2
1-E-25	e	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,1



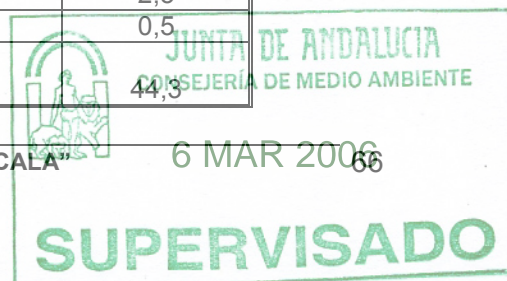
Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
Total 1-E-25			64,4
1-E-26	b	<i>Quercus canariensis</i>	12,6
1-E-26	a	<i>Quercus suber</i>	33,0
1-E-26		Inf forestal	0,6
1-E-26	c	<i>Quercus pyrenaica</i>	0,2
1-E-26	d	Matorral	12,5
Total 1-E-26			58,9
1-E-27	b	<i>Quercus canariensis</i>	6,6
1-E-27	c	Matorral	7,1
1-E-27	a	<i>Quercus suber</i>	25,1
Total 1-E-27			38,8
CUARTEL 1E			162,1
1-F-28	c	Matorral	30,7
1-F-28	b	<i>Quercus pyrenaica</i>	1,9
1-F-28	a	<i>Quercus suber</i>	39,1
Total 1-F-28			71,7
1-F-29	b	<i>Quercus suber</i>	6,9
1-F-29		Inf forestal	2,9
1-F-29		Inf forestal	1,4
1-F-29		Inf forestal	1,7
1-F-29	d	Matorral	63,9
1-F-29	a	<i>Quercus suber</i>	15,4
1-F-29	c	<i>Quercus canariensis</i>	11,5
Total 1-F-29			103,7
CUARTEL 1F			175,4
1-G-30	b	<i>Pinus pinea</i>	0,8
1-G-30	d	<i>Pinus pinaster</i>	1,7
1-G-30	c	<i>Pinus pinaster</i>	3,8
1-G-30	e	Matorral	14,7
1-G-30	a	<i>Quercus suber</i>	9,3
Total 1-G-30			30,3
1-G-31	e	<i>Pinus pinea</i>	8,8
1-G-31	d	<i>Q. suber</i> con oleolentiscal	7,7
1-G-31	h	Eucaliptal	0,3
1-G-31	g	Eucaliptal	0,4
1-G-31	i	Matorral	4,8
1-G-31	f	<i>Pinus pinea</i> +Matorral	7,8
1-G-31	b	<i>Quercus suber</i>	19,2
1-G-31	a	<i>Quercus suber</i>	3,6
1-G-31	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,6
Total 1-G-31			57,2
1-G-32		Inf forestal	0,2
1-G-32		Inf forestal	1,3
1-G-32	c	Matorral	21,9
1-G-32	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,9
1-G-32	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	20,3
1-G-32		Inf forestal	0,8
Total 1-G-32			49,4
1-G-33	d	Matorral	0,9
1-G-33	c	<i>Pinus pinea</i>	12,1
1-G-33		Inf forestal	0,3
1-G-33	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	5,4
1-G-33	a	<i>Quercus suber</i>	32,6
Total 1-G-33			51,3
1-G-34	c	Oleolentiscal	4,9
1-G-34	b	<i>Olea sylvestris</i>	8,4



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
1-G-34	d	Matorral	2,7
1-G-34	a	<i>Quercus suber</i>	9,0
Total 1-G-34			25,0
1-G-35	i	Matorral	1,1
1-G-35	d	<i>Quercus suber</i> +Matorral	5,6
1-G-35	f	<i>Pinus pinea</i>	0,6
1-G-35	h	Pastizal	1,1
1-G-35	e	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	14,1
1-G-35	g	<i>Pinus pinea</i>	0,1
1-G-35	b	<i>Quercus suber</i>	3,6
1-G-35	c	<i>Quercus suber</i>	2,0
1-G-35	a	<i>Quercus suber</i>	39,7
Total 1-G-35			67,9
1-G-36	c	<i>Olea sylvestris</i>	5,3
1-G-36	b	<i>Olea sylvestris</i>	15,9
1-G-36	a	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	3,5
1-G-36	d	Pastizal	38,2
Total 1-G-36			62,9
1-G-37	b	Pastizal	0,8
1-G-37	a	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	18,7
Total 1-G-37			19,5
1-H-38	b	Pastizal	14,0
1-H-38	a	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	9,8
Total 1-H-38			23,8
1-H-39	b	Matorral	0,2
1-H-39	a	<i>Quercus suber</i>	8,6
Total 1-H-39			8,8
1-H-40	b	Pastizal	11,9
1-H-40	a	<i>Olea sylvestris</i>	13,4
Total 1-H-40			25,3
1-H-41	b	<i>Olea sylvestris</i>	5,6
1-H-41	d	Matorral	2,0
1-H-41	e	Pastizal	11,6
1-H-41	c	<i>Olea sylvestris</i>	1,9
1-H-41	a	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	3,1
Total 1-H-41			24,2
1-H-42	b	Pastizal	2,4
1-H-42	a	<i>Olea sylvestris</i>	17,0
Total 1-H-42			19,4
1-H-43	d	<i>Quercus suber</i>	3,4
1-H-43	a	<i>Quercus suber</i>	15,3
1-H-43	e	Matorral	10,1
1-H-43	b	<i>Quercus suber</i>	6,5
1-H-43	f	Matorral	4,3
1-H-43	c	<i>Quercus suber</i>	6,2
Total 1-H-43			45,8
1-H-44	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,0
1-H-44	d	<i>Olea sylvestris</i>	3,7
1-H-44	e	<i>Olea sylvestris</i>	1,1
1-H-44	a	<i>Quercus suber</i>	20,5
1-H-44	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,0
1-H-44	f	Matorral	1,1
Total 1-H-44			33,4
1-H-45	d	<i>Olea sylvestris</i>	1,1
1-H-45	f	Pastizal	6,6
1-H-45	c	<i>Olea sylvestris</i>	5,4
1-H-45	g	Pastizal	3,0



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
1-H-45	a	<i>Quercus suber</i>	3,0
1-H-45	e	Oleolentiscal	2,8
1-H-45	b	<i>Olea sylvestris</i>	7,8
Total 1-H-45			29,7
1-H-46	e	Pastizal	2,0
1-H-46	f	Pastizal	0,6
1-H-46	b	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	0,5
1-H-46	d	Pastizal	12,9
1-H-46	c	<i>Olea sylvestris</i>	4,6
1-H-46	a	<i>Quercus suber</i>	8,4
Total 1-H-46			29,0
1-H-47	c	Pastizal	37,6
1-H-47	b	<i>Olea sylvestris</i>	6,7
1-H-47	a	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	1,7
Total 1-H-47			46,0
1-H-48	b	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	11,3
1-H-48	c	Pastizal	17,6
1-H-48	a	<i>Quercus suber</i>	13,7
Total 1-H-48			42,6
1-H-49	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	15,4
1-H-49	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,4
1-H-49	a	<i>Quercus suber</i>	11,2
1-H-49	d	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,2
1-H-49	e	Matorral	0,8
Total 1-H-49			34,0
1-H-50	b	<i>Olea sylvestris</i>	3,4
1-H-50	a	<i>Quercus suber</i>	17,7
Total 1-H-50			21,1
CUARTEL 1H			383,1
1-I-51	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,2
1-I-51	a	<i>Quercus suber</i>	11,0
Total 1-I-51			14,2
1-I-52	b	<i>Quercus suber</i>	1,9
1-I-52	d	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,8
1-I-52	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	20,1
1-I-52	a	<i>Quercus suber</i>	17,2
Total 1-I-52			42,0
1-I-53		Laguna	0,2
1-I-53	b	<i>Quercus suber</i>	1,3
1-I-53	c	Oleolentiscal	4,1
1-I-53	a	<i>Quercus suber</i>	24,7
Total 1-I-53			30,3
1-I-54	a	<i>Quercus suber</i>	7,4
1-I-54	c	Matorral	6,8
1-I-54	b	<i>Pinus pinea</i>	24,8
Total 1-I-54			39,0
1-I-55	b	Pastizal	8,3
1-I-55	a	<i>Q. suber</i> con Oleolentiscal	29,8
Total 1-I-55			38,1
1-I-56	d	Pastizal	6,6
1-I-56	e	Pastizal	4,1
1-I-56	a	<i>Quercus suber</i>	2,8
1-I-56	f	Pastizal	2,5
1-I-56	b	<i>Quercus suber</i>	0,5
1-I-56	c	<i>Q. suber</i> con oleolentiscal	44,3



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
1-I-56	g	Pastizal	1,8
Total 1-I-56			62,6
1-I-57	a	<i>Quercus suber</i>	0,9
1-I-57	k	Pastizal	3,7
1-I-57	h	Matorral	4,6
1-I-57	l	Pastizal	2,4
1-I-57	m	Pastizal	12,7
1-I-57	g	Oleolentiscal	19,7
1-I-57	b	<i>Quercus suber</i>	9,3
1-I-57	e	<i>Q. suber</i> con oleolentiscal	28,9
1-I-57	i	Matorral	0,2
1-I-57	j	Matorral	1,8
1-I-57	f	Oleolentiscal	6,8
1-I-57	c	<i>Quercus suber</i>	3,1
1-I-57	d	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	7,0
Total 1-I-57			101,1
1-I-58	c	Oleolentiscal	37,9
1-I-58	a	<i>Quercus suber</i>	11,4
1-I-58	e	Matorral	27,0
1-I-58	f	Matorral	4,4
1-I-58	b	<i>Quercus suber</i>	9,5
1-I-58	a	Oleolentiscal	10,8
Total 1-I-58			101,0
1-I-59	c	<i>Quercus suber</i>	0,2
1-I-59	e	Oleolentiscal	1,7
1-I-59	f	Matorral	7,0
1-I-59	d	Oleolentiscal	4,3
1-I-59	b	<i>Quercus suber</i>	3,8
1-I-59	a	<i>Quercus suber</i>	24,6
Total 1-I-59			41,6
1-I-60	a	<i>Quercus suber</i>	2,9
1-I-60	d	Pastizal	8,1
1-I-60	c	Pastizal	13,2
1-I-60	b	Oleolentiscal	35,0
1-I-60	e	Matorral	15,9
Total 1-I-60			75,1
1-I-61	c	Eucaliptal	2,8
1-I-61	a	<i>Pinus pinea</i>	6,2
1-I-61	b	<i>Pinus pinea</i>	0,5
1-I-61	d	Matorral	32,1
Total 1-I-61			41,6
1-I-62	i	Matorral	4,3
1-I-62	c	<i>Quercus suber</i>	6,5
1-I-62	h	Pastizal	0,7
1-I-62	d	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	0,3
1-I-62	e	<i>Q. suber</i> con oleolentiscal	8,5
1-I-62	g	Pastizal	17,4
1-I-62	f	Oleolentiscal	6,9
1-I-62	b	<i>Quercus suber</i>	1,9
1-I-62	a	<i>Quercus suber</i>	22,1
Total 1-I-62			68,6
CUARTEL 11			655,2
1-J-63	a	<i>Quercus suber</i>	2,7
1-J-63	d	Pastizal	5,7
1-J-63	c	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	5,8



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
1-J-63	b	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	6,9
Total 1-J-63			21,1
1-J-64	a	Pastizal	5,1
Total 1-J-64			5,1
1-J-65	b	Matorral	1,2
1-J-65	a	<i>Quercus suber</i>	11,1
1-J-65	c	Matorral	0,6
Total 1-J-65			12,9
1-J-66	b	Matorral	1,9
1-J-66	a	<i>Quercus suber</i>	26,1
Total 1-J-66			28,0
1-J-67	b	Matorral	21,4
1-J-67	a	<i>Quercus suber</i>	21,0
Total 1-J-67			42,4
1-J-68	e	Pastizal	0,2
1-J-68	d	Pastizal	1,7
1-J-68	a	<i>Quercus suber</i>	16,4
1-J-68	b	<i>Quercus suber</i>	2,6
1-J-68	c	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	13,0
Total 1-J-68			33,9
1-J-69	a	<i>Quercus suber</i>	25,2
Total 1-J-69			25,2
1-J-70	c	<i>Pinus pinea</i>	0,5
1-J-70	b	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	2,2
1-J-70	d	Pastizal	4,1
1-J-70	e	Pastizal	4,1
1-J-70	a	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	13,9
Total 1-J-70			24,8
1-J-71	f	Pastizal	1,4
1-J-71	a	<i>Quercus suber</i>	2,8
1-J-71	d	Pastizal	1,6
1-J-71	e	Pastizal	1,6
1-J-71	b	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	20,3
1-J-71	c	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	2,4
Total 1-J-71			30,1
1-J-72	a	<i>Q. suber-Olea sylvestris</i>	0,1
1-J-72	b	Pastizal	23,3
Total 1-J-72			23,4
CUARTEL 1J			126,9
2-A-1	b	<i>Pinus pinea</i>	5,9
2-A-1	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	25,6
2-A-1	c	Matorral	0,9
Total 2-A-1			32,4
2-A-2	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	10,3
2-A-2	a	<i>Quercus suber</i>	1,6
2-A-2	c	<i>Quercus canariensis</i>	10,2
Total 2-A-2			22,1
2-A-3	c	Matorral	3,9
2-A-3	b	<i>Quercus canariensis</i>	4,8
2-A-3	a	<i>Quercus suber</i>	18,6
Total 2-A-3			27,3
2-A-4	a	<i>Quercus suber</i>	12,6
2-A-4	b	<i>Quercus canariensis</i>	20,6
Total 2-A-4			33,2
2-A-5	e	Pastizal	0,6
2-A-5	c	<i>Quercus canariensis</i>	3,4
2-A-5	b	Madroñal+ <i>Q. canariensis</i>	7,6



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
2-A-5	d	<i>Pinus pinea</i>	1,7
2-A-5	f	Matorral	6,1
2-A-5	a	<i>Quercus suber</i>	10,7
Total 2-A-5			30,1
2-A-6	b	<i>Quercus canariensis</i>	11,5
2-A-6	c	<i>Arbutus-Q. suber</i>	0,9
2-A-6	d	<i>Pinus pinea</i>	9,0
2-A-6	e	Matorral	3,0
2-A-6	a	<i>Quercus suber</i>	27,3
Total 2-A-6			51,7
2-A-7	a	<i>Quercus suber</i>	12,0
2-A-7	b	<i>Quercus canariensis</i>	15,0
Total 2-A-7			27,0
CUARTEL 2A			223,8
2-B-8	d	<i>Pinus pinea</i>	11,2
2-B-8	e	Pastizal	1,2
2-B-8	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,7
2-B-8	a	<i>Quercus suber</i>	17,6
2-B-8	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	12,7
Total 2-B-8			45,4
2-B-9	a	<i>Quercus suber</i>	13,7
2-B-9	c	Pastizal	1,4
2-B-9	b	<i>Quercus canariensis</i>	21,5
Total 2-B-9			36,6
2-B-10	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,8
2-B-10	g	Pastizal	0,7
2-B-10	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	16,2
2-B-10	h	Pastizal	0,5
2-B-10	a	<i>Quercus suber</i>	26,9
2-B-10	d	<i>Quercus canariensis</i>	8,5
2-B-10	e	<i>Pinus pinea</i>	6,1
2-B-10	f	Matorral	1,3
Total 2-B-10			63,0
2-B-11	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	6,0
2-B-11	b	<i>Quercus canariensis</i>	16,9
2-B-11		Inf forestal	0,2
2-B-11		Inf forestal	1,1
2-B-11	c	<i>Pinus pinea</i>	10,6
Total 2-B-11			34,8
2-B-12	d	Matorral	0,7
2-B-12	c	Matorral	4,2
2-B-12	b	<i>Pinus pinea</i>	13,5
2-B-12	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	1,3
Total 2-B-12			19,7
2-B-13	f	<i>Pinus pinea</i>	2,4
2-B-13	d	<i>Quercus suber</i> +Matorral	0,6
2-B-13	a	<i>Quercus suber</i>	11,8
2-B-13	g	Pastizal	4,4
2-B-13	e	<i>Pinus pinea</i>	4,5
2-B-13	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,1
2-B-13	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	7,0
Total 2-B-13			34,8
CUARTEL 2B			234,3
2-C-14	c	Pastizal	13,4
2-C-14	a	<i>Quercus suber</i>	7,0
2-C-14	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	9,2
Total 2-C-14			29,6



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
2-C-15	c	Matorral	5,3
2-C-15	b	<i>Pinus pinea</i>	20,3
2-C-15	d	Matorral	4,3
2-C-15	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	12,0
Total 2-C-15			41,9
2-C-16	a	<i>Quercus suber</i>	1,6
2-C-16	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	10,4
2-C-16	d	Matorral	13,7
2-C-16	c	<i>Pinus pinea</i>	17,7
Total 2-C-16			43,4
2-C-17	d	Pastizal	2,6
2-C-17	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,8
2-C-17	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	13,1
2-C-17	f	Matorral	1,5
2-C-17	e	Matorral	26,9
2-C-17	c	<i>Pinus pinea</i>	16,2
Total 2-C-17			63,1
2-C-18		Inf forestal	0,5
2-C-18	d	<i>Pinus pinea</i>	13,2
2-C-18		Inf forestal	0,9
2-C-18	a	<i>Quercus suber</i>	15,6
2-C-18	c	<i>Quercus canariensis</i>	7,7
2-C-18	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	21,4
2-C-18	f	<i>Pinus pinea</i>	4,7
2-C-18	e	<i>Pinus pinea</i>	6,5
2-C-18	g	Matorral	3,0
Total 2-C-18			73,5
2-C-19	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,8
2-C-19	d	Pastizal	8,4
2-C-19	c	<i>Pinus pinea</i>	5,3
2-C-19	a	<i>Quercus suber</i>	13,0
Total 2-C-19			29,5
2-C-20	c	<i>Q. suber</i> y oleolentiscal	21,0
2-C-20	g	Pastizal	1,6
2-C-20	a	<i>Quercus suber</i>	10,9
2-C-20	b	<i>Quercus suber</i>	7,8
2-C-20	d	<i>Olea sylvestris</i>	21,7
2-C-20	f	Pastizal	4,3
2-C-20	e	Pastizal	49,3
Total 2-C-20			116,6
2-C-21	b	Oleolentiscal	2,1
2-C-21	d	Oleolentiscal	3,6
2-C-21	a	<i>Quercus suber</i>	2,4
2-C-21	c	<i>Quercus suber</i>	0,2
Total 2-C-21			8,3
2-C-22	b	<i>Olea sylvestris</i>	4,3
2-C-22	c	<i>Olea sylvestris</i>	1,4
2-C-22	d	<i>Olea sylvestris</i>	0,8
2-C-22	a	<i>Q. suber</i> con oleolentiscal	6,4
2-C-22	e	Pastizal	33,6
Total 2-C-22			46,5
2-C-23	a	<i>Quercus suber</i>	1,7
2-C-23	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	12,5
2-C-23	d	Pastizal	32,4
2-C-23	c	<i>Olea sylvestris</i>	5,8
Total 2-C-23			52,4



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
CUARTEL 2C			504,8
2-D-24	b	Matorral	1,9
2-D-24		Inf forestal	2,0
2-D-24		Inf forestal	0,2
2-D-24		Inf forestal	0,4
2-D-24		Inf forestal	0,2
2-D-24		Inf forestal	0,3
2-D-24		Inf forestal	0,4
2-D-24		Inf forestal	0,3
2-D-24	a	<i>Pinus pinea</i>	29,5
Total 2-D-24			35,2
2-D-25	b	<i>Quercus canariensis</i>	0,9
2-D-25	a	<i>Quercus suber</i>	21,5
2-D-25	c	<i>Pinus pinea</i>	8,2
2-D-25		Inf forestal	1,0
2-D-25	d	<i>Pinus pinea</i>	4,5
Total 2-D-25			36,1
2-D-26	c	<i>Pinus pinea</i>	16,2
2-D-26	d	Matorral	1,3
2-D-26	a	<i>Quercus suber</i>	12,3
2-D-26	b	<i>Quercus canariensis</i>	7,1
Total 2-D-26			36,9
2-D-27	c	<i>Pinus pinea</i>	9,1
2-D-27	d	Matorral	0,9
2-D-27	a	<i>Quercus suber</i>	16,9
2-D-27	b	<i>Quercus canariensis</i>	17,3
Total 2-D-27			44,2
2-D-28	c	Pastizal	4,8
2-D-28	b	<i>Quercus canariensis</i>	20,6
2-D-28	a	<i>Quercus suber</i>	17,4
Total 2-D-28			42,8
2-D-29	c	<i>Quercus canariensis</i>	6,8
2-D-29	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	11,5
2-D-29		Inf forestal	0,2
2-D-29		Inf forestal	0,4
2-D-29		Inf forestal	0,1
2-D-29	a	<i>Quercus suber</i>	5,5
Total 2-D-29			24,5
2-D-30		Inf forestal	0,4
2-D-30	g	Matorral	2,8
2-D-30	a	<i>Quercus suber</i>	3,2
2-D-30		Inf forestal	1,0
2-D-30	d	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,1
2-D-30	e	<i>Pinus pinea</i>	0,5
2-D-30	b	<i>Quercus suber</i>	1,3
2-D-30	c	<i>Quercus suber</i>	0,1
2-D-30	f	<i>Pinus pinea</i>	15,3
Total 2-D-30			27,7
2-D-31		Inf forestal	0,6
2-D-31	f	<i>Pinus pinea</i>	1,1
2-D-31	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,8
2-D-31	g	<i>Pinus pinea</i>	0,4
2-D-31	e	<i>Pinus pinea</i>	11,0
2-D-31		Inf forestal	0,5
2-D-31		Inf forestal	0,3
2-D-31	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,4
2-D-31	h	<i>Pinus pinaster</i>	5,2



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
2-D-31	d	<i>Quercus canariensis</i>	1,6
2-D-31	a	<i>Quercus suber</i>	14,9
Total 2-D-31			41,8
2-D-32		Inf forestal	1,3
2-D-32	b	<i>Quercus canariensis</i>	4,5
2-D-32		Inf forestal	1,5
2-D-32	f	<i>Pinus pinaster</i>	1,4
2-D-32	g	<i>Pinus pinaster</i>	1,0
2-D-32	j	Matorral	0,3
2-D-32	h	<i>Pinus pinaster</i>	0,3
2-D-32	d	<i>Pinus pinea</i>	0,3
2-D-32	i	Matorral	0,7
2-D-32	e	<i>Pinus pinea</i> +Matorral	1,8
2-D-32	c	<i>Quercus canariensis</i>	1,5
2-D-32	a	<i>Quercus suber</i>	18,4
Total 2-D-32			33,0
2-D-33	g	Matorral	0,2
2-D-33	c	<i>Pinus pinea</i>	0,7
2-D-33	h	Matorral	0,4
2-D-33	d	<i>Pinus pinea</i>	0,3
2-D-33	a	<i>Quercus suber</i>	3,7
2-D-33	f	Matorral	0,8
2-D-33	e	<i>Pinus pinaster</i>	24,0
2-D-33	b	<i>Pinus pinea</i>	6,4
Total 2-D-33			36,5
2-D-34	e	<i>Pinus pinea</i>	3,6
2-D-34	d	<i>Quercus canariensis</i>	10,4
2-D-34	c	<i>Quercus canariensis</i>	10,2
2-D-34	a	<i>Quercus suber</i>	11,7
2-D-34	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	7,6
Total 2-D-34			43,5
CUARTEL 2D			402,2
2-E-35		Inf forestal	0,6
2-E-35		Inf forestal	0,1
2-E-35		Inf forestal	0,2
2-E-35		Inf forestal	0,2
2-E-35	f	Pastizal	0,8
2-E-35	d	Pastizal	2,7
2-E-35	c	Oleolentiscal	15,7
2-E-35	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	9,5
2-E-35		Inf forestal	1,0
2-E-35	e	Pastizal	1,4
2-E-35	b	<i>Olea sylvestris</i>	29,2
Total 2-E-35			61,4
2-E-36	c	Matorral	2,5
2-E-36		Inf forestal	1,4
2-E-36		Inf forestal	0,3
2-E-36		Inf forestal	0,5
2-E-36		Inf forestal	1,5
2-E-36		Inf forestal	0,8
2-E-36		Inf forestal	0,4
2-E-36	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	25,4
2-E-36	a	<i>Quercus suber</i>	19,5
Total 2-E-36			52,3
2-E-37	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	7,7
2-E-37	f	Pastizal	3,0
2-E-37	e	Oleolentiscal	16,4



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
2-E-37	d	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,7
2-E-37	b	<i>Q. suber</i> - <i>Olea sylvestris</i>	12,3
2-E-37	a	<i>Quercus suber</i>	7,7
Total 2-E-37			49,8
CUARTEL 2E			163,5
2-F-38	e	Matorral	3,1
2-F-38	a	<i>Quercus suber</i>	14,7
2-F-38	c	<i>Quercus canariensis</i>	3,9
2-F-38	b	<i>Quercus canariensis</i>	4,3
2-F-38	d	<i>Pinus pinea</i>	13,7
Total 2-F-38			39,7
2-F-39	a	<i>Quercus suber</i>	11,4
2-F-39	c	<i>Quercus canariensis</i>	7,6
2-F-39	e	Matorral	2,6
2-F-39	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	8,9
2-F-39	d	<i>Pinus pinea</i>	8,0
Total 2-F-39			38,5
2-F-40	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,5
2-F-40	a	<i>Quercus suber</i>	19,0
2-F-40	c	<i>Quercus canariensis</i>	7,4
2-F-40	e	Matorral	5,4
2-F-40	d	<i>Pinus pinea</i>	10,4
Total 2-F-40			44,7
2-F-41		Inf forestal	1,9
2-F-41	g	<i>Pinus pinea</i>	2,6
2-F-41	f	<i>Pinus pinea</i>	2,8
2-F-41	e	<i>Pinus pinea</i>	5,7
2-F-41	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	1,8
2-F-41	i	Matorral	0,3
2-F-41	h	Matorral	2,2
2-F-41	a	<i>Quercus suber</i>	23,2
2-F-41	d	<i>Quercus canariensis</i>	5,5
2-F-41	c	<i>Quercus canariensis</i>	2,1
Total 2-F-41			48,1
2-F-42		Inf forestal	11,5
2-F-42	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,9
2-F-42	b	<i>Pinus pinea</i>	5,1
Total 2-F-42			21,5
2-F-43	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	8,2
2-F-43	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	1,4
2-F-43	d	<i>Quercus canariensis</i>	1,0
2-F-43		Inf forestal	2,6
2-F-43	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,3
2-F-43	f	Matorral	0,4
2-F-43	e	<i>Pinus pinea</i>	20,0
Total 2-F-43			36,9
2-F-44	a	<i>Pinus pinea</i>	25,2
Total 2-F-44			25,2
2-F-45	b	<i>Quercus canariensis</i>	3,0
2-F-45	c	<i>Pinus pinea</i>	3,0
2-F-45	a	<i>Quercus suber</i>	13,7
Total 2-F-45			19,7
2-F-46	d	<i>Pinus pinea</i>	0,3
2-F-46	b	<i>Pinus pinea</i>	5,4
2-F-46	c	<i>Pinus pinea</i>	1,0
2-F-46	a	<i>Quercus suber</i> +Matorral	21,5
Total 2-F-46			28,2



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
CUARTEL 2F			302,5
2-G-47	c	Matorral	1,1
2-G-47	b	Matorral	3,7
2-G-47	a	<i>Quercus suber</i>	28,1
Total 2-G-47			32,9
2-G-48	b	Madroñal+ <i>Quercus suber</i>	5,2
2-G-48	g	Matorral	19,7
2-G-48		Inf forestal	1,2
2-G-48	c	<i>Pinus pinaster</i>	3,0
2-G-48	e	<i>Pinus pinaster</i> +Matorral	2,4
2-G-48	d	<i>Pinus pinaster</i> +Matorral	4,4
2-G-48	a	<i>Quercus suber</i>	18,7
2-G-48	f	Pastizal	0,6
Total 2-G-48			55,2
2-G-49	a	<i>Quercus suber</i>	0,9
2-G-49	b	<i>Quercus suber</i>	1,0
2-G-49		Inf forestal	5,9
2-G-49	c	<i>Pinus pinaster</i>	2,9
2-G-49	d	<i>Pinus pinea</i> +Matorral	13,1
2-G-49	e	<i>Pinus pinaster</i> +Matorral	9,3
Total 2-G-49			33,1
2-G-50		Inf forestal	0,5
2-G-50	d	<i>Pinus pinea</i>	1,8
2-G-50	f	Matorral	1,1
2-G-50	c	<i>Pinus pinea</i>	14,3
2-G-50	a	<i>Quercus suber</i>	1,2
2-G-50	e	Matorral	7,9
2-G-50	b	<i>Pinus pinea</i> + <i>Pinus Pinaster</i> + <i>Q. suber</i>	16,5
Total 2-G-50			43,3
2-G-51		Inf forestal	0,5
2-G-51	c	<i>Q. suber</i> - <i>Olea sylvestris</i>	3,1
2-G-51	b	<i>Quercus suber</i>	1,5
2-G-51	a	<i>Quercus suber</i>	1,9
2-G-51	d	Pastizal	9,9
Total 2-G-51			16,9
2-G-52	g	Pastizal	10,5
2-G-52	h	Pastizal	6,8
2-G-52	i	Pastizal	3,5
2-G-52	e	<i>Quercus suber</i> +Matorral	1,9
2-G-52	b	<i>Q. suber</i> - <i>Olea sylvestris</i>	12,5
2-G-52	f	Matorral	1,6
2-G-52	d	Eucaliptal	0,3
2-G-52	c	<i>Q. suber</i> - <i>Olea sylvestris</i>	18,1
2-G-52	a	<i>Quercus suber</i>	9,6
Total 2-G-52			64,8
2-G-53	c	<i>Pinus pinea</i>	1,3
2-G-53	b	<i>Pinus pinea</i>	3,1
2-G-53	d	Matorral	10,7
2-G-53	a	<i>Q. suber</i> - <i>Olea sylvestris</i>	4,1
Total 2-G-53			19,2
2-G-54	c	<i>Pinus pinea</i>	7,2
2-G-54	a	<i>Q. suber</i> - <i>Olea sylvestris</i>	0,7
2-G-54	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	1,6
Total 2-G-54			9,5
2-G-55	f	<i>Pinus pinea</i>	1,6
2-G-55	g	<i>Pinus pinea</i>	9,5



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
2-G-55	i	Pastizal	1,6
2-G-55	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	2,9
2-G-55	a	<i>Quercus suber</i>	9,6
2-G-55	h	<i>Pinus pinea</i>	1,0
2-G-55	e	<i>Quercus canariensis</i>	6,8
2-G-55	d	<i>Quercus suber</i> +Matorral	0,5
2-G-55	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	8,9
Total 2-G-55			34,4
2-G-56	a	<i>Quercus suber</i>	0,9
2-G-56	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,7
2-G-56	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	0,5
2-G-56	d	<i>Pinus pinea</i>	18,1
Total 2-G-56			23,2
2-G-57	a	<i>Quercus suber</i>	6,3
2-G-57	b	<i>Pinus pinea</i>	10,1
Total 2-G-57			16,4
CUARTEL 2G			348,9
2-H-58	b	<i>Quercus suber</i>	2,6
2-H-58	d	Matorral	13,5
2-H-58	a	<i>Quercus suber</i>	20,9
2-H-58	c	<i>Quercus canariensis</i>	4,8
Total 2-H-58			41,8
2-H-59		Inf forestal	0,8
2-H-59	a	<i>Quercus suber</i>	20,7
2-H-59	b	<i>Quercus suber</i>	4,2
2-H-59	d	<i>Quercus canariensis</i>	2,5
2-H-59	c	<i>Quercus canariensis</i>	15,8
Total 2-H-59			44,0
2-H-60		Inf forestal	0,3
2-H-60	e	Matorral	2,2
2-H-60	d	<i>Pinus pinea</i>	3,8
2-H-60	b	<i>Quercus suber</i>	3,8
2-H-60	a	<i>Quercus suber</i>	4,0
2-H-60	c	<i>Quercus canariensis</i>	1,6
Total 2-H-60			15,7
2-H-61	a	<i>Quercus suber</i>	15,3
2-H-61	b	<i>Pinus pinea</i>	13,9
Total 2-H-61			29,2
2-H-62	a	<i>Quercus suber</i>	5,6
2-H-62	c	Matorral	1,2
2-H-62	b	<i>Pinus pinea</i>	28,6
Total 2-H-62			35,4
2-H-63	c	Matorral	3,8
2-H-63	b	<i>Quercus suber</i>	11,1
2-H-63	d	Pastizal	5,5
2-H-63	e	Pastizal	0,5
2-H-63	a	<i>Quercus suber</i>	24,3
Total 2-H-63			45,2
2-H-64	a	Pastizal	42,9
Total 2-H-64			42,9
2-H-65	d	<i>Pinus pinea</i>	0,4
2-H-65		Inf forestal	0,9
2-H-65	c	<i>Pinus pinea</i>	0,7
2-H-65	a	<i>Quercus suber</i>	8,1
2-H-65	e	Repoblación <i>Pinus pinea</i>	2,8
2-H-65	f	Matorral	19,0
2-H-65	b	<i>Quercus suber</i>	3,5



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
Total 2-H-65			35,4
2-H-66	b	<i>Quercus suber</i>	5,3
2-H-66	a	<i>Quercus suber</i>	21,0
Total 2-H-66			26,3
CUARTEL 2H			315,9
2-I-67	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	18,4
2-I-67	e	Matorral	1,1
2-I-67	a	<i>Quercus suber</i>	18,3
2-I-67	c	<i>Quercus canariensis</i>	3,8
2-I-67	d	<i>Pinus pinea</i>	12,2
Total 2-I-67			53,8
2-I-68	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,1
2-I-68	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,1
2-I-68	a	<i>Quercus suber</i>	12,1
2-I-68	d	<i>Quercus canariensis</i>	13,7
Total 2-I-68			33,0
2-I-69		Inf forestal	0,4
2-I-69	d	Matorral	3,9
2-I-69	c	Matorral	5,4
2-I-69	a	<i>Quercus suber</i>	8,5
2-I-69	e	Matorral	1,8
2-I-69	b	<i>Pinus pinea</i>	18,6
Total 2-I-69			38,6
2-I-70	d	Matorral	1,5
2-I-70	e	Matorral	1,5
2-I-70	a	<i>Quercus suber</i>	3,0
2-I-70	c	<i>Pinus pinea</i>	27,9
2-I-70	b	<i>Quercus suber</i>	2,4
Total 2-I-70			36,3
2-I-71		Inf forestal	1,8
2-I-71	b	<i>Quercus suber</i>	0,5
2-I-71	e	Matorral	5,8
2-I-71	c	<i>Quercus suber</i> +Matorral	15,4
2-I-71	a	<i>Quercus suber</i>	13,5
2-I-71	d	<i>Quercus canariensis</i>	4,4
Total 2-I-71			41,4
2-I-72		Inf forestal	0,5
2-I-72	a	<i>Quercus suber</i>	13,3
2-I-72	c	<i>Quercus canariensis</i>	4,2
2-I-72	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	16,0
2-I-72	e	Matorral	5,9
2-I-72	d	<i>Pinus pinea</i>	6,7
Total 2-I-72			46,6
2-I-73	a	<i>Quercus suber</i>	22,1
2-I-73	b	<i>Quercus canariensis</i>	13,1
Total 2-I-73			35,2
CUARTEL 2I			284,9
2-J-74	c	Matorral	2,6
2-J-74	a	<i>Quercus suber</i>	12,7
2-J-74	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	4,2
2-J-74		Inf forestal	0,9
Total 2-J-74			20,4
2-J-75	a	<i>Quercus suber</i>	18,9
2-J-75	b	Pastizal	6,6
Total 2-J-75			25,5
2-J-76		Inf forestal	0,8
2-J-76	a	<i>Quercus suber</i>	31,0



Cantón	Rodal	Formación vegetal	Sup (ha)
2-J-76	b	Pastizal	0,6
Total 2-J-76			32,4
2-J-77	d	<i>Pinus pinea</i>	0,2
2-J-77		Inf forestal	1,1
2-J-77	c	<i>Pinus pinea</i>	5,8
2-J-77	a	<i>Quercus suber</i>	16,1
2-J-77	b	<i>Quercus canariensis</i>	19,7
Total 2-J-77			42,9
2-J-78	c	<i>Pinus pinea</i>	1,5
2-J-78	b	<i>Quercus canariensis</i>	8,7
2-J-78	a	<i>Quercus suber</i>	31,1
2-J-78	d	Pastizal	0,9
Total 2-J-78			42,2
2-J-79	a	<i>Quercus suber</i>	2,0
2-J-79	c	Pastizal	12,4
2-J-79	b	Matorral	1,7
Total 2-J-79			16,1
2-J-80	c	<i>Olea sylvestris</i>	2,0
2-J-80	b	<i>Quercus suber</i>	2,3
2-J-80	a	<i>Quercus suber</i>	3,1
2-J-80	e	Pastizal	11,8
2-J-80	d	Matorral	7,5
Total 2-J-80			26,7
2-J-81	c	Pastizal	3,3
2-J-81	b	<i>Quercus suber</i> +Matorral	3,3
2-J-81	a	<i>Quercus suber</i>	16,3
Total 2-J-81			22,9
TOTAL 2J			229,1
TOTAL GRUPO			6.006,1

2.2.2.2. Inventario del sistema forestal y del recurso corcho

2.2.2.2.1. Diseño del inventario

2.2.2.2.1.1. *Método de inventario y tipo de muestreo*

Se realizó el inventario mediante muestreo sistemático estratificado (alcornocal y sus mezclas y pinar) ya que el conteo pie a pie hubiera resultado una tarea muy costosa debido a la extensa superficie que ocupan estos montes.

2.2.2.2.1.2. *Tipo de parcela*

La forma elegida para la parcela es la circular con un radio variable en función de la masa principal: **18 m** para el alcornocal y sus mezclas y **13 m** para el pinar. Se ha tomado a su vez una subparcela interior concéntrica de 5 m de radio para arbustos, regeneración y pies menores.

2.2.2.2.1.3. *Parámetros determinados*

La información recogida en la operación de levantamiento de parcelas se registra en un impreso o estadillo que consta de una cabecera y seis bloques de datos que se exponen a continuación.



Bloque 1: identificación y clasificación

Este bloque tiene como misión dejar perfectamente aclarado a qué punto corresponde la parcela que se va a levantar. Para ello hay que anotar, consultando las respectivas claves, los guarismos correspondientes a los parámetros que se citan.

Bloque 2: parámetros complementarios

Este bloque se ocupa de los factores relacionados con la propiedad edafológica y estado selvícola de la masa, incluyendo los siguientes apartados:

1. orientación
2. pendiente
3. erosión
4. daños
5. pedregosidad
6. afloramientos rocosos
7. Cada uno de ellos con sus propias claves adjuntas en los anexos.

Bloque 3: datos de incendios forestales

Recoge factores que permiten obtener información sobre el comportamiento frente al fuego del sistema forestal que se está inventariando, así se anotará:

- Fracción de cabida cubierta, tanto del estrato arbóreo como del arbustivo.
- Cubierta vegetal en contacto con el suelo, especificando tanto la superficie ocupada como el espesor.
- Modelos de combustible presentes.
- Los tratamientos selvícolas que se hayan o estén realizando y los que se propondrían con vistas a la prevención de incendios, cada uno de ellos con sus propias claves adjuntas en los anexos.
- Regenerado, se especifican las formas de regenerado existentes tanto de la especie principal como de las secundarias, así como el número de individuos presentes en la parcela.

Bloque 4: Dendrometría

Este bloque está dividido en cuatro secciones: Árboles tipo, Pies mayores, Pies menores y Arbustos y Matorral.

Árboles Tipo

Los árboles tipo deben pertenecer a alguno de los siguientes géneros:

- *Quercus*: *Quercus suber* o *Quercus canariensis*
- *Pinus*: *Pinus pinea* o *Pinus pinaster*

Se incluyen los siguientes epígrafes:



Nº: número de orden del árbol tipo

Pma: número que se le ha asignado como pie mayor

Sp: especie botánica

Rumbo del árbol respecto del centro de la parcela

Dist: del árbol al centro de la parcela en dm.

Dn: diámetro normal en cm.

Ds: diámetro del descorche superior en cm. (sólo para el alcornoque)

Di: diámetro del descorche inferior en cm. (sólo para el alcornoque)

Cor: espesor del corcho en mm. (sólo para el alcornoque)

Cre: crecimientos expresados en mm.

Dco: diámetro de la copa en m.

Ht: altura total del árbol en m.

Hf: altura del fuste hasta la cruz en el alcornoque o, altura al primer verticilo vivo en pinos en m.

Hd: altura de descorche del tronco en m., si el árbol está descorchado en ramas este parámetro coincidirá con Hf (sólo para el alcornoque)

Dr: diámetro medio de las ramas descorchadas en cm. (sólo para el alcornoque)

Lr: longitud media de las ramas descorchadas en cm. (sólo para el alcornoque)

Nr: número de ramas descorchadas (sólo para el alcornoque)

Daños en los árboles tipo

Los parámetros medidos son el porcentaje de defoliación, los tipos de agentes tanto bióticos como abióticos que estén actuando negativamente sobre la salud del árbol (incendios, pastoreo, insectos, hongos,...), los síntomas observados (marchitez de las hojas, chancro en el tronco, puntisechado,...), los signos del agente (huevos de insectos, hilos de seda,...) Además de la intensidad con la que éstos están actuando sobre el pie en cuestión.

Pies Mayores

En este apartado se incluirán todos aquellos árboles cuyo diámetro normal sea mayor de 7,5 cm, para cada uno de ellos se anota:

Nº: número de orden

Sp: especie botánica según la clave correspondiente

Dn: diámetro normal en cm.

Además, para el caso de los Pies Mayores de Alcornoque se toman los siguientes parámetros:

Hd: altura de descorche sobre el fuste en m (si el árbol estuviese descorchado en ramas, este parámetro coincidirá con la altura del fuste hasta la cruz)

Nr: número de ramas descorchadas

Pies menores



Este apartado incluye a aquellos cuyo diámetro normal esté comprendido entre 2,5 cm. y 7,5 cm. y consta de los siguientes parámetros:

Sp: especie botánica

Nº: número de pies

Hm: altura media expresada en dm.

También se incluyen los pies menores de 2,5 cm. que constituyen la regeneración y se anota su abundancia según la clave correspondiente.

Arbustos y Matorral

Se incluyen cuatro epígrafes:

Sp: especie botánica

Fcc: fracción de cabida cubierta

Hm: altura media expresada en dm.

Nombre vulgar

Bloque 5: Croquis

Aquí se indica en el caso de no partir de una parcela anterior sino de un punto singular, la localización del punto de partida así como las indicaciones necesarias para su perfecta ubicación.

Bloque 6: Datos de control

En este bloque final se incluye el número de equipo, el nombre del jefe de equipo, el horario de comienzo y terminación de la parcela, la fecha y firma del jefe de equipo.

Por último, figura en el impreso un capítulo de "OBSERVACIONES" donde el jefe del equipo anota todos aquellos datos que considera importantes, ya sea por no figurar casilla correspondiente en el impreso o por considerarlos oportunos para la correcta interpretación de los ya existentes.

2.2.2.2.1.4. Variables obtenidas

Las principales variables que se han considerado como indicadores de masa son el número de pies y el área basimétrica. En cuanto a indicadores de producción se ha tomado la superficie de descorche para el alcornoque y el volumen maderable para las especies de pinos.

Como el aprovechamiento principal del monte es el corcho interesa poder determinar con la mayor exactitud posible la producción futura. Para el cálculo de la misma se parte de la superficie descorchable de los árboles que formen parte de las parcelas a inventariar.

La superficie descorchable por árbol es una variable compleja a la que se llega a través de la medición sobre el árbol de una serie de variables simples. Estas variables son las siguientes:

- Circunferencia actual a la altura del pecho (CAP), que se mide en todos los pies mayores de la parcela



- Longitud de descorche, siendo necesario aclarar que esta longitud en los pies sin ramas descorchadas, equivale a la longitud descorchada en el fuste hasta la cruz más la longitud media estimada en la medición de la ramas (dicha longitud de rama se mide sólo en los árboles tipo de cada parcela)
- El diámetro y la longitud de las ramas que hayan sido descorchadas, que únicamente se miden en los árboles tipo

2.2.2.2.1.5. *Estratificación*

Se han considerado dos estratos:

- el de mayor tamaño, que engloba toda la superficie de alcornocal y sus mezclas
- otro que engloba los pinares de pino piñonero y de pino negral

2.2.2.2.1.6. *Intensidad de muestreo*

Para fijar la intensidad de muestreo se analizaron los diseños de otros inventarios realizados en la zona y, tras un análisis de los coeficientes de variación, se decidió para el estrato de alcornocal que las parcelas se localicen en los vértices de una malla cuadrada de **150 m** de lado, lo que supone una intensidad de muestreo de 1 parcela por cada 2,25 ha y para el **pinar** una malla de **200 m** de lado, lo que representa 1 parcela por cada 4 ha.

2.2.2.2.1.7. *Apeo de unidades inventariables*

Se han elaborado unas fichas descriptivas para cada cantón. Estas fichas se presentan en el Anexo de Apeo de Cantones.

2.2.2.2.2. Proceso de datos

El proceso de los datos de inventario se ha realizado con el programa EXCEL, a partir de los datos de los estadillos de campo almacenados en la base de datos del programa SENDAS.

A continuación se explican los procedimientos de cálculo.

2.2.2.2.2.1. *Procedimiento de cálculo de existencias de pino negral*

A partir de las ecuaciones del SEGUNDO INVENTARIO FORESTAL NACIONAL, se han calculado ecuaciones de una entrada para aplicar a los pies mayores inventariados. Las ecuaciones de dicho inventario para la provincia de Cádiz son:

ECUACIONES DEL IFN 2 DE <i>Pinus pinaster</i>	
Ecuación	Modelo
$VCC = 0,0006786 * DN^{1,9836} * HT^{0,75105}$	11
$VSC = (DS/DN)^2 * (1,90-DS/DN) * VCC$	5
$IV = (Vcc/5) * (1-(1-1,08671(Cre/Dn)))^{2,42306}$	9

Las ecuaciones de una entrada obtenidas mediante el programa SENDAS, se presentan en los anejos.



2.2.2.2.2. Procedimiento de cálculo de existencias de pino piñonero

A partir de las ecuaciones del SEGUNDO INVENTARIO FORESTAL NACIONAL, se han calculado ecuaciones de una entrada para aplicar a los pies mayores inventariados. Las ecuaciones de dicho inventario para la provincia de Cádiz son:

ECUACIONES DEL IFN 2 DE <i>Pinus pinea</i>	
Ecuación	Modelo
$VCC = 0,0006618 * DN^{1,91306} * HT^{0,95964}$	11
$VSC = (DS/DN)^2 * (1,94-DS/DN) * VCC$	5
$IV = (Vcc/5) * (1-(1-1,06625(Cre/Dn)))^{2,76789}$	9

Las ecuaciones de una entrada obtenidas mediante el programa SENDAS aparecen en los anejos.

2.2.2.2.2.3. Procedimiento de cálculo de existencias de alcornoque y otras

Cálculos sobre los árboles tipo

Se calcula la superficie de descorche de los árboles tipo mediante la fórmula:

$$SD = \pi \cdot \frac{\left(\frac{DI1 + DI2 + DN1 + DN2}{4}\right) \cdot 130 + \left(\frac{DN1 + DN2 + DS1 + DS2}{4}\right) \cdot (HD - 130)}{10000}$$

Si HD es mayor de 130 cm

$$SD = \pi \cdot \frac{\left(\frac{DI1 + DI2 + DS1 + DS2}{4}\right) \cdot HD}{10000}$$

Si HD es menor de 130 cm

El siguiente paso es el cálculo de la circunferencia sobre corcho (CBC)

$$La \quad CSC(cm) = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{Dn(cm)}{2}\right)$$

Con el dato de CSC se calcula la circunferencia bajo corcho (CBC)

$$CBC(cm) = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{(Dn(cm) - 2 \cdot COR(cm))}{2}\right)$$

A partir de estas tres ecuaciones, aplicadas a los árboles tipo, se obtienen las ecuaciones de regresión a aplicar a los pies mayores. Las regresiones a obtener son del tipo:

- **CBC=f(CSC)**
- **SD=f(CBC*HD)** En este caso la variable independiente es el producto de la circunferencia bajo corcho y la altura de descorche.



Las ecuaciones de regresiones se han hecho para cada área de descorche y son las siguientes:

Ecuaciones de alcornoque Sección 1ª		
Cuartel	Ecuación	R ²
A	$CBC = 0,9709 * CSC - 0,1296$	0,9614
	$SD = 1,1012(CBC * HD) + 0,1452$	0,9916
B	$CBC = 1,0064 * CSC - 0,1675$	0,9663
	$SD = 1,1256(CBC * HD) + 0,0969$	0,9845
C	$CBC = 0,9515 * CSC - 0,0796$	0,9594
	$SD = 1,0934(CBC * HD) + 0,0863$	0,9893
D	$CBC = 1,0026 * CSC - 0,1384$	0,9824
	$SD = 3,511(CBC * HD) + 0,0468$	0,4176
E	$CBC = 0,989 * CSC - 0,1019$	0,982
	$SD = 1,0665(CBC * HD) + 0,1406$	0,9835
F	$CBC = 0,9918 * CSC - 0,1064$	0,9725
	$SD = 1,01(CBC * HD) + 0,2197$	0,9936
G	$CBC = 0,9859 * CSC - 0,082$	0,9793
	$SD = 1,0654(CBC * HD) + 0,1184$	0,9877
H	$CBC = 1,029 * CSC - 0,1424$	0,9625
	$SD = 1,0464(CBC * HD) + 0,1509$	0,9865
I	$CBC = 1,0021 * CSC - 0,1035$	0,978
	$SD = 0,7945(CBC * HD) + 0,4644$	0,7024
J	$CBC = 0,9797 * CSC - 0,1549$	0,964
	$SD = 1,1402(CBC * HD) + 0,1532$	0,9798

Ecuaciones de alcornoque Sección 2ª		
Cuartel	Ecuación	R ²
A	$CBC = 0,9944 * CSC - 0,1659$	0,9766
	$SD = 0,985(CBC * HD) + 0,3807$	0,9504
B	$CBC = 0,9903 * CSC - 0,1526$	0,9738
	$SD = 1,0929(CBC * HD) + 0,1330$	0,9915
C	$CBC = 1,0133 * CSC - 0,1605$	0,9803
	$SD = 1,0876(CBC * HD) + 0,1648$	0,9775
D	$CBC = 0,9962 * CSC - 0,1159$	0,9881
	$SD = 1,0119(CBC * HD) + 0,1861$	0,9290
E	$CBC = 1,0421 * CSC - 0,1729$	0,9452
	$SD = 1,1167(CBC * HD) + 0,0590$	0,9912
F	$CBC = 0,9459 * CSC - 0,0731$	0,9723
	$SD = 1,1011(CBC * HD) + 0,1122$	0,9823
G	$CBC = 0,9782 * CSC - 0,0903$	0,9218
	$SD = 1,0384(CBC * HD) + 0,1760$	0,9614
H	$CBC = 1,0176 * CSC - 0,1170$	0,9756
	$SD = 1,0192(CBC * HD) + 0,1629$	0,9655
I	$CBC = 1,0016 * CSC - 0,1118$	0,9022
	$SD = 0,9922(CBC * HD) + 0,1416$	0,9544
J	$CBC = 0,9639 * CSC - 0,1323$	0,9640
	$SD = 1,1075(CBC * HD) + 0,1689$	0,9846

2.2.2.2.3. Descripción de cuarteles. Resultados del inventario

2.2.2.2.3.1. Presentación de resultados

En este apartado se presentan diferentes tablas con los resúmenes de existencias de alcornoque por secciones y cuarteles de ordenación y otras con los valores obtenidos para cada cantón. Los resultados con valor estadístico son los

referidos a cada cuartel como conjunto; los obtenidos a partir de los sumatorios ponderados de cantones son diferentes de éstos últimos y son una simple referencia.

Los datos por cantón quedan desglosados en el anexo Fichas de cantones.



% NÚMERO DE PIES**SECCIÓN 1: PORCENTAJE NÚMERO DE PIES POR SECCIÓN Y CUARTEL**

Sección	Cuartel	Bornizos		Descorchados		Total alcornoque	Quejigo	Acebuche	Pino piñonero	Pino negro	Otras especies
		%		%		%	%	%	%	%	%
		Relat,	Absol,	Relat,	Absol,						
1	A	58,2	31,1	41,8	22,3	53,4	10,1	0,0	0,0	10,3	26,2
	B	65,3	47,4	34,7	25,2	72,6	2,4	2,2	0,0	11,0	11,8
	C	56,0	14,6	44,0	11,5	26,1	22,7	0,0	0,0	6,7	44,5
	D	53,7	21,8	46,3	18,8	40,6	27,5	0,7	0,3	0,7	30,2
	E	54,8	23,6	45,2	19,4	43,0	38,6	0,0	0,0	0,0	18,4
	F	57,9	19,7	42,1	14,4	34,1	13,3	0,0	0,0	0,0	52,6
	G	67,6	38,1	32,4	18,3	56,4	3,9	13,7	0,2	4,2	21,6
	H	52,5	33,3	47,5	30,1	63,4	0,7	27,7	0,0	0,2	8,0
	I	72,9	55,8	27,1	12,5	68,3	0,5	15,3	4,7	0,0	11,2
	J	60,0	45,3	40,0	30,3	75,6	0,0	14,1	0,0	1,3	9,0
	Media General	-	32,8	-	19,5	52,3	12,7	6,1	0,6	4,2	24,1

Relat,: Porcentaje sobre el total de pies de alcornoque del cuartel

Absol,: Porcentaje sobre el total de pies del cuartel

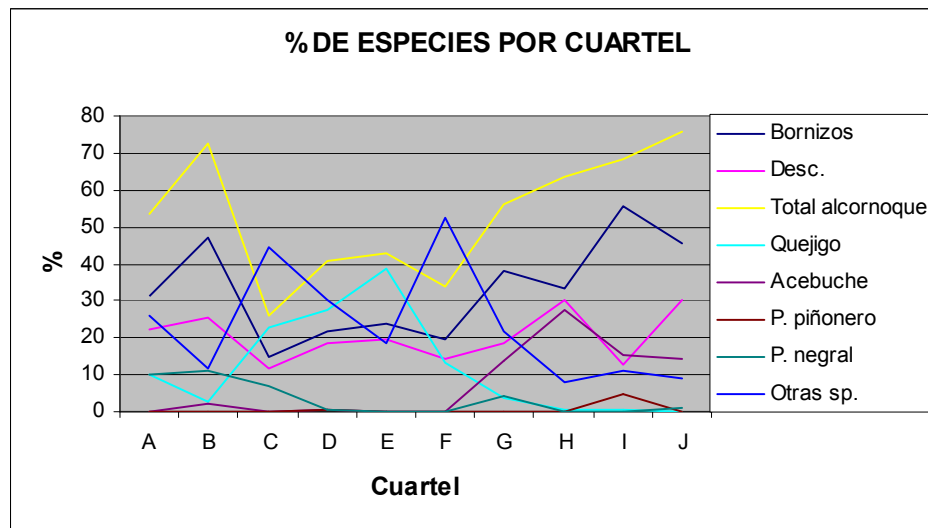
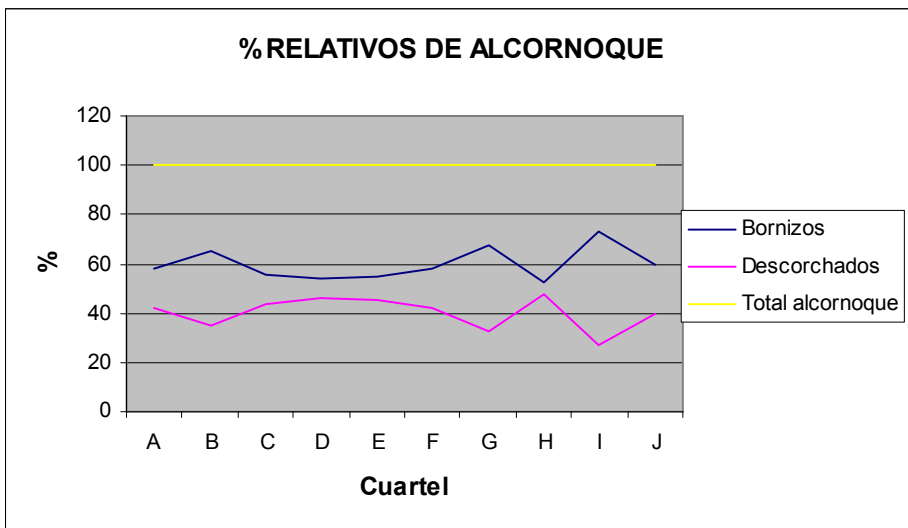
Descorchados: Alcornocques descorchados

Nota: el número de pies total no tiene relevancia y sólo es base para el cálculo del porcentaje de cada especie,
Otras especies: *Arbutus unedo*, *Alnus glutinosa*, *Salix sp.*, *Fraxinus angustifolia*, *Phillyrea angustifolia*, etc,



NÚMERO DE PIES SECCIÓN 1

SECCIÓN 1: % PORCENTAJE NÚMERO DE PIES POR SECCIÓN Y CUARTEL



% NÚMERO DE PIES**SECCIÓN 2: PORCENTAJE NÚMERO DE PIES POR SECCIÓN Y CUARTEL**

Sección	Cuartel	Bornizos		Descorchados		Total alcornoque	Quejigo	Acebucho	Pino piñonero	Pino negro	Otras especies
		%		%		%	%	%	%	%	%
		Relat,	Absol,	Relat,	Absol,						
2	A	57,1	16,4	42,9	12,3	28,7	26,9	1,8	4,6	0,0	37,99
	B	40,0	16,7	60,0	25,1	41,8	8,9	3,1	30,8	0,0	15,4
	C	47,1	17,5	52,9	19,7	37,2	2,8	1,8	41,0	0,2	17,0
	D	66,5	17,3	33,5	8,7	26,0	23,6	0,8	14,8	5,3	29,5
	E	82,1	34,5	17,9	7,5	42,1	3,5	43,0	0,0	0,0	11,4
	F	50,0	15,3	50,0	15,3	30,6	20,9	0,4	23,5	0,1	24,5
	G	70,9	22,2	29,1	9,1	31,3	6,3	2,4	29,5	11,0	19,5
	H	48,4	14,7	51,6	15,7	30,4	21,4	3,6	12,6	0,0	32,0
	I	57,3	20,0	42,7	14,9	34,9	19,1	1,3	22,9	0,3	21,5
	J	54,5	22,6	45,5	18,9	41,5	12,2	7,7	1,6	0,0	37,0
	Media General	-	18,0	-	14,1	32,1	18,0	3,1	17,5	2,2	27,1

Relat.: Porcentaje sobre el total de pies de alcornoque del cuartel

Ausol.: Porcentaje sobre el total de pies del cuartel

Descorchados: Alcornoces descorchados

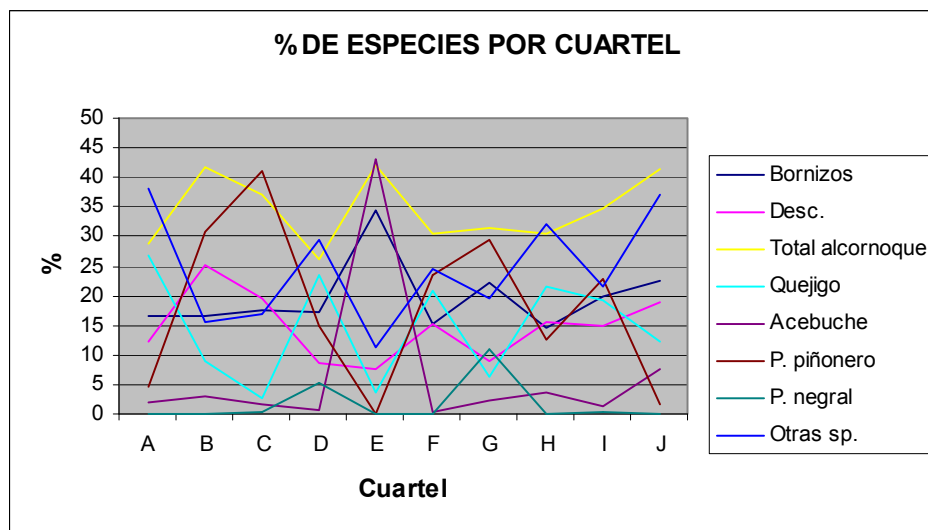
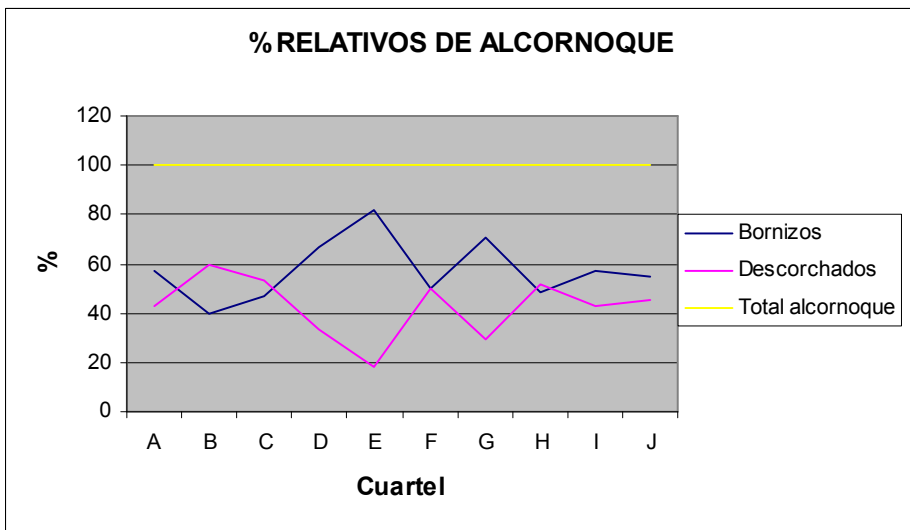
Nota: el número de pies total sólo es base para el cálculo del porcentaje de cada especie,

Otras especies: *Arbutus unedo*, *Alnus glutinosa*, *Salix sp.*, *Fraxinus angustifolia*, *Phillyrea angustifolia*, etc.



% NÚMERO DE PIES SECCIÓN 2

SECCIÓN 2: % PORCENTAJE NÚMERO DE PIES POR SECCIÓN Y CUARTEL



SECCIÓN 1

RESUMEN DE EXISTENCIAS DE ALCORNOQUE A NIVEL DE CUARTEL

Cuartel	Nº Cantón	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada		
				Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
A	5	62	142,7	204,89	146,08	350,97	4,79	12,45	17,24	223,61	49,29	94,47	388,57	19,08	104,58
B	8	77	167,6	236,21	125,04	361,25	5,06	15,35	20,41	188,58	21,50	151,97	403,13	22,77	169,61
C	5	61	155,6	106,26	83,96	190,22	2,64	8,28	10,92	160,65	6,26	104,73	218,93	12,57	120,34
D	6	57	158,6	118,96	102,14	221,10	2,92	9,90	12,82	202,72	22,34	50,2	247,11	14,33	56,12
E	3	45	108,1	161,77	130,99	292,76	3,77	14,37	18,14	260,46	19,81	34,91	313,67	19,43	37,36
F	2	32	74,8	144,91	103,16	248,07	3,94	9,67	13,61	175,25	23,87	36,97	264,61	14,51	39,44
G	8	90	247,9	125,82	59,59	185,41	2,92	5,94	8,86	101,73	26,88	123,22	260,73	12,46	173,25
H	13	86	241,6	80,42	71,05	151,47	2,15	6,53	8,68	125,98	14,81	110,90	191,56	10,98	155,83
I	12	118	313,3	165,65	34,72	200,37	3,38	3,11	6,49	51,48	26,98	209,47	303,12	9,82	316,87
J	8	74	172,9	133,82	86,83	220,65	2,96	8,33	11,29	132,77	22,37	127,32	276,75	14,16	159,65
Media		702	1783,10	147,81	86,63	234,44	3,38	8,64	12,02	146,66	23,58	25,39	288,73	14,80	31,27

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

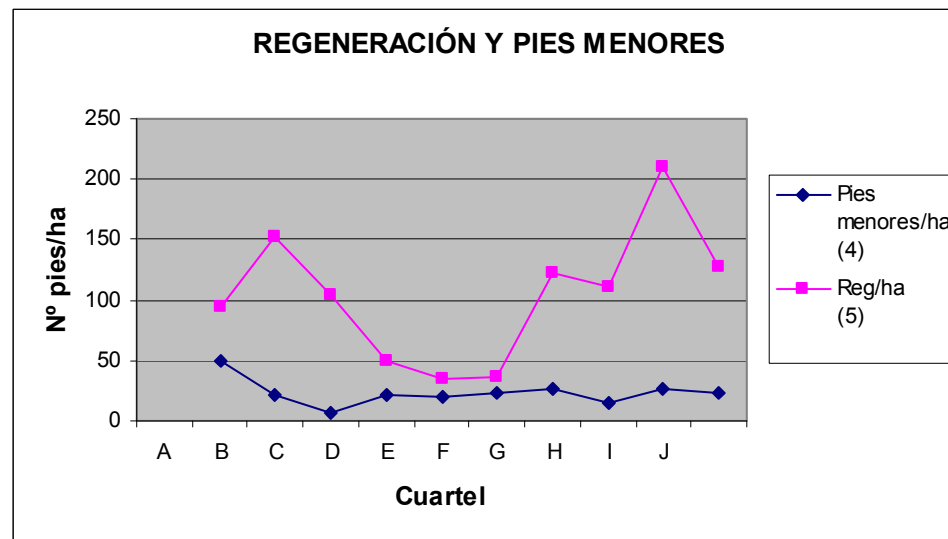
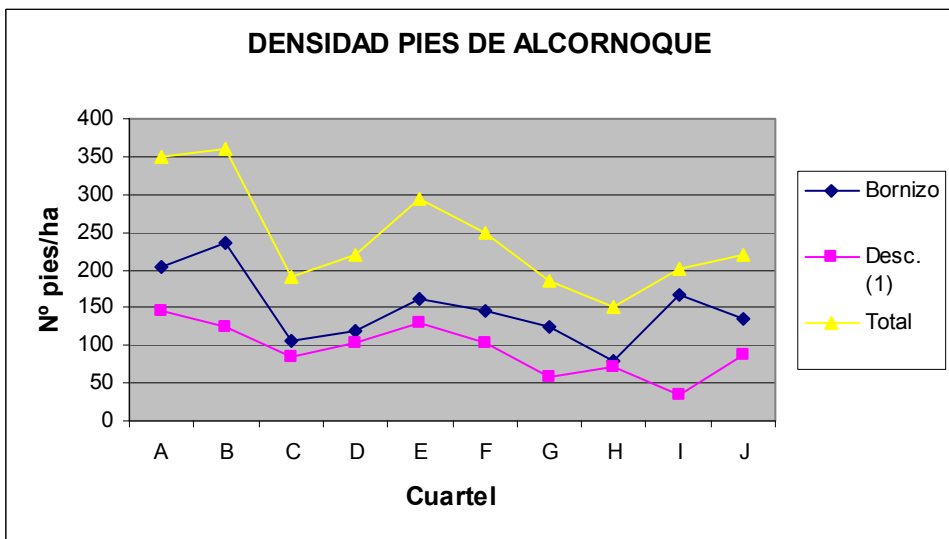
(3): SD: Superficie de descortche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1



SECCIÓN 1: CUARTEL A

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
A	1	1	0	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	2	4,2	75,34	0,00	75,34	4,77	0,00	4,77	0,00	0,00	0,00	150,68	9,54	0,00
	2	1	15	32,3	206,96	109,36	316,32	6,32	10,76	17,08	193,68	16,98	127,32	316,32	17,08	127,32
		2	3	10,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	127,32	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	1	17	41,3	182,06	201,69	383,75	3,94	18,44	22,38	311,68	29,96	97,37	407,73	23,78	103,46
	4	1	0	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	1	25	52,4	252,67	159,94	412,61	5,14	11,86	17,00	225,89	76,39	91,67	429,80	17,71	91,67
Media ponderada A			62	142,7	195,37	140,49	335,87	4,84	12,25	17,09	218,13	43,48	97,37	352,11	17,97	97,31
Promedio estrato 1			57	127,7	213,90	157,00	370,89	5,13	13,69	18,82	243,75	41,11	105,45	384,62	19,52	108,74
Promedio estrato 2			5	15,0	37,67	0,00	37,67	2,39	0,00	2,39	0,00	63,66	0,00	75,34	4,77	0,00

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

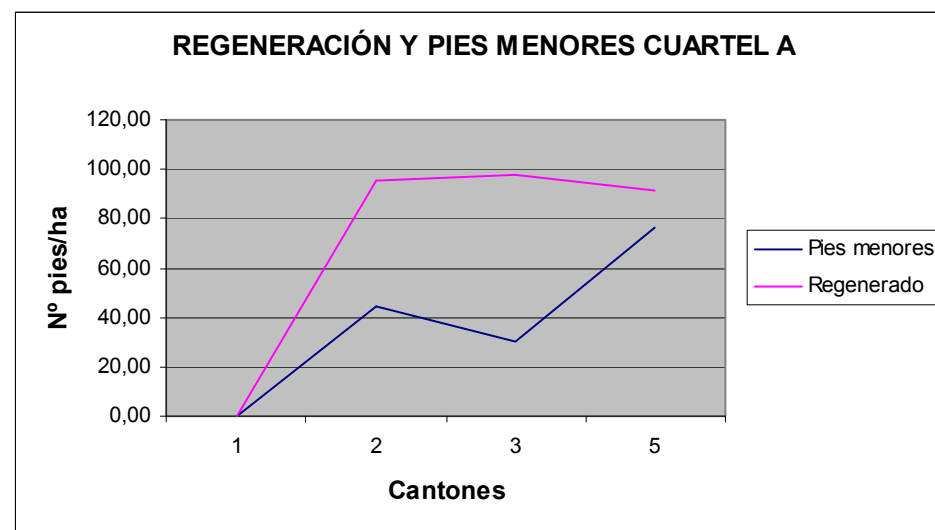
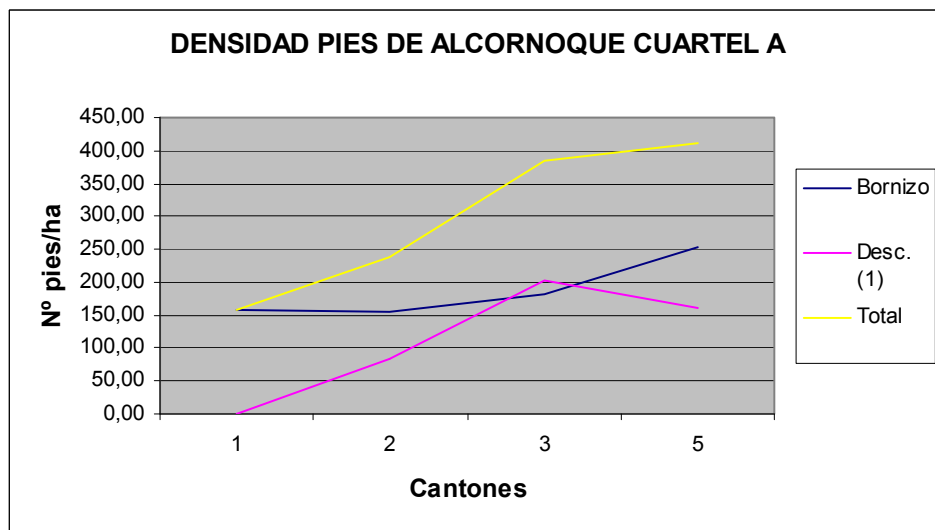
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1: CUARTEL A



SECCIÓN 1: CUARTEL B

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque			
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha	
B	6	1	2	3,4	19,64	29,47	49,11	0,48	3,59	4,07	61,50	0,00	0,00	49	4,07	0,00	
	7	1	7	13,3	169,81	103,86	273,67	3,72	8,90	12,62	128,24	0,00	181,89	274	12,62	181,89	
	8	1	20	44,8	234,70	180,28	414,98	5,92	14,24	20,16	260,84	12,73	184,62	415	20,16	184,62	
	9	1	13	30,1	330,25	187,91	518,16	7,19	14,53	21,72	240,47	48,97	137,12	518	21,72	137,12	
	10	1	7	15,6	232,98	88,42	321,40	5,46	8,39	13,85	154,59	36,38	72,76	449	19,39	101,77	
	11	1	0	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	9	16,6	117,20	0,00	117,20	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	14,15	264	3,37	31,80
	12	1	5	13,8	430,13	51,07	481,20	10,41	4,00	14,41	63,69	0,00	25,46	481	14,41	25,46	
13	1	14	29,8	223,86	141,75	365,61	4,07	40,36	44,43	268,35	36,38	136,42	366	44,43	136,42		
Media ponderada B			77	167,6	222,87	100,75	323,61	4,94	12,10	17,04	151,58	17,31	96,42	355	17,94	101,90	
Promedio estrato 1			68	151,0	234,48	111,82	346,30	5,32	13,43	18,75	168,24	19,21	105,47	365	19,54	109,61	
Promedio estrato 2			9	16,6	117,20	0,00	117,20	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	14,15	264	3,37	31,80	

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

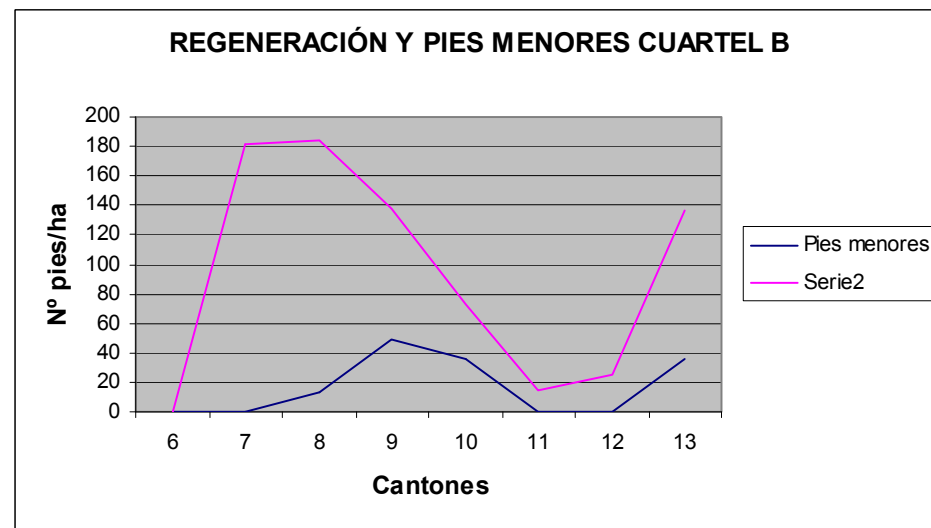
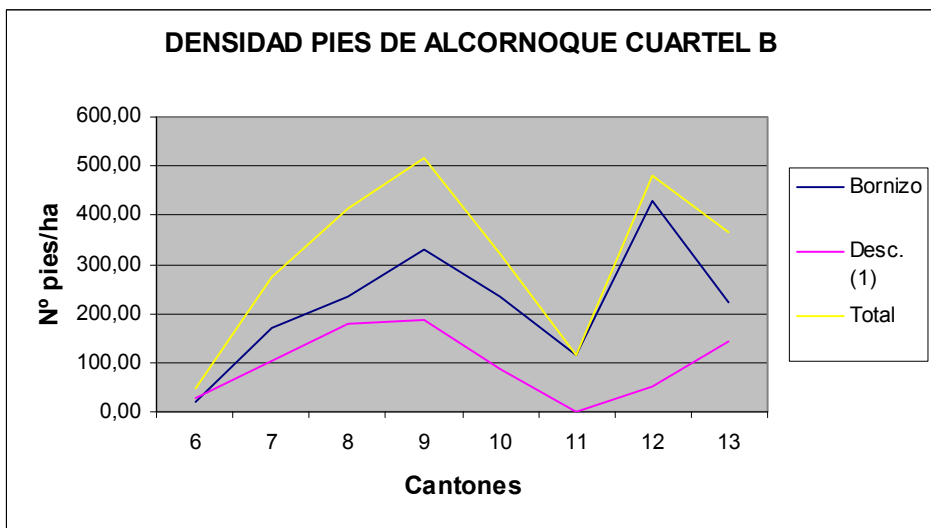
(3): SD: Superficie de descorte (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1



SECCIÓN 1: CUARTEL C

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc. (1)	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
C	14	1	9	25,9	216,13	121,16	337,29	5,73	10,17	15,90	168,20	0,00	113,18	337,29	15,90	113,18
		2	1	0,5	94,17	0,00	94,17	1,33	0,00	1,33	0,00	0,00	0,00	94,17	1,33	0,00
	15	1	6	14,4	104,80	98,25	203,05	2,43	11,10	13,53	242,69	0,00	21,22	203,05	13,53	21,22
		2	3	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	1	14	34,6	75,78	71,58	147,36	1,99	6,37	8,36	138,04	9,09	54,57	171,92	9,75	63,66
	17	1	11	26,6	83,95	83,96	167,91	2,03	8,37	10,40	161,42	11,57	11,57	184,70	11,44	12,74
18	1	17	39,6	102,29	85,52	187,81	2,39	9,49	11,88	178,16	7,49	29,96	212,85	13,46	33,98	
Media ponderada C			61	155,6	110,11	83,51	193,62	2,70	8,25	10,96	161,14	5,11	41,80	205,67	11,68	44,39
Promedio estrato 1			57	141,1	116,59	92,09	208,68	2,91	9,10	12,01	177,70	5,63	46,10	221,96	12,82	48,96
Promedio estrato 2			4	14,5	47,09	0,00	47,09	0,67	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	47,09	0,67	0,00

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

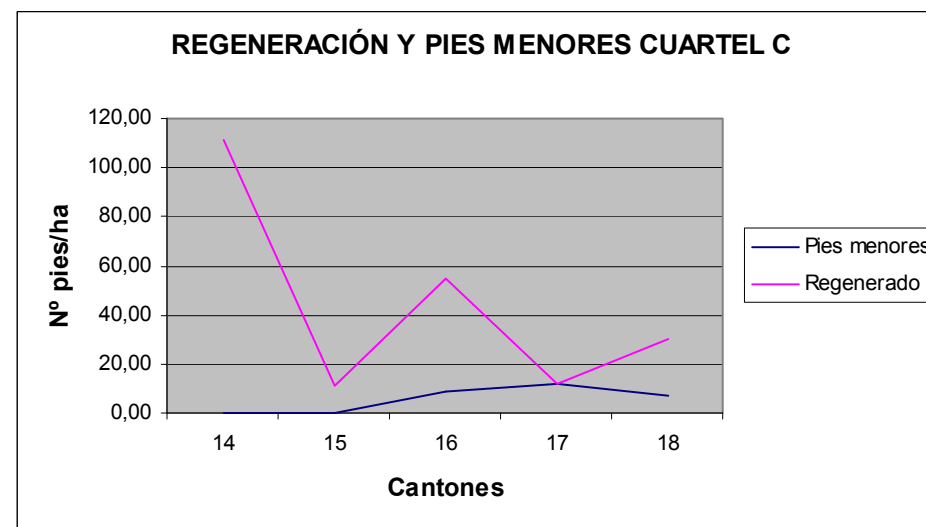
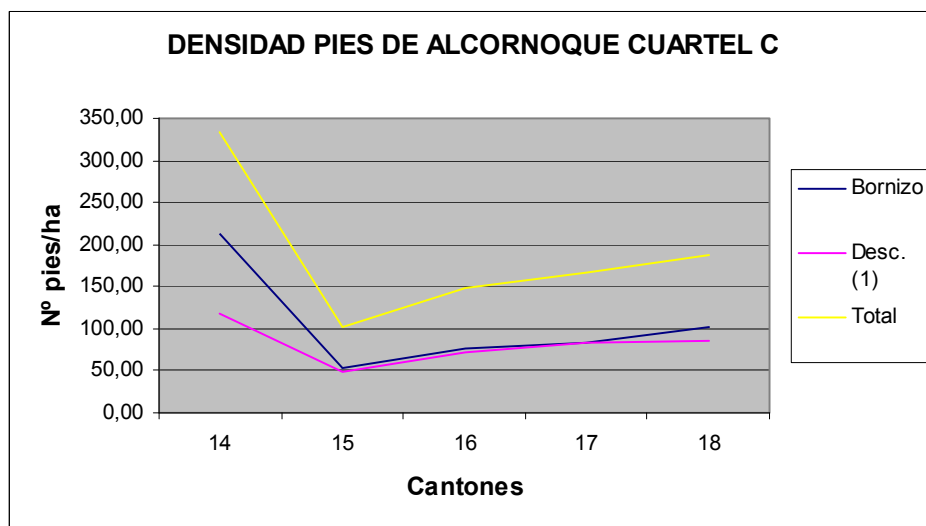
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1:



SECCIÓN 1: CUARTEL D

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
D	19	1	27	56,7	126,90	110,98	237,88	3,29	11,31	14,60	242,19	18,86	28,29	305,84	18,77	36,33
D	20	1	2	10,9	324,21	97,68	421,89	7,35	13,78	21,13	221,27	0,00	0,00	421,89	21,13	0,00
D		2	1	17,0	188,34	94,17	282,51	3,83	7,22	11,05	52,54	254,65	0,00	0,00	282,51	11,05
D	21	1	7	18,8	61,75	102,45	164,20	1,74	9,54	11,28	157,13	0,00	72,76	164,20	11,28	72,76
	22	1	0	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D		2	5	4,8	161,97	139,37	301,34	3,57	15,02	18,59	281,80	50,93	280,11	301,34	18,59	280,11
D	23	1	6	15,9	157,19	104,79	261,98	4,04	9,74	13,78	209,25	0,00	190,99	261,98	13,78	190,99
D	24	1	9	20,2	79,69	1,09	80,78	1,49	0,16	1,65	2,65	28,29	14,15	80,78	1,65	14,15
Media ponderada D			57	158,6	153,41	87,99	241,40	3,60	9,21	12,81	166,59	29,14	72,07	253,12	13,53	73,76
Promedio estrato 1			51	136,8	149,95	83,40	233,35	3,58	8,91	12,49	166,50	9,43	61,24	246,94	13,32	62,85
Promedio estrato 2			6	21,8	175,16	116,77	291,93	3,70	11,12	14,82	167,17	152,79	140,06	291,93	14,82	140,06

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

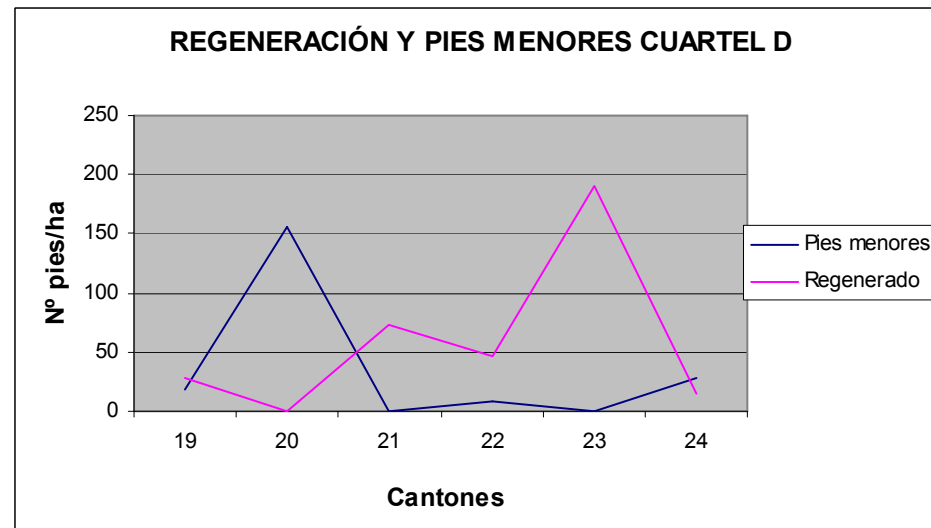
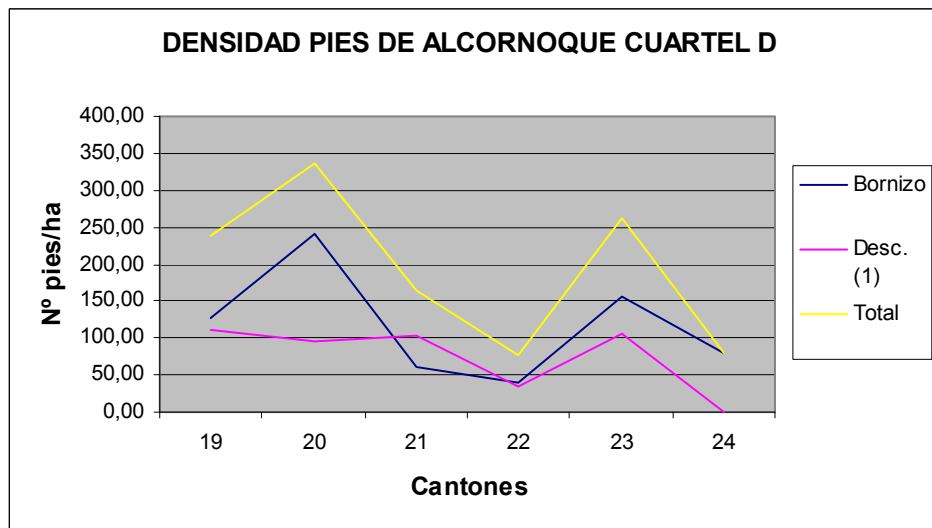
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1



SECCIÓN 1: CUARTEL E

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc. (1)	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
E	25	1	12	30,6	167,02	47,55	214,57	4,78	3,60	8,38	66,29	10,61	106,10	234	9,14	115,69
E	26	1	18	45,8	193,17	171,39	364,56	3,93	15,28	19,21	324,75	28,29	42,44	410	21,62	47,76
E	27	1	15	31,7	119,85	155,88	275,73	2,77	22,50	25,27	338,66	16,98	8,49	276	25,27	8,49
Promedio E			45	108,1	160	125	285	3,83	13,79	17,62	243,23	18,63	52,34	307	18,68	57,31

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

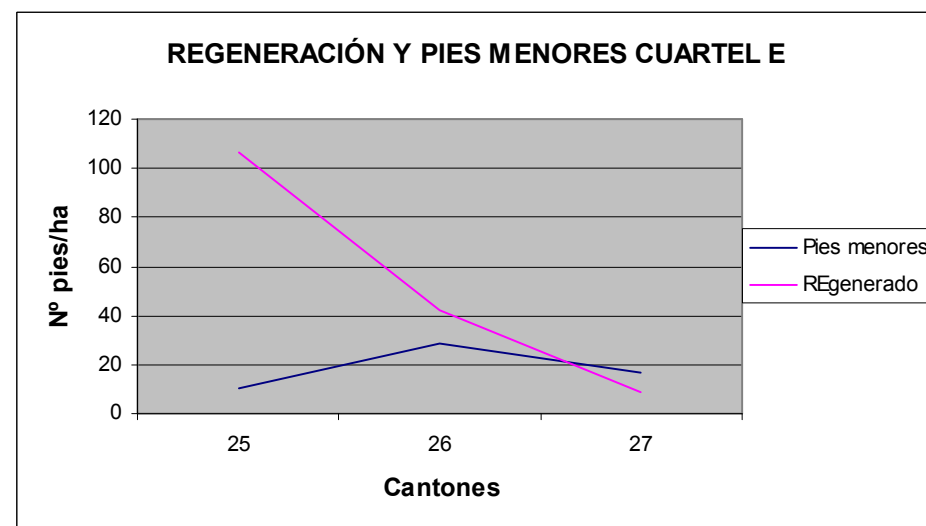
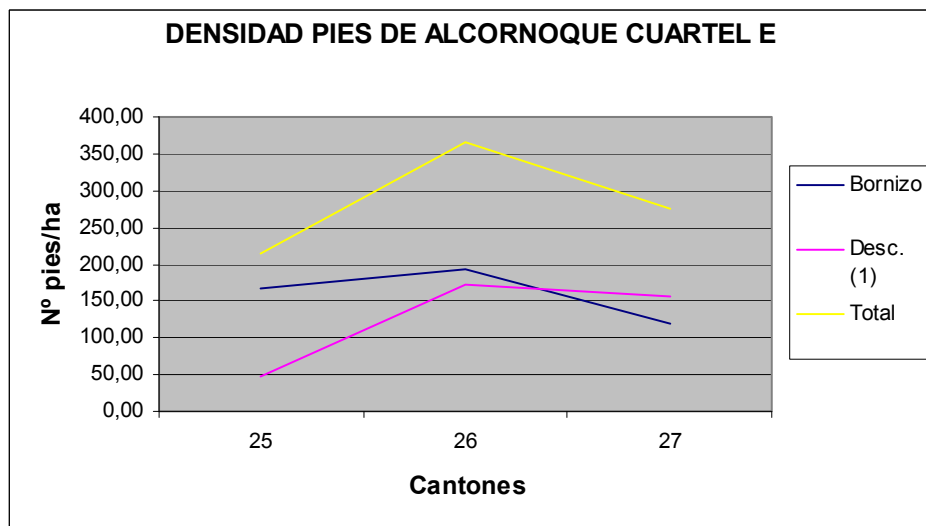
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1:



SECCIÓN 1: CUARTEL F

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc. (1)	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
F	28	1	17	41,0	153,60	149,68	303,28	4,39	14,00	18,39	232,88	37,45	52,43	322	19,54	55,67
	29	1	15	33,8	133,95	55,00	188,95	3,43	6,84	10,27	109,93	8,49	93,37	202	11,00	99,98
Promedio F			32	74,8	144	102	246	3,91	10,42	14,33	171,41	22,97	72,90	262	15,27	77,83

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

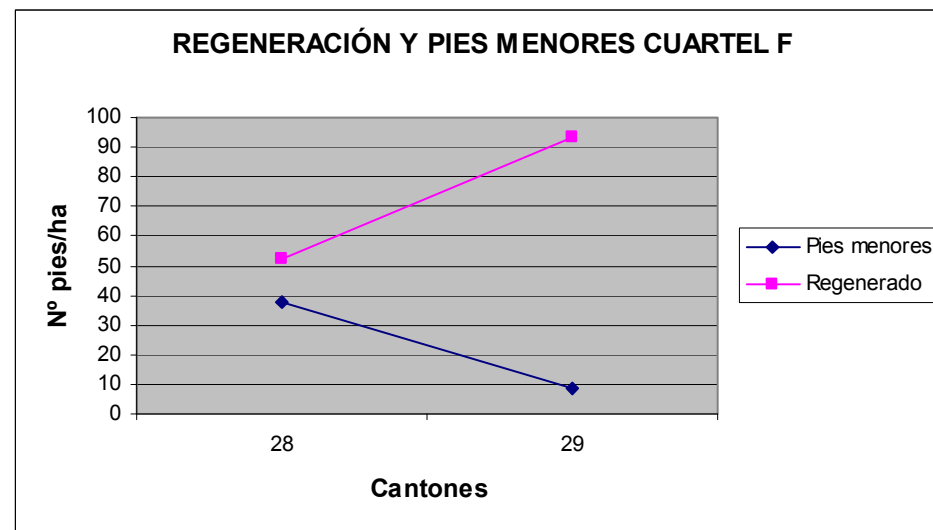
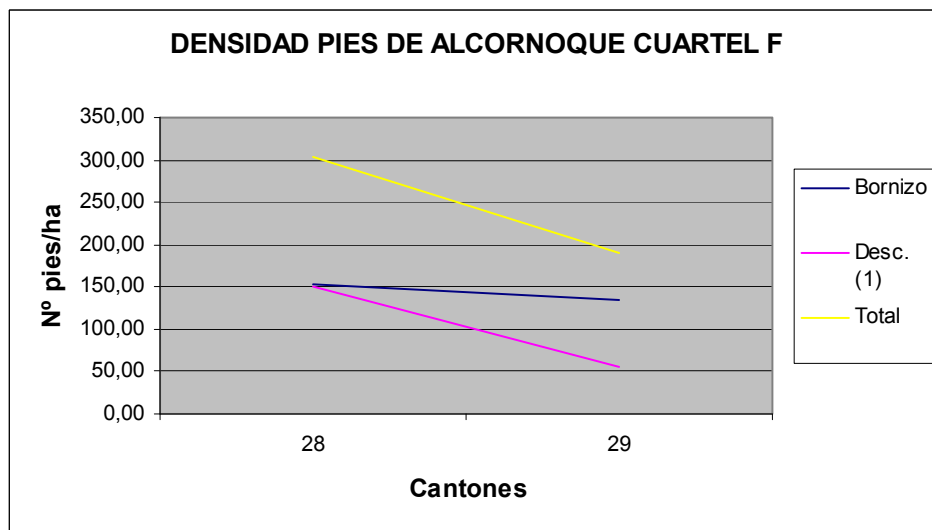
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1:



SECCIÓN 1: CUARTEL G

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
G	30	1	2	9,3	68,76	58,95	127,71	1,41	10,42	11,83	169,83	0,00	190,99	127,71	11,83	190,99
		2	2	6,3	9,42	0,00	9,42	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	8,49	18,84	0,12	16,98
	31	1	14	35,1	242,49	60,35	302,84	5,42	4,73	10,15	81,07	36,38	954,93	326,13	10,93	1028,37
		2	1	16,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	127,32	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	1	7	25,2	251,23	58,94	310,17	5,08	4,39	9,47	65,64	36,38	200,08	310,17	9,47	200,08
	33	1	12	38,0	109,71	113,79	223,50	2,89	9,51	12,40	166,82	10,61	74,14	268,20	14,88	88,97
	34	1	6	9,0	70,41	32,75	103,16	3,00	2,56	5,56	47,48	21,22	21,22	309,48	16,68	63,66
	35	1	26	65,0	125,45	82,39	207,84	2,41	9,26	11,67	160,03	48,97	97,94	284,41	15,96	133,95
	36	1	13	24,7	3,03	6,05	9,08	2,06	1,65	3,71	22,37	0,00	0,00	23,60	9,65	0,00
37	1	7	18,7	84,21	23,85	108,06	2,28	3,17	5,45	51,75	0,00	36,38	151,28	7,63	50,88	
Media ponderada G			90	247,9	108,82	49,59	158,40	2,79	5,18	7,97	86,79	23,30	179,16	205,20	11,01	200,11
Promedio estrato 1			87	225,0	119,41	54,63	174,05	3,07	5,71	8,78	95,62	19,20	196,96	225,12	12,13	219,61
Promedio estrato 2			3	22,9	4,71	0,00	4,71	0,03	0,00	0,03	0,00	63,66	4,25	9,42	0,06	8,49

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

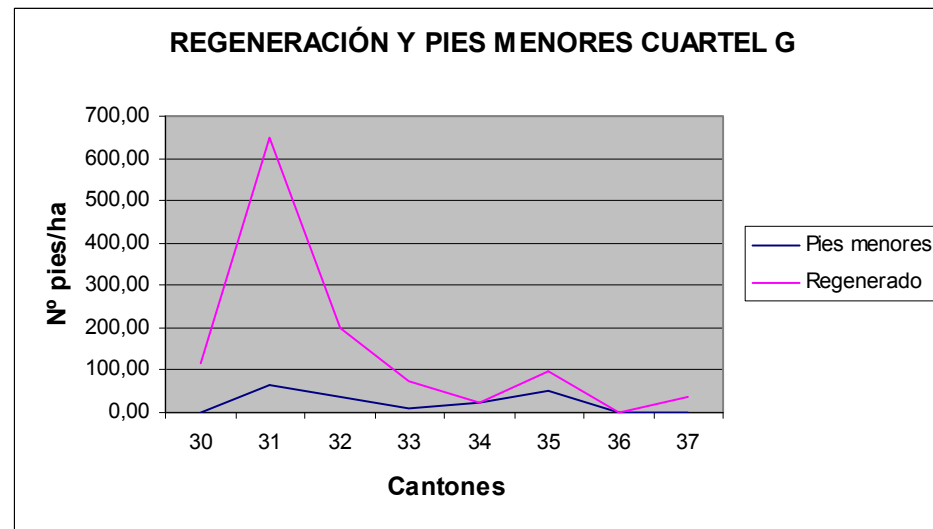
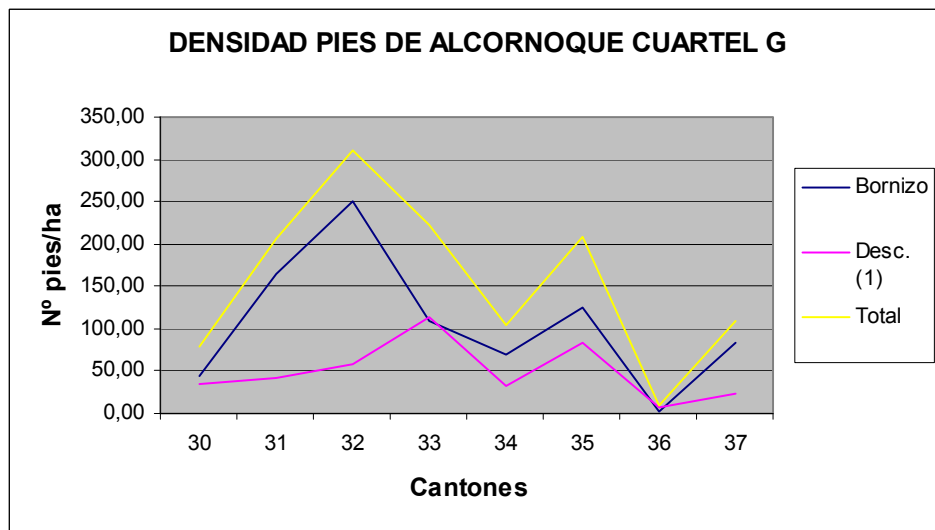
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1:



SECCIÓN 1: CUARTEL H

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
H	38	1	3	9,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	39	1	5	8,6	94,30	100,21	194,51	2,91	10,94	13,85	210,75	0,00	9,79	243,14	17,31	12,23
	40	1	6	13,4	9,82	1,64	11,46	0,46	0,02	0,48	0,00	0,00	0,00	34,38	1,44	0,00
	41	1	6	10,6	8,19	9,82	18,01	0,28	1,28	1,56	25,74	21,22	0,00	54,03	4,68	0,00
	42	1	3	17	0,00	6,54	6,54	0,00	0,84	0,84	18,27	0,00	0,00	19,62	2,52	0,00
	43	1	11	31,4	112,64	41,99	154,63	2,50	4,15	6,65	75,33	0,00	92,60	170,09	7,31	101,80
	44	1	11	32,3	98,24	148,27	246,51	2,50	12,02	14,52	250,66	0,00	34,72	246,51	14,52	34,72
	45	1	5	17,3	17,67	276,56	294,23	0,44	5,66	6,10	97,35	0,00	4,90	490,38	10,16	8,15
	46	1	5	13,5	31,43	158,96	190,39	1,11	17,83	18,94	294,91	0,00	25,46	190,39	18,94	25,46
	47	1	2	8,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	48	1	9	25	93,87	77,51	171,38	1,74	9,02	10,76	162,16	14,15	70,74	220,34	13,83	90,92
	49	1	12	33,2	226,78	107,24	334,02	6,51	9,03	15,54	160,81	84,88	307,7	334,02	15,54	307,7
50	1	8	21,1	25,78	46,66	72,44	1,03	4,50	5,53	79,38	0,00	79,58	72,44	5,53	79,58	
Promedio H			86	241,6	55	75	130	1,50	5,79	7,29	105,80	9,25	48,11	160	8,60	50,81

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

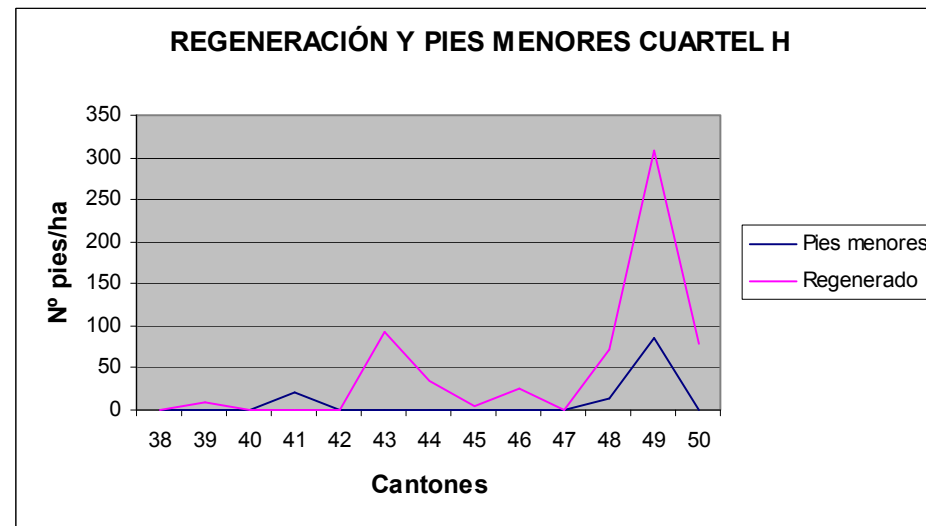
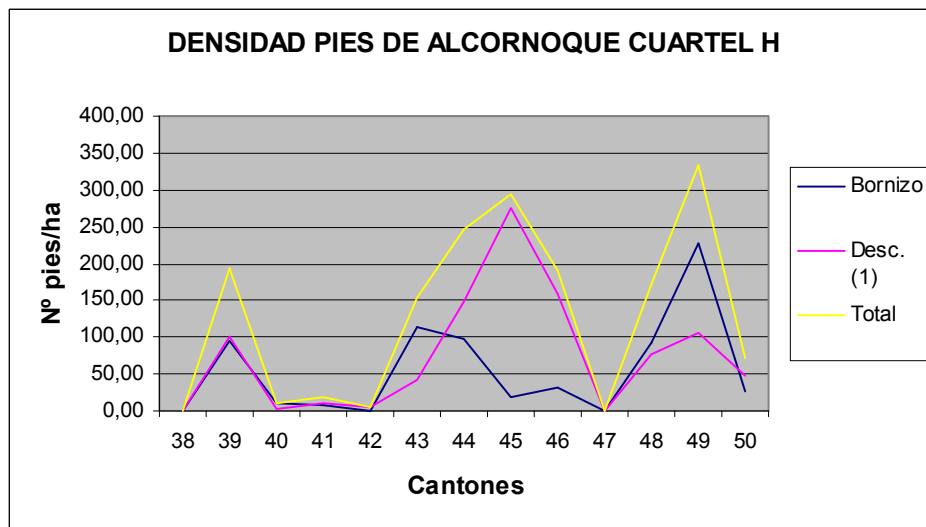
(3): SD: Superficie de descorte (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1:



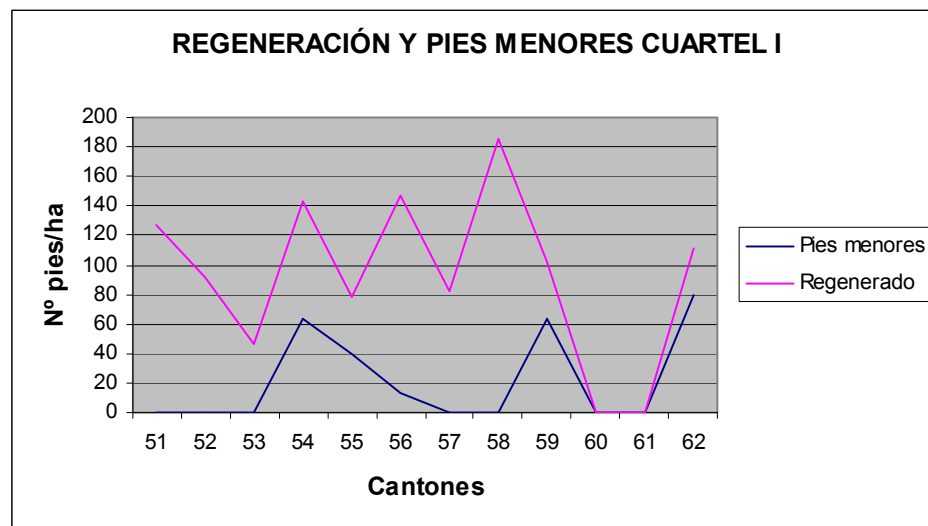
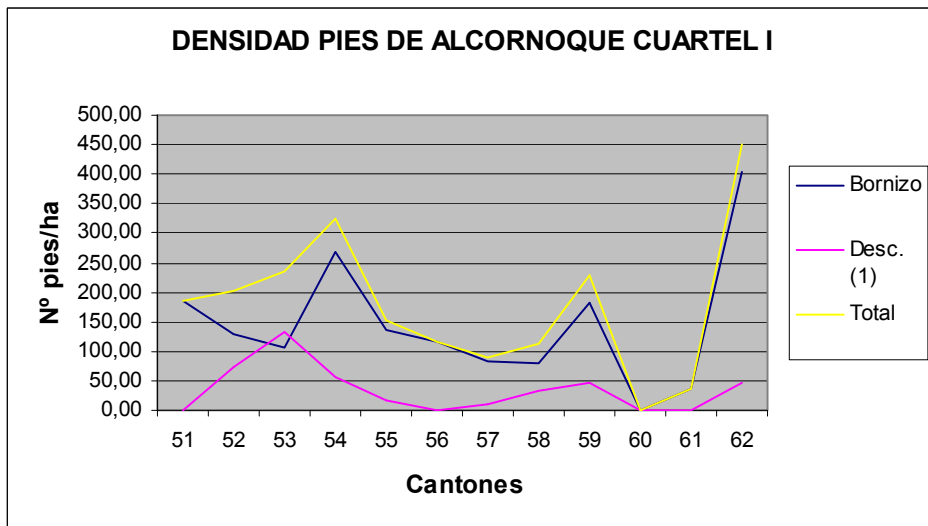
SECCIÓN 1: CUARTEL I

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
I	51	1	4	11,0	184,21	0,00	184,21	4,88	0,00	4,88	0,00	0,00	127,32	736,84	19,52	509,28
	52	1	7	19,1	129,13	71,58	200,71	2,62	5,49	8,11	98,06	0,00	90,95	200,71	8,11	90,95
	53	1	11	26,0	104,50	132,18	236,68	1,94	9,84	11,78	181,78	0,00	46,30	260,35	12,96	50,97
	54	1	2	7,4	771,21	216,14	987,35	10,95	11,69	22,64	254,57	63,66	127,32	987,35	22,64	127,32
		2	6	24,8	116,15	9,42	125,57	1,66	0,16	1,82		63,66	148,54	188,35	2,73	222,82
	55	1	13	29,8	135,28	16,63	151,91	1,72	0,88	2,60	18,73	39,18	78,35	219,42	3,75	350,31
	56	1	19	47,6	115,32	0,52	115,84	2,29	0,04	2,33	0,60	13,40	147,43	220,09	4,43	280,09
	57	1	14	49,2	81,56	8,43	89,99	1,93	0,88	2,81	14,52	0,00	81,85	251,97	7,69	229,23
	58	1	13	20,9	78,72	32,50	111,22	2,16	4,84	7,00	62,83	0,00	186,09	131,44	8,27	219,09
	59	1	10	28,6	182,73	45,19	227,92	2,80	3,47	6,27	34,43	63,66	101,86	325,60	8,96	145,53
	60	1	1	2,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	2	2	6,7	37,67	0,00	37,67	21,00	0,00	21,00	0,00	0,00	0,00	75,34	42,00	0,00	
62	1	16	39,3	404,02	44,82	448,84	7,29	5,69	12,98	78,76	79,58	111,41	652,86	18,88	162,06	
Media ponderada I			118	313,3	186,54	46,92	233,45	4,29	3,51	7,80	60,86	24,42	97,32	339,24	11,67	188,22
Promedio estrato 1			110	281,8	198,79	51,64	250,42	3,51	3,89	7,40	67,66	23,59	99,90	362,42	10,47	196,80
Promedio estrato 2			8	31,5	76,91	4,71	81,62	11,33	0,08	11,41	0,00	31,83	74,27	131,85	22,37	111,41



SECCIÓN 1:



SECCIÓN 1: CUARTEL J

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
J	63	1	7	15,4	12,62	7,02	19,64	0,51	1,62	2,13	28,41	0,00	0,00	45,83	4,97	0,00
	65	1	6	11,1	365,13	88,42	453,55	6,31	9,22	15,53	131,14	63,66	254,65	453,55	15,53	254,65
	66	1	10	26,1	121,81	185,68	307,49	3,19	19,08	22,27	262,88	0,00	152,79	307,49	22,27	152,79
	67	1	9	21,0	118,98	39,29	158,27	2,70	3,94	6,64	76,87	28,29	28,29	237,40	9,96	42,43
	68	1	15	32,0	142,12	117,23	259,35	3,38	10,84	14,22	182,89	0,00	118,84	324,18	17,77	148,52
	69	1	12	25,2	129,35	153,10	282,45	2,89	13,13	16,02	221,05	21,22	148,57	282,45	16,02	148,54
	70	1	4	16,1	140,22	16,96	157,18	4,04	0,96	5,00	6,30	0,00	0,00	314,36	10,00	0,00
		2	0	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	1	11	25,5	27,01	9,83	36,84	0,77	0,74	1,51	13,41	69,45	92,60	50,65	2,07	126,94	
Media ponderada J			74	172,9	131,77	76,97	208,74	2,97	7,42	10,38	115,04	22,76	99,18	251,26	12,29	108,92
Promedio estrato 1			74	172,4	132,16	77,19	209,35	2,97	7,44	10,42	115,37	22,83	99,47	251,99	12,32	109,23
Promedio estrato 2			0	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

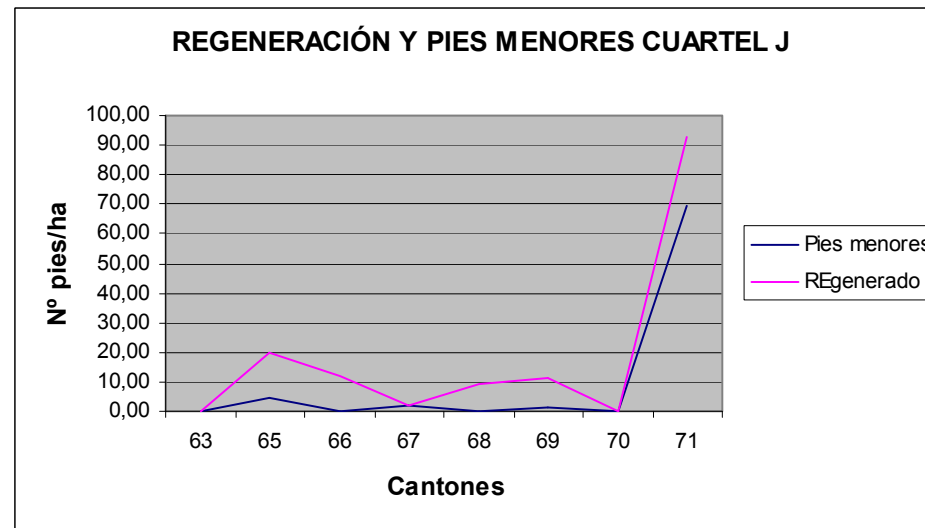
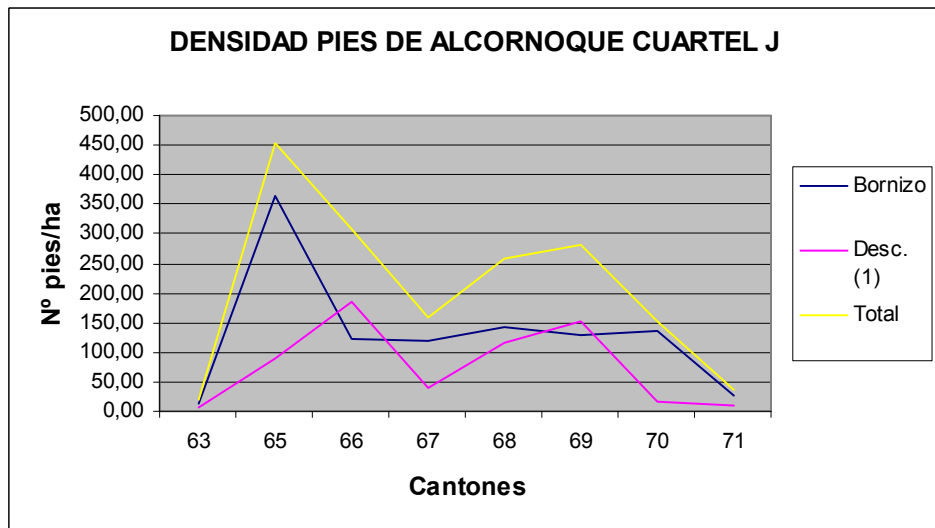
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 1:



SECCIÓN 2

RESUMEN DE EXISTENCIAS DE ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada		
				Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
A	7	81	209,3	69,66	50,81	120,47	1,80	5,94	7,74	109,66	11,0	135,54	143,50	9,22	161,36
B	6	65	160,7	46,27	58,17	104,44	1,01	6,24	7,25	111,50	0,00	80,09	138,54	9,62	106,25
C	10	76	288,3	38,80	43,16	81,96	0,98	4,09	5,07	78,20	5,03	92,41	122,14	7,55	137,68
D	11	130	351,4	77,45	37,57	115,02	1,88	4,85	6,73	80,80	0,98	69,82	162,53	9,51	98,57
E	3	28	68,7	75,44	16,49	91,93	2,02	1,75	3,77	31,77	9,09	16,43	151,41	6,21	27,07
F	9	104	274,5	52,26	52,22	104,48	1,80	5,62	7,42	98,26	0,00	75,98	142,97	10,15	103,88
G	10	67	253,3	67,94	24,77	92,71	1,56	2,96	4,52	53,49	3,80	53,39	129,41	6,31	74,52
H	8	83	211,7	48,76	50,55	97,33	1,08	4,78	5,86	99,75	0,00	43,13	132,43	7,97	58,62
I	7	73	255,3	59,61	42,29	123,78	1,54	3,61	5,15	69,21	5,23	32,86	161,35	6,71	42,82
J	8	81	177,0	57,00	40,27	112,89	1,45	4,86	6,31	85,84	1,57	61,61	128,79	7,20	70,24
Media		788	2250,20	58,82	43,74	102,56	1,52	4,71	6,23	85,60	3,1	52,03	137,21	8,34	69,60

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

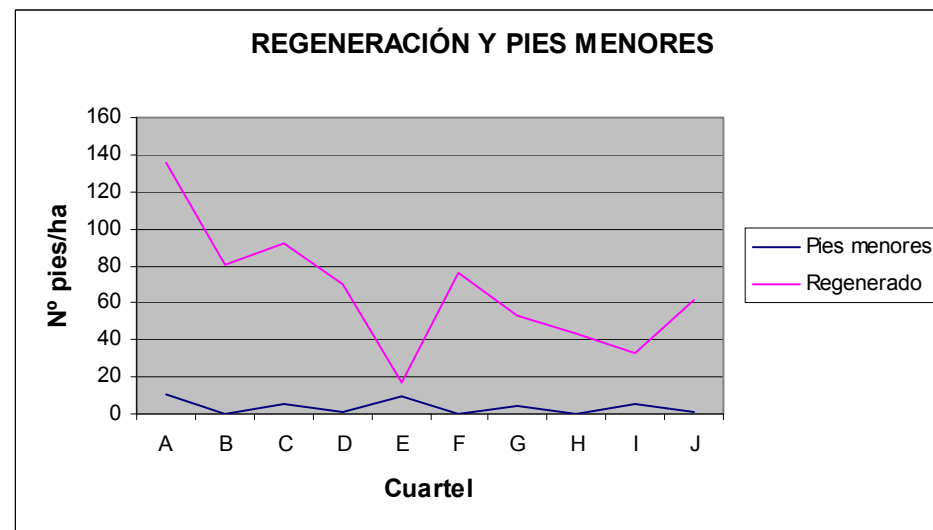
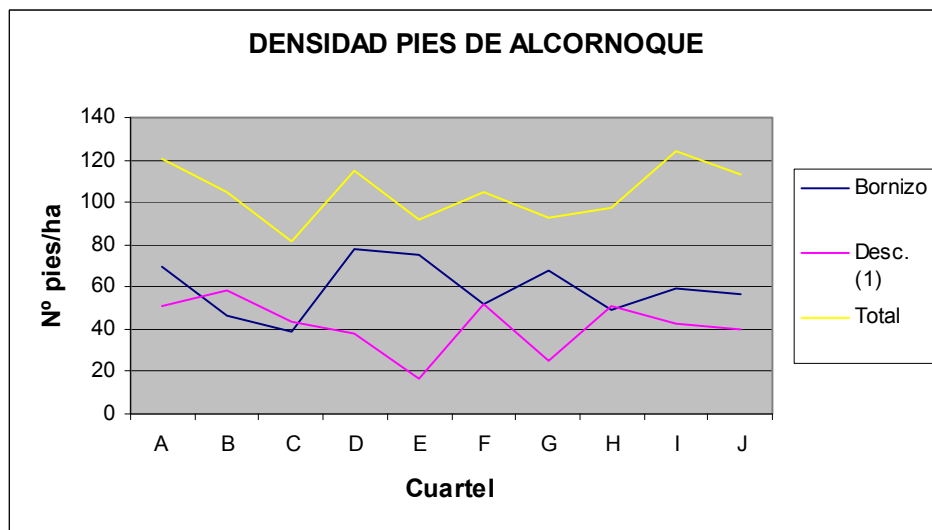
(3): SD: Superficie de descorte (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 2



SECCIÓN 2: CUARTEL A

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
A	1	1	4	25,6	27,01	4,92	31,93	0,64	0,79	1,43	15,41	0,00	0,00	63,86	2,81	0,00
		2	1	5,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	1	9	22,1	50,21	41,48	91,69	1,78	4,25	6,03	65,99	0,00	56,59	117,89	7,75	74,77
	3	1	13	23,4	71,04	61,21	132,25	1,51	6,28	7,79	119,64	19,59	155,62	132,25	7,79	155,62
	4	1	14	33,2	70,87	42,80	113,67	1,46	6,32	7,78	122,97	27,28	183,91	144,67	9,90	185,18
	5	1	8	21,7	127,71	54,73	182,44	4,06	4,75	8,81	77,48	0,00	183,91	208,50	10,07	210,18
		2	1	1,7	37,66	0,00	37,66	1,07	0,00	1,07	0,00	0,00	0,00	37,66	1,07	0,00
	6	1	17	39,7	84,95	92,47	177,42	2,29	10,18	12,47	182,76	7,49	212,21	188,51	13,25	225,67
		2	3	9,0	37,64	6,28	43,92	0,95	0,71	1,66	8,99	0,00	56,59	65,88	2,49	84,87
	7	1	11	27,0	61,63	41,08	102,71	1,45	6,51	7,96	115,83	11,57	84,88	125,53	9,73	103,72
Media ponderada A			81	209,3	66,89	44,71	111,60	1,79	5,16	6,95	92,32	8,67	116,86	131,79	8,16	127,87
Promedio estrato 1			76	192,7	70,49	48,38	118,87	1,88	5,58	7,47	100,01	9,42	125,30	140,17	8,76	136,45
Promedio estrato 2			5	16,6	25,10	2,09	27,19	0,67	0,24	0,91	3,00	0,00	18,86	34,51	1,19	28,29

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

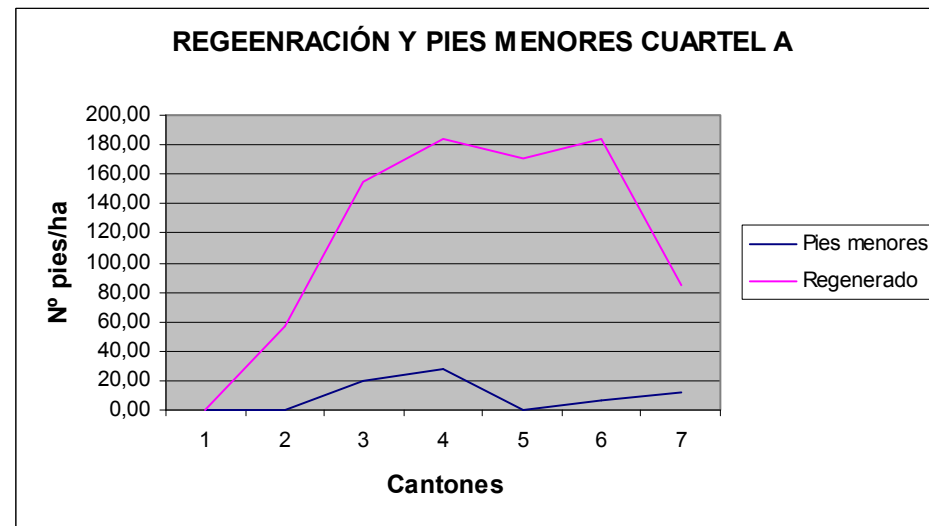
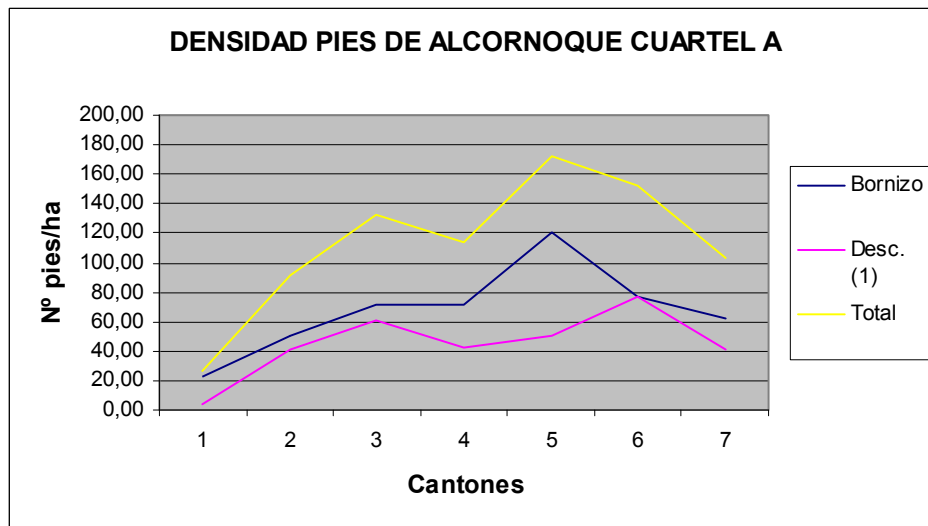
(3): SD: Superficie de descorte (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 2



SECCIÓN 2: CUARTEL B

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
B	8	1	8	17,6	41,75	105,61	147,36	0,84	12,54	13,38	240,95	0,00	198,06	147,36	13,36	198,06
		2	3	11,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	1	16	35,2	46,66	49,35	96,01	1,12	6,97	8,09	113,78	0,00	70,74	118,16	9,96	86,87
	10	1	13	35,4	43,08	56,68	99,76	1,17	6,88	8,05	120,22	0,00	99,03	129,69	10,46	128,79
		2	2	6,1	37,66	47,08	84,74	0,11	2,30	2,41	23,96	0,00	28,29	84,74	2,41	28,29
	11	1	7	16,9	44,90	58,94	103,84	1,24	4,14	5,38	83,24	0,00	28,29	121,15	6,28	33,02
		2	7	10,6	24,21	67,27	91,48	0,77	4,87	5,64	85,02	0,00	84,88	160,09	9,87	148,54
	12	2	1	13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	13	1	4	11,8	90,03	88,42	178,45	1,80	6,89	8,69	112,21	0,00	28,29	178,45	8,69	28,29
		2	4	2,4	18,64	51,80	70,44	0,41	3,35	3,76	66,17	0,00	14,15	141,28	7,52	28,30
Media ponderada B			65	160,7	46,27	64,53	110,80	1,05	6,47	7,52	115,40	0,00	73,68	127,32	8,66	84,83
Promedio estrato 1			49	130,4	53,28	71,80	125,08	1,23	7,48	8,72	134,08	0,00	84,88	138,96	9,75	95,01
Promedio estrato 2			16	30,3	16,10	33,23	49,33	0,26	2,10	2,36	35,03	0,00	25,46	77,22	3,96	41,03

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

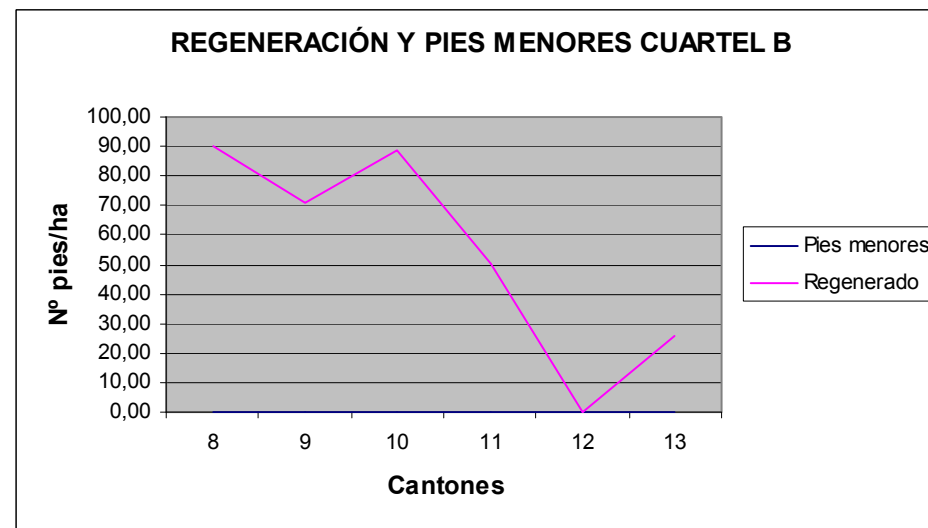
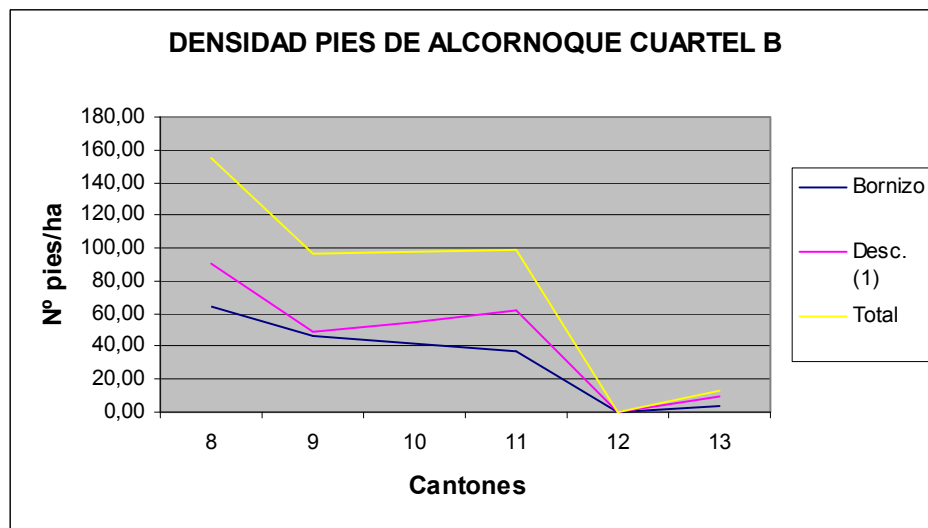
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 2

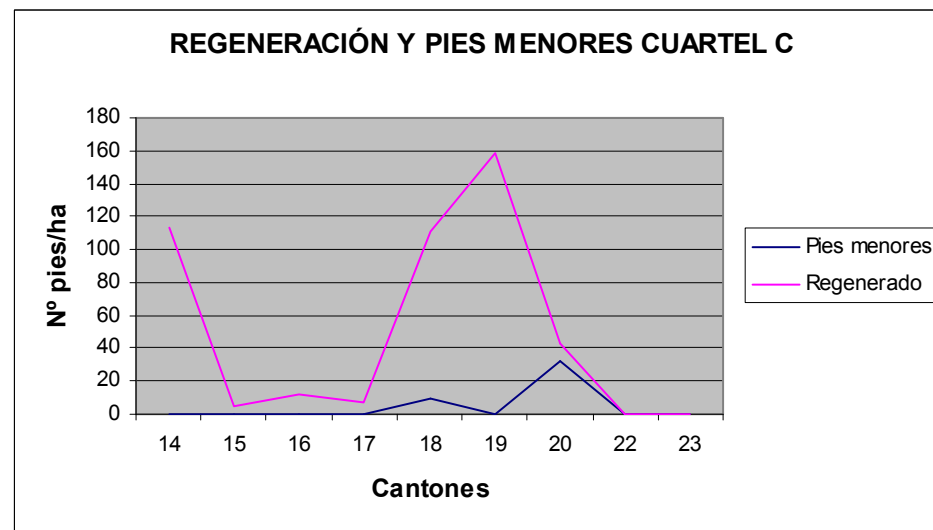
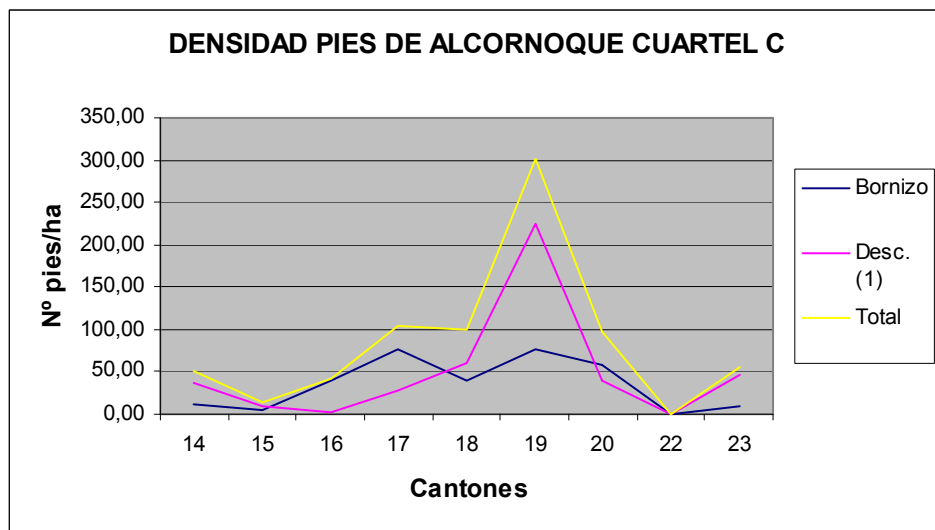


SECCIÓN 2: CUARTEL C

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc. (1)	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
C	14	1	7	7,0	12,63	37,89	50,52	0,23	5,51	5,74	97,09	0,00	113,18	70,73	8,04	158,43
	15	1	3	12,0	9,82	26,18	36,00	0,17	3,10	3,27	51,44	0,00	14,15	36,00	3,27	14,15
		2	5	20,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	1	5	12,0	98,24	7,86	106,10	2,26	0,88	3,14	17,01	0,00	28,29	106,10	3,14	28,29
		2	4	17,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	1	5	15,9	155,22	55,00	210,22	2,92	5,91	8,83	121,79	0,00	14,15	262,77	11,04	17,69
		2	3	16,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	1	18	44,7	48,58	88,41	136,99	1,36	7,70	9,06	151,00	14,15	155,62	145,05	9,59	164,70
		2	6	24,4	21,98	6,28	28,26	0,44	1,96	2,40	29,82	0,00	28,29	84,78	7,20	84,87
	19	1	5	15,8	39,29	127,71	167,00	1,51	8,03	9,54	157,67	0,00	198,06	167,00	9,54	198,06
		2	4	5,3	14,13	0,00	14,13	0,40	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	42,44	53,52	1,60
20	1	4	61,4	58,95	39,30	98,25	2,05	2,12	4,17	43,00	31,83	42,44	98,25	4,17	42,44	
21	1	0	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	1	1	12,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
23	1	6	20,0	9,82	45,85	55,67	0,29	6,44	6,73	108,32	0,00	0,00	66,80	8,07	0,00	
Media ponderada C			76	288,3	36,18	34,10	70,27	0,90	3,24	4,14	60,61	3,62	48,70	83,10	4,99	63,96
Promedio estrato 1			54	204,4	48,06	47,58	95,64	1,20	4,41	5,61	83,04	5,11	62,88	105,86	6,32	69,31
Promedio estrato 2			22	83,9	7,22	1,26	8,48	0,17	0,39	0,56	5,96	0,00	14,15	27,66	1,76	50,93

SECCIÓN 2:

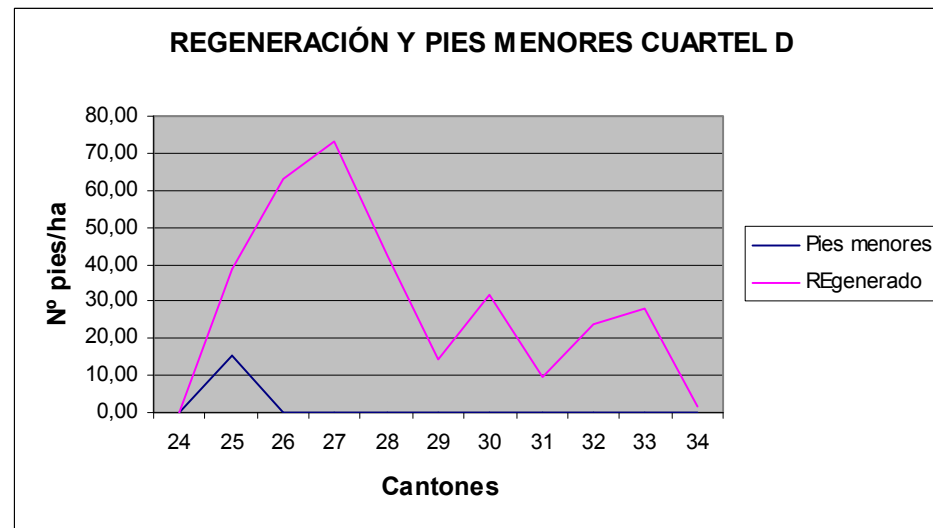
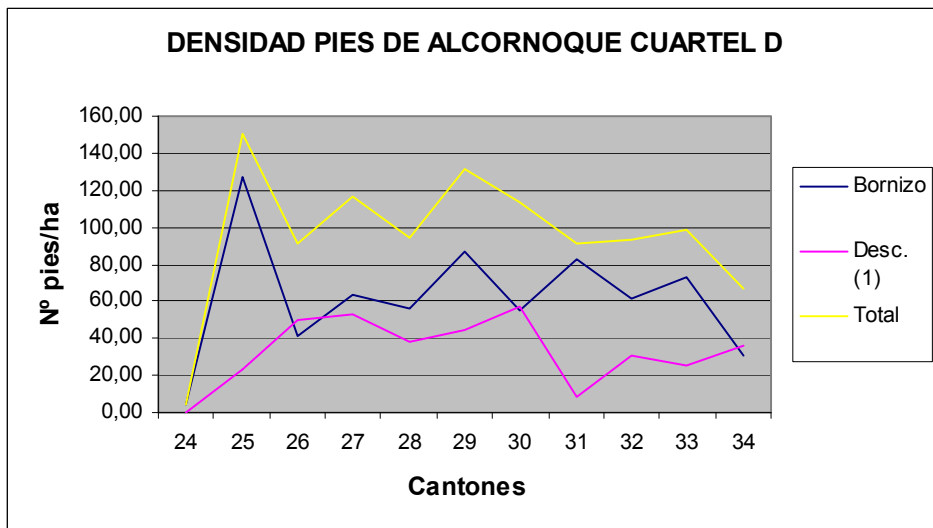


SECCIÓN 2: CUARTEL D

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
D	24	2	5	32,1	3,77	0,00	3,77	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	18,85	0,15	0,00
	25	1	9	22,4	131,41	36,84	168,25	3,38	19,39	22,77	103,72	0,00	28,29	168,25	22,77	28,29
		2	3	12,7	118,35	0,00	118,35	3,21	0,00	3,21	0,00	42,44	56,59	177,53	4,82	84,87
	26	1	8	19,4	50,96	34,38	85,34	1,36	3,15	4,51	56,20	0,00	84,88	85,34	4,51	84,88
		2	5	16,2	30,14	67,81	97,95	0,97	8,90	9,87	179,23	0,00	42,44	163,25	16,45	70,72
	27	1	16	34,2	78,59	62,01	140,60	1,67	6,06	7,73	118,61	0,00	84,88	149,97	8,24	90,54
		2	4	9,1	9,42	18,52	27,94	2,71	0,88	3,59	12,65	0,00	28,29	105,48	3,83	37,72
	28	1	19	38,0	55,84	38,27	94,11	1,15	4,73	5,88	89,61	0,00	42,44	111,75	6,98	50,38
	29	1	6	12,3	86,78	44,21	130,99	1,83	4,26	6,09	73,19	0,00	14,15	130,99	6,09	14,15
	30	1	1	4,6	88,42	98,24	186,66	2,45	5,68	8,13	118,40	0,00	14,15	186,66	8,13	14,15
		2	3	16,0	45,84	45,84	91,68	1,12	2,12	3,24	43,11	0,00	0,00	275,04	9,72	0,00
	31	1	10	16,5	162,11	9,83	171,94	3,83	1,21	5,04	33,90	0,00	14,15	191,04	5,60	15,59
		2	6	17,7	9,42	6,28	15,70	0,38	0,86	1,24	11,22	0,00	0,00	31,40	2,48	0,00
	32	1	10	24,4	73,68	37,32	111,00	1,62	3,66	5,28	92,01	0,00	28,29	123,33	5,86	31,32
		2	1	4,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	33	2	9	35,1	73,25	25,11	98,36	1,55	1,90	3,45	36,87	0,00	28,29	147,54	5,18	42,40
34	1	13	32,3	28,70	27,97	56,67	0,71	3,05	3,76	59,58	0,00	0,00	81,85	5,43	0,00	
	2	2	3,6	47,09	113,01	160,10	7,57	18,84	26,41	495,21	0,00	14,15	160,10	26,41	14,15	
Media ponderada D			130	351,4	28,88	61,70	53,70	74,75	2,72	5,68	40,71	50,07	7,91	52,75	82,54	16,39
Promedio estrato 1			92	204,1	22,68	84,05	43,23	127,28	2,00	5,69	7,69	82,80	0,00	4,29	136,58	8,18
Promedio estrato 2			38	147,3	37,48	30,73	68,21	1,95	3,72	5,67	86,48	4,72	18,86	119,91	7,67	27,76

SECCIÓN 2



SECCIÓN 2: CUARTEL E

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc. (1)	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
E	35	1	11	29,2	70,90	1,78	72,68	1,55	0,16	1,71	3,41	0,00	28,29	200	4,70	77,44
E	36	1	9	19,5	26,19	37,11	63,30	0,74	4,05	4,79	72,09	28,29	42,44	71	5,38	47,76
E	37	1	8	20	143,69	13,48	157,17	4,10	1,36	5,46	25,42	0,00	42,44	251	8,74	67,90
Promedio E			28	68,7	80	17	98	2,13	1,86	3,99	33,64	9,43	37,72	174	6,27	64,37

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

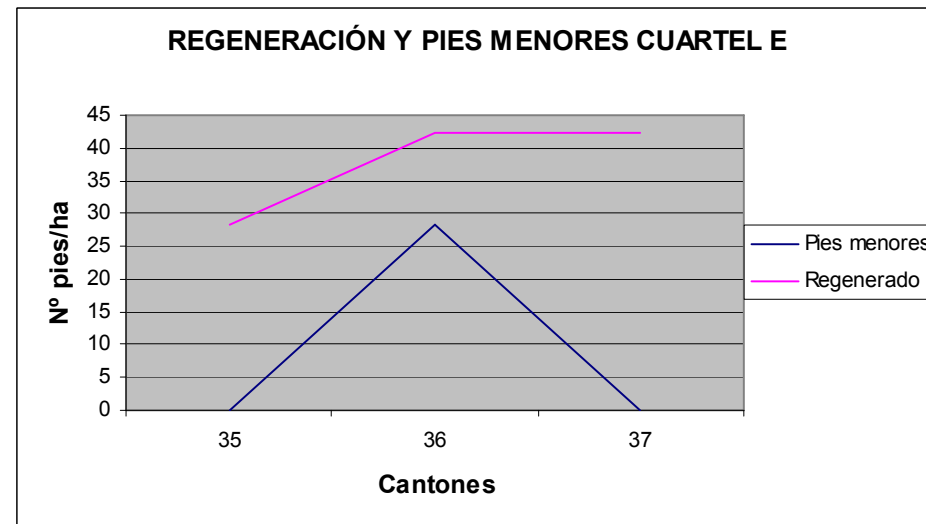
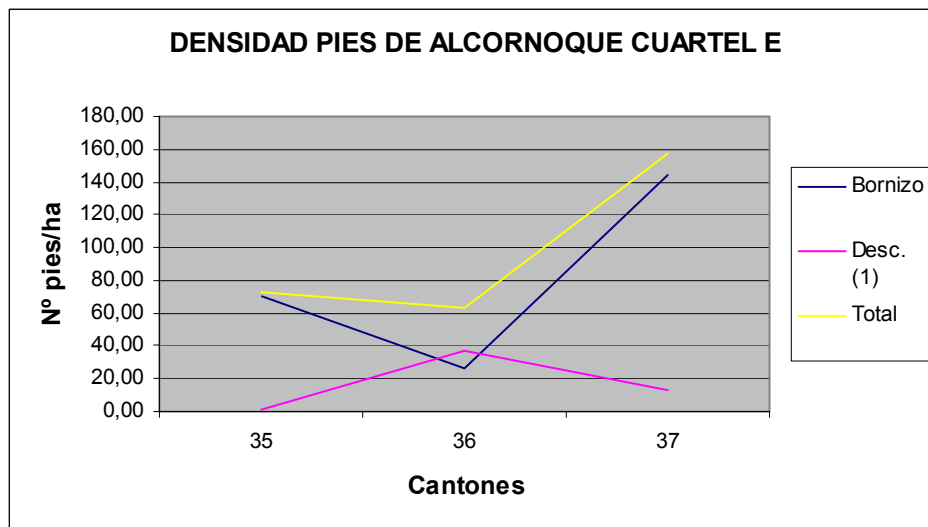
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



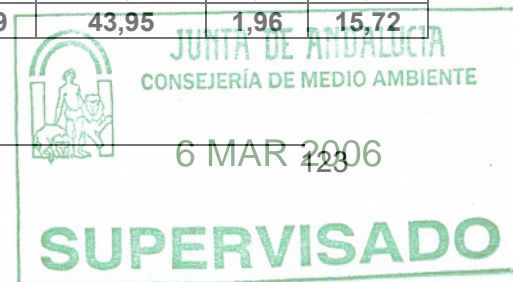
SECCIÓN 2:



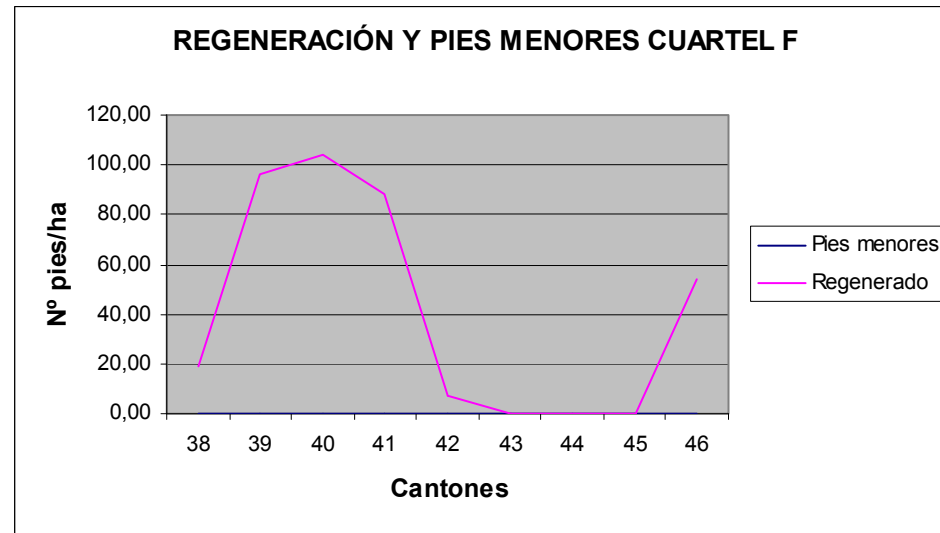
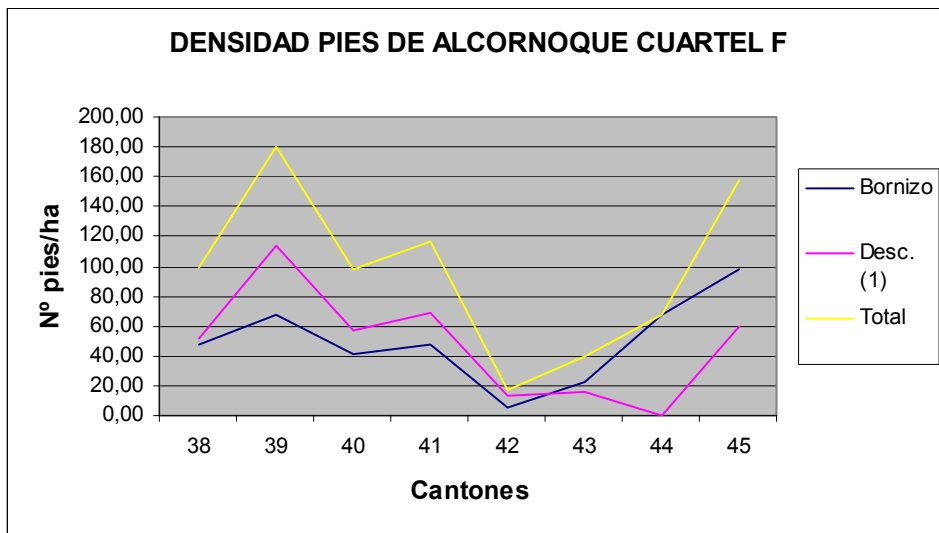
SECCIÓN 2: CUARTEL F

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc. (1)	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
F	38	1	13	27,9	67,88	77,71	145,59	1,49	7,83	9,32	158,59	0,00	28,29	172,06	11,01	33,35
		2	4	13,7	4,71	0,00	4,71	0,09	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	4,71	0,09	0,00
	39	1	13	27,9	72,55	133,76	206,31	4,76	10,59	15,35	192,91	0,00	113,18	243,82	18,14	133,76
		2	1	5,0	37,67	0,00	37,67	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	37,67	0,50	0,00
	40	1	11	28,9	52,70	76,81	129,51	1,51	7,89	9,40	149,31	0,00	141,47	142,46	10,34	162,10
		2	2	10,4	9,42	0,00	9,42	0,14	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	18,84	0,28	0,00
	41	1	15	32,6	49,12	79,89	129,01	1,40	7,07	8,47	139,43	0,00	99,03	148,85	9,77	114,26
		2	5	11,1	41,44	37,67	79,11	0,91	3,20	4,11	59,98	0,00	56,59	197,77	10,28	141,47
	42	1	3	4,9	9,82	26,19	36,01	0,27	3,68	3,95	64,47	0,00	14,15	36,01	3,95	14,15
		2	2	5,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	43	1	4	13,9	56,50	39,30	95,80	1,50	22,83	24,33	81,60	0,00	0,00	95,80	24,33	0,00
		2	5	20,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	44	2	7	25,2	67,26	0,00	67,26	3,23	0,00	3,23	0,00	0,00	0,00	117,70	5,65	0,00
	45	1	5	16,7	115,92	70,73	186,65	3,06	19,60	22,66	158,73	0,00	0,00	186,65	22,66	0,00
		2	2	3,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	46	1	11	21,5	65,20	34,84	100,04	1,54	2,93	4,47	47,31	0,00	70,74	110,00	4,92	77,76
		2	1	6,7	18,83	0,00	18,83	0,85	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00	18,83	0,85	0,00
	Media ponderada F			104	274,5	46,14	44,33	90,47	1,46	6,67	8,14	81,20	0,00	39,35	106,18	9,06
Promedio estrato 1			75	174,3	61,21	67,40	128,62	1,94	10,30	12,24	124,04	0,00	58,36	141,96	13,14	66,92
Promedio estrato 2			29	100,2	19,93	4,19	24,11	0,64	0,36	0,99	6,66	0,00	6,29	43,95	1,96	15,72



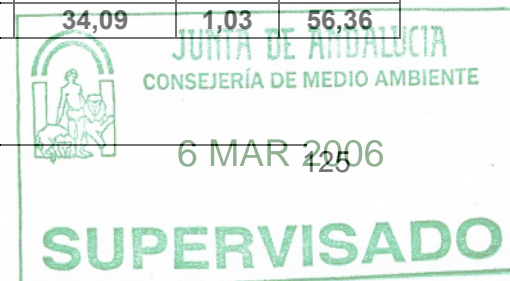
SECCIÓN 2:



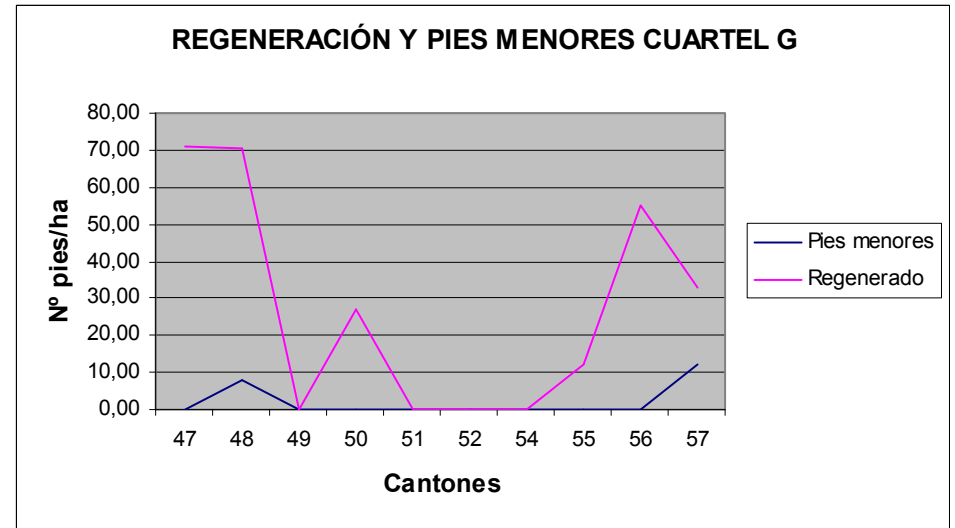
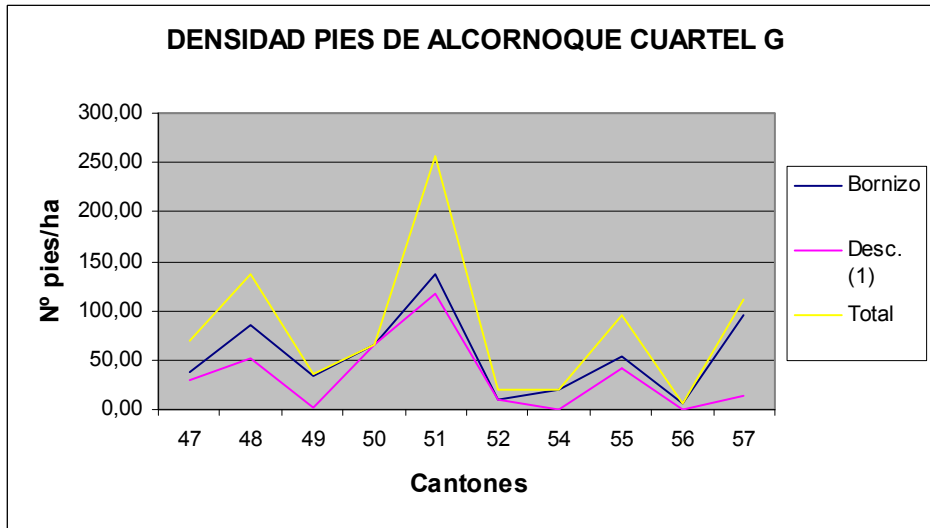
SECCIÓN 2: CUARTEL G

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores /ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque			
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha	
G	47	1	10	28,1	38,32	30,45	68,77	0,86	4,50	5,36	85,66	0,00	70,74	76,41	5,95	78,52	
	48	1	11	23,9	98,24	71,46	169,70	2,76	7,43	10,19	129,95	11,57	99,03	0,82	11,21	108,85	
		2	1	9,8	56,50	0,00	56,50	2,59	0,00	2,59	0,00	0,00	0,00	56,50	2,59	0,00	
	49	1	1	1,9	324,21	29,47	353,68	6,39	2,53	8,92	48,24	0,00	0,00	353,68	8,92	0,00	
		2	6	25,3	12,56	0,00	12,56	0,18	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	37,68	0,54	0,00	
	50	1	0	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	13	32,6	68,10	5,80	73,90	1,21	1,12	2,33	9,95	0,00	28,29	106,74	3,36	40,84	
	51	1	1	6,5	137,54	117,8	255,43	3,95	12,13	16,08	209,75	0,00	0,00	255,43	16,08	0,00	
	52	1	1	42,1	9,82	9,82	19,64	0,56	0,23	0,79	0,00	0,00	0,00	19,64	0,79	0,00	
	54	1	1	2,3	78,59	0,00	78,59	1,52	0,00	1,52	0,00	0,00	0,00	78,59	1,52	0,00	
		2	1	7,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	55	1	8	28,7	60,18	47,90	108,08	1,63	4,91	6,54	87,49	0,00	14,15	108,08	6,54	14,15	
		2	1	4,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	56	1	0	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		5	18,1	7,54	0,00	7,54	0,15	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	70,74	37,70	0,75	353,7	
57	1	4	6,3	250,52	36,83	287,35	5,07	4,06	9,13	52,60	31,83	84,88	287,35	9,13	84,88		
	2	3	10,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Media ponderada G			67	253,3	80,66	25,14	105,80	1,89	2,65	4,54	44,85	3,13	25,37	99,50	4,77	44,50	
Promedio estrato 1			37	146,1	124,68	42,98	167,66	2,84	4,47	7,32	76,71	5,43	33,60	147,50	7,52	35,80	
Promedio estrato 2			30	107,2	20,67	0,83	21,50	0,59	0,16	0,75	1,42	0,00	14,15	34,09	1,03	56,36	



SECCIÓN 2:



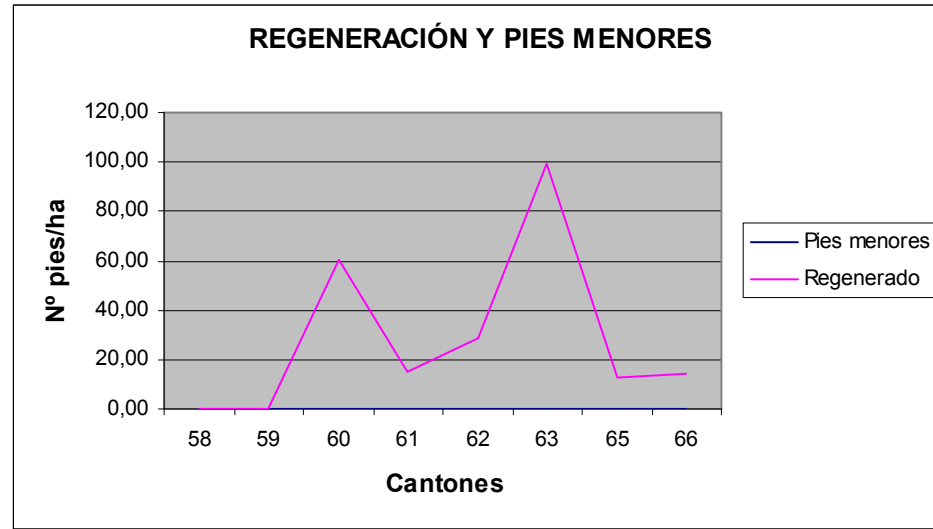
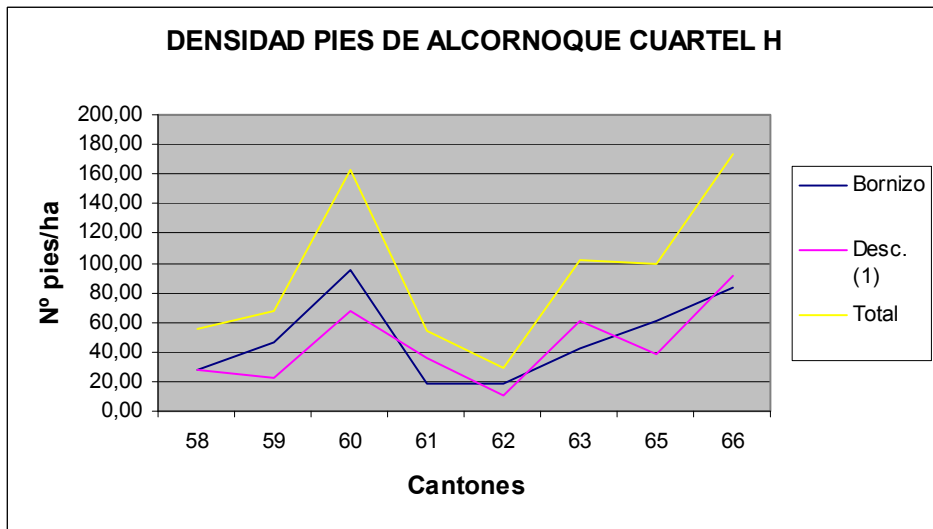
SECCIÓN 2: CUARTEL H

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
H	58	1	13	28,3	27,21	27,96	55,17	0,72	2,73	3,45	53,20	0,00	0,00	79,69	4,98	0,00
	59	1	19	43,2	46,02	21,98	68,00	0,94	6,58	7,52	133,36	0,00	0,00	80,75	8,93	0,00
	60	1	5	9,4	133,61	94,30	227,91	1,75	8,00	9,75	158,96	0,00	84,88	227,91	9,75	84,88
		2	1	3,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	61	1	2	15,3	34,41	68,77	103,18	1,36	8,51	9,87	163,67	0,00	28,29	103,18	9,87	28,29
		2	5	13,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	62	1	3	5,6	98,23	65,49	163,72	2,12	5,13	7,25	85,17	0,00	28,29	163,72	7,25	28,29
		2	6	28,9	3,14	0,00	3,14	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	28,29	36,84	0,24
	63	1	14	24,3	42,10	60,35	102,45	1,06	4,63	5,69	87,80	0,00	99,03	130,39	7,24	126,05
	65	1	4	11,6	66,32	41,75	108,07	1,19	3,16	4,35	68,81	0,00	14,15	108,07	4,36	14,15
2		0	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	1	11	26,3	83,06	91,10	174,16	1,47	9,07	10,54	197,47	0,00	14,15	191,58	11,59	14,15	
Media ponderada H			83	211,7	51,65	45,68	97,33	1,03	4,63	5,66	91,84	0,00	28,15	107,86	6,21	41,39
Promedio estrato 1			71	164,0	66,37	58,96	125,33	1,33	5,98	7,30	118,56	0,00	33,60	135,66	8,00	36,98
Promedio estrato 2			12	47,7	1,05	0,00	1,05	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	9,43	12,28	0,08	56,58



SECCIÓN 2:



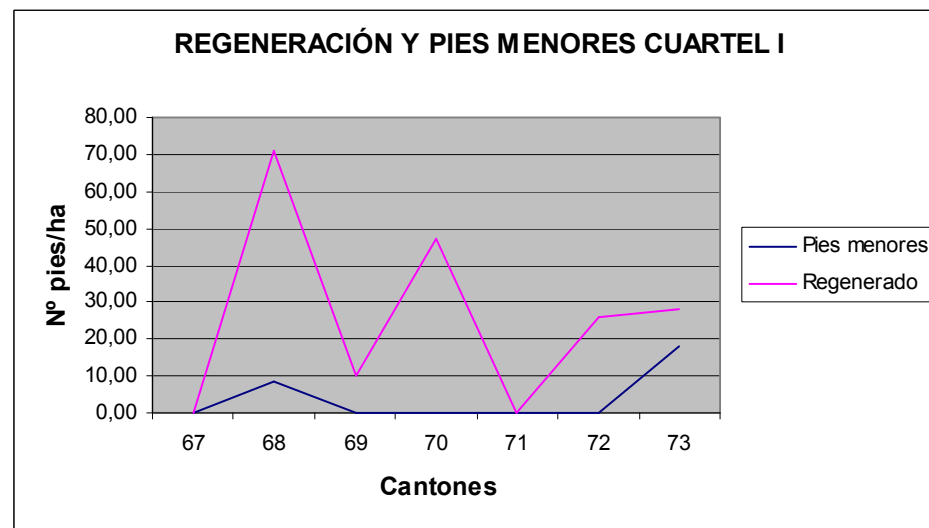
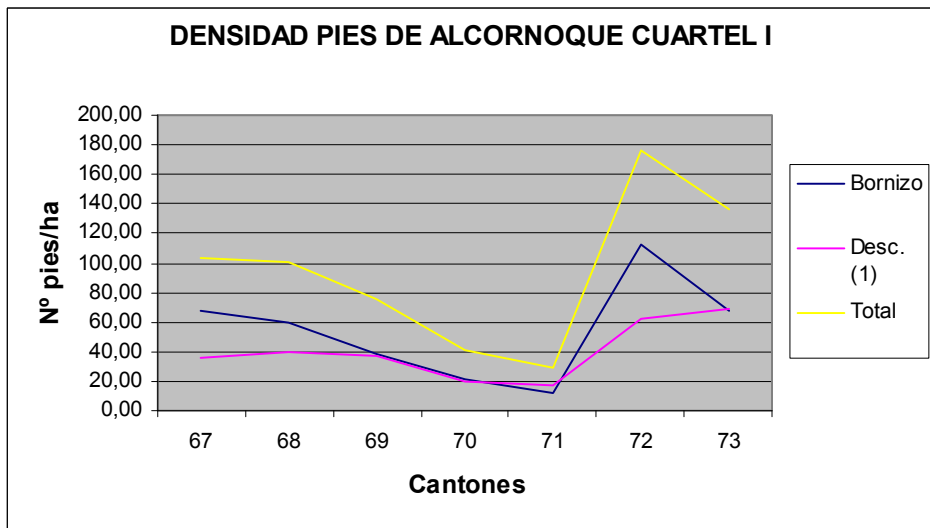
SECCIÓN 2: CUARTEL I

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque			
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha	
I	67	1	12	40,5	83,50	40,94	124,44	2,15	3,16	5,31	54,96	0,00	0,00	149,33	6,37	0,00	
		2	3	12,2	12,56	19,00	31,56	0,49	1,19	1,68	21,56	0,00	0,00	94,20	5,04	0,00	
	68	1	15	33,0	60,25	39,94	100,19	1,44	4,05	5,49	83,43	8,49	70,74	107,35	5,88	75,71	
	69	1	3	8,5	124,44	117,89	242,33	3,09	8,94	12,03	154,02	0,00	28,29	363,49	18,04	42,41	
		2	5	18,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	70	1	2	5,4	49,12	78,60	127,72	1,83	4,78	6,61	68,75	0,00	0,00	127,72	6,61	0,00	
		2	7	27,9	16,14	8,07	24,21	0,32	0,67	0,99	6,90	0,00	56,59	56,49	2,31	132,05	
	71	1	4	33,8	12,28	17,19	29,47	0,56	1,19	1,75	17,93	0,00	0,00	58,94	3,50	0,00	
	72	1	7	33,5	71,58	60,35	131,93	2,24	4,71	6,95	83,00	0,00	28,29	131,93	6,95	28,29	
		2	1	6,7	320,19	75,34	395,53	7,45	5,42	12,87	79,17	0,00	14,15	395,53	12,80	14,15	
	73	1	14	35,2	68,07	68,76	136,83	1,68	6,47	8,15	121,22	18,19	28,29	147,35	8,77	30,51	
	Media ponderada I			73	255,3	72,21	51,58	123,78	1,91	4,00	5,91	68,88	2,84	21,07	150,39	7,25	28,16
	Promedio estrato 1			57	189,9	67,03	60,52	127,56	1,86	4,76	6,61	83,33	3,81	22,23	155,16	8,02	25,27
Promedio estrato 2			16	65,4	87,22	25,60	112,83	2,07	1,82	3,89	26,91	0,00	17,69	136,56	5,04	36,55	



SECCIÓN 2:



SECCIÓN 2: CUARTEL J

RESUMEN DE EXISTENCIAS ALCORNOQUE

Cuartel	Nº Cantón	Estrato	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	Número de pies por ha			AB/ha (2)			SD/ha (3)	Pies menores/ha (4)	Reg/ha (5)	Valores medios por parcela poblada de alcornoque		
					Bornizo	Desc. (1)	Total	Bornizo	Desc.	Total				Nº pies/ha	AB/ha	Reg/ha
J	74	1	6	17	93,27	64,86	158,13	1,65	6,79	8,44	112,22	0,00	0,00	158,10	8,44	0,00
	75	1	11	19	62,52	39,30	101,82	1,42	3,86	5,28	70,20	0,00	84,88	124,45	6,45	103,73
	76	1	15	31	60,35	56,84	117,19	2,09	6,51	8,60	82,43	0,00	42,44	125,56	9,21	45,47
	77	1	17	36	48,55	49,70	98,25	1,03	5,53	6,56	100,55	7,49	99,03	111,35	7,43	112,20
		2	1	6	18,83	0,00	18,83	0,15	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	18,83	0,15	0,00
	78	1	18	40	55,68	56,77	112,45	1,40	6,30	7,70	105,30	0,00	141,47	126,51	8,66	159,10
	79	1	1	2	196,49	19,65	216,14	6,72	1,92	8,64	26,88	0,00	14,15	216,14	8,64	14,15
	80	1	3	7	32,74	32,75	65,49	0,88	6,27	7,15	99,12	0,00	28,29	65,49	7,15	28,29
81	1	9	20	42,57	17,47	60,04	1,15	1,70	2,85	47,82	0,00	14,15	90,06	4,27	21,60	
Media ponderada J			81	177,0	72,15	40,74	112,89	1,98	4,70	6,67	77,83	0,90	51,25	123,53	7,28	58,51
Promedio estrato 1			80	171,0	74,02	42,17	116,19	2,04	4,86	6,90	80,57	0,94	53,05	127,21	7,53	60,57
Promedio estrato 2			1	6,0	18,83	0,00	18,83	0,15	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	18,83	0,15	0,00

(1): Desc.: descorchado

(2): AB: Área basimétrica (m2)

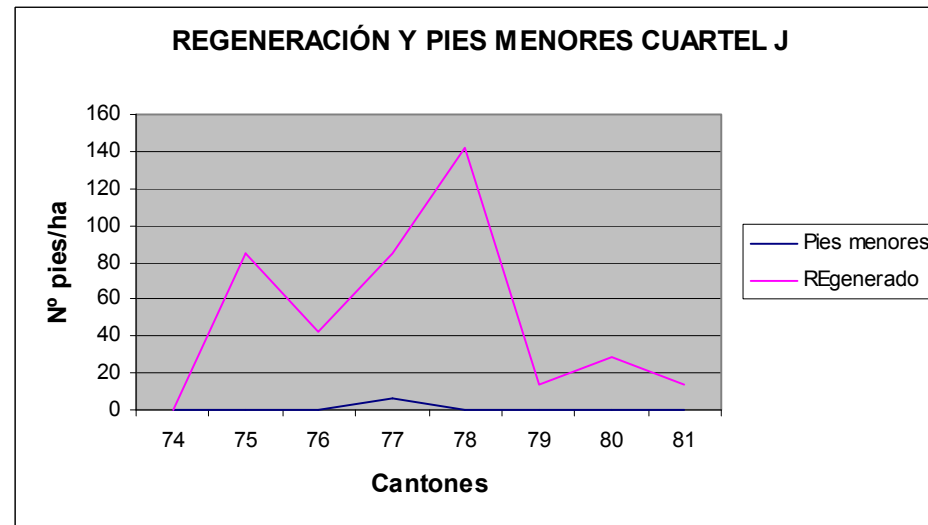
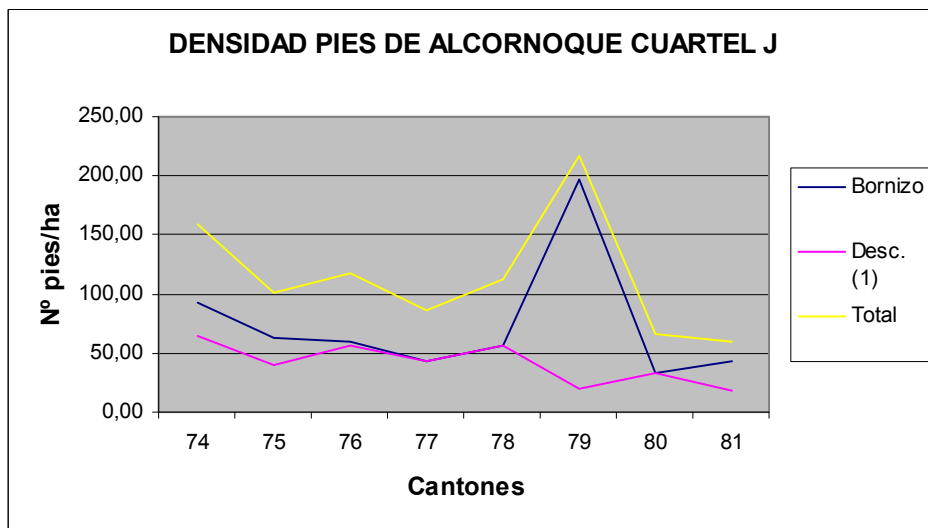
(3): SD: Superficie de descorche (m2)

(4): Pies menores: aquellos de diámetro comprendido entre 2,5 y 7,5 cm.

(5): Regenerado: aquellos cuyo diámetro resulta inferior a 2,5 cm



SECCIÓN 2: CUARTEL J



SECCIÓN 1: TOTAL CUARTELES

RESUMEN DE EXISTENCIAS PINO PIÑONERO

Cuartel	Nº Cantón	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha	Hm	Fcc(%)	Pm/ha	Reg/ha	Valores por parcela poblada				
													N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha
A	5	62	142,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B	8	77	167,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	5	61	155,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D	6	57	158,6	1,70	0,02	0,04	0,03	0,01	3,54	0,12	2,23	0,66	48,45	0,57	1,14	0,86	0,29
E	3	45	108,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	2	32	74,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G	8	90	247,9	0,55	0,01	0,01	0,01	0,00	3,43	0,04	1,41	0,42	24,75	0,45	0,45	0,45	0,00
H	13	86	241,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I	12	118	313,3	13,89	0,53	1,24	0,94	0,07	6,02	2,54	1,08	0,32	273,17	10,42	24,39	18,49	1,38
J	8	74	172,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Media		702	1783,10	1,61	0,06	0,13	0,10	0,01	1,30	0,27	0,47	0,00	34,64	1,14	2,60	1,98	0,17

Nº Cant: Número de cantones del cuartel

AB: Área Basimétrica (m2)

Nº Parc: Número de parcelas totales

Sup Cuart: Superficie total inventariada del cuartel

N/ha: número de pies por hectárea

AB/ha: Área basimétrica por hectárea

Reg/ha: Regenerado (pies con diámetro menor de 2,5 cm) por hectárea

VCC/ha: Volumen con corteza por hectárea (m3)

VSC/ha: Volumen sin corteza por hectárea (m3)

CC/ha: Crecimiento corriente anual por hectárea (ha)

Hm: Altura media (m)

DCOP: Diámetro de copa (m)

Pm/ha: Pies menores (diámetro comprendido entre 2,5-7,5 cm) por hectárea



SECCIÓN 1: TOTAL CUARTELES

RESUMEN DE EXISTENCIAS PINO NEGRAL

Cuartel	Nº Cantón	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha	Hm	Fcc(%)	Pm/ha	Reg/ha	Valores por parcela poblada				
													N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha
A	5	62	142,7	67,86	4,49	20,07	14,40	1,14	9,07	11,18	0,00	2,73	701,22	46,40	207,39	148,80	11,78
B	8	77	167,6	54,69	5,01	23,62	17,11	1,29	10,20	11,96	0,00	0,00	382,83	35,07	165,34	119,77	9,03
C	5	61	155,6	48,80	2,71	11,58	8,24	0,68	8,67	7,16	0,00	0,62	595,36	33,06	141,28	100,53	8,30
D	6	57	158,6	3,96	0,41	2,03	1,48	0,11	10,38	0,93	0,00	0,00	112,86	11,69	57,86	42,18	3,14
E	3	45	108,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	2	32	74,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G	8	90	247,9	13,88	0,73	3,04	2,15	0,18	8,59	1,99	5,66	1,05	249,84	13,14	54,72	38,70	3,24
H	13	86	241,6	0,46	0,03	0,12	0,08	0,01	9,19	0,07	0,00	1,10	19,78	1,29	5,16	3,44	0,43
I	12	118	313,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
J	8	74	172,9	3,72	0,35	1,73	1,26	0,09	10,13	0,81	0,00	0,25	91,76	8,63	42,67	31,08	2,22
Media		702	1783,10	19,34	1,37	6,22	4,47	0,35	6,62	3,41	0,57	0,58	215,37	14,93	67,44	48,45	3,81

Nº Cant: Número de cantones del cuartel

AB: Área Basimétrica (m²)

Nº Parc: Número de parcelas totales

Sup Cuart: Superficie total inventariada del cuartel

N/ha: número de pies por hectárea

AB/ha: Área basimétrica por hectárea

Reg/ha: Regenerado (pies con diámetro menor de 2,5 cm) por hectárea

VCC/ha: Volumen con corteza por hectárea (m³)

VSC/ha: Volumen sin corteza por hectárea (m³)

CC/ha: Crecimiento corriente anual por hectárea (ha)

Hm: Altura media (m)

DCOP: Diámetro de copa (m)

Pm/ha: Pies menores (diámetro comprendido entre 2,5-7,5 cm) por hectárea



SECCIÓN 2: TOTAL CUARTELES

RESUMEN DE EXISTENCIAS PINO PIÑONERO

Cuartel	Nº Cantón	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha	Hm	Fcc(%)	Pm/ha	Reg	Valores por parcela poblada				
													N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha
A	7	81	209,3	19,30	1,07	2,55	1,96	0,11	7,21	4,99	0,00	2,79	195,41	10,83	25,82	19,85	1,11
B	6	65	160,7	74,18	4,19	10,00	7,70	0,44	7,12	18,74	0,00	8,98	283,63	16,02	38,24	29,44	1,68
C	10	76	288,3	91,04	4,68	11,13	8,54	0,51	6,78	21,02	0,00	11,40	276,76	14,23	33,84	25,96	1,55
D	11	130	351,4	66,34	2,48	5,81	4,41	0,32	5,82	11,50	0,98	5,36	239,56	8,96	20,98	15,93	1,16
E	3	28	68,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	9	104	274,5	79,91	3,97	9,98	7,47	0,44	6,09	15,04	7,49	9,60	286,57	14,24	35,79	26,79	1,58
G	10	67	253,3	90,21	2,92	6,79	5,13	0,41	5,52	14,18	0,00	9,00	232,46	7,52	17,50	13,22	1,06
H	8	83	211,7	41,77	1,49	3,46	2,61	0,20	5,86	7,36	0,00	2,72	288,91	10,31	23,93	18,05	1,38
I	7	73	255,3	68,21	2,78	6,52	4,97	0,34	6,16	13,16	5,23	7,22	292,90	11,94	28,00	21,34	1,46
J	8	81	177,0	4,16	0,22	0,52	0,40	0,02	6,86	0,98	4,72	0,70	112,32	5,94	14,04	10,80	0,54
Media		788	2250,20	53,51	2,38	5,68	4,32	0,28	5,74	10,70	1,84	5,78	220,85	10,00	23,81	18,14	1,15

Nº Cant: Número de cantones del cuartel

AB: Área Basimétrica (m²)

Nº Parc: Número de parcelas totales

Sup Cuart: Superficie total inventariada del cuartel

N/ha: número de pies por hectárea

AB/ha: Área basimétrica por hectárea

Reg/ha: Regenerado (pies con diámetro menor de 2,5 cm) por hectárea

VCC/ha: Volumen con corteza por hectárea (m³)

VSC/ha: Volumen sin corteza por hectárea (m³)

CC/ha: Crecimiento corriente anual por hectárea (ha)

Hm: Altura media (m)

DCOP: Diámetro de copa (m)

Pm/ha: Pies menores (diámetro comprendido entre 2,5-7,5 cm) por hectárea



SECCIÓN 2: TOTAL CUARTELES

RESUMEN DE EXISTENCIAS PINO NEGRAL

Cuartel	Nº Cantón	Nº Parcelas	Superficie inventariada (ha)	N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha	Hm	Fcc(%)	Pm/ha	Reg	Valores por parcela poblada					
													N/ha	AB/ha	VCC/ha	VSC/ha	CC/ha	
A	7	81	209,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B	6	65	160,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	10	76	288,3	0,50	0,02	0,07	0,05	0,00	7,94	0,06	0,00	0,00	19,00	0,76	2,66	1,90	0,00	
D	11	130	351,4	23,97	1,63	7,19	5,14	0,41	9,27	4,10	0,00	4,64	194,76	13,24	58,42	41,76	3,33	
E	3	28	68,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	9	104	274,5	0,39	0,02	0,06	0,04	0,00	7,66	0,04	0,00	0,00	40,56	2,08	6,24	4,16	0,00	
G	10	67	253,3	33,73	1,52	6,16	4,34	0,37	8,07	4,19	7,60	3,94	188,33	8,49	34,39	24,23	2,07	
H	8	83	211,7	0,12	0,01	0,02	0,01	0,00	8,39	0,02	0,00	0,00	9,96	0,83	1,66	0,83	0,00	
I	7	73	255,3	1,04	0,07	0,30	0,21	0,02	9,16	0,17	0,00	0,26	37,96	2,56	10,95	7,67	0,73	
J	8	81	177,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Media		788	2250,20	5,98	0,33	1,38	0,98	0,08	5,05	0,86	0,76	0,93	49,06	2,80	11,43	8,05	0,61	

Nº Cant: Número de cantones del cuartel

AB: Área Basimétrica (m²)

Nº Parc: Número de parcelas totales

Sup Cuart: Superficie total inventariada del cuartel

N/ha: número de pies por hectárea

AB/ha: Área basimétrica por hectárea

Reg/ha: Renenerado (pies con diámetro menor de 2,5 cm) por hectárea

VCC/ha: Volumen con corteza por hectárea (m³)

VSC/ha: Volumen sin corteza por hectárea (m³)

CC/ha: Crecimiento corriente anual por hectárea (ha)

Hm: Altura media (m)

DCOP: Diámetro de copa (m)

Pm/ha: Pies menores (diámetro comprendido entre 2,5-7,5 cm) por hectárea



2.2.2.2.3.2. *Análisis de los errores obtenidos*

En la tabla siguiente aparece el error en número de pies para las diferentes especies en cada uno de los cuarteles.

SECCIÓN	CUARTEL	ESPECIE	Nº PIES/HA	ERROR (%)
1	A	Alcornoque ramas	3,96	59,77
1	A	Alcornoque tronco	142,12	22,98
1	A	Bornizo	204,89	24,11
1	A	Quejigo	66,55	65,90
1	B	Alcornoque tronco	123,38	20,90
1	B	Bornizo	236,21	22,89
1	C	Alcornoque tronco	82,19	25,94
1	C	Bornizo	106,26	33,05
1	C	Quejigo	165,57	30,46
1	D	Alcornoque tronco	97,66	24,02
1	D	Bornizo	118,96	26,52
1	D	Madroño	144,91	25,41
1	D	Quejigo	149,85	37,45
1	E	Alcornoque tronco	127,06	24,06
1	E	Bornizo	161,77	33,31
1	E	Madroño	104,14	43,82
1	E	Quejigo	264,82	34,24
1	F	Alcornoque tronco	100,09	44,77
1	F	Bornizo	144,91	30,23
1	F	Madroño	296,88	25,64
1	G	Acebuches	45,30	38,03
1	G	Alcornoque ramas	3,49	43,83
1	G	Alcornoque tronco	56,10	28,38
1	G	Bornizo	125,82	28,83
1	G	Madroño	59,47	43,26
1	H	Acebuches	66,83	34,14
1	H	Alcornoque ramas	3,08	49,72
1	H	Alcornoque tronco	67,97	24,43
1	H	Bornizo	80,42	32,74
1	I	Acebuches	45,29	29,83
1	I	Alcornoque tronco	32,97	34,08
1	I	Bornizo	165,65	30,14
1	I	Madroño	31,22	44,29
1	J	Acebuches	41,69	41,81
1	J	Alcornoque tronco	84,04	29,27
1	J	Bornizo	133,82	30,34
2	A	Alcornoque tronco	47,29	25,53
2	A	Bornizo	69,66	27,32
2	A	Madroño	148,34	21,26
2	A	Quejigo	113,89	31,74
2	B	Alcornoque tronco	55,75	30,87
2	B	Bornizo	39,39	35,27
2	B	Madroño	33,43	47,97
2	B	Pino piñonero	74,18	50,49
2	B	Quejigo	21,31	51,68
2	C	Alcornoque tronco	42,00	35,38
2	C	Bornizo	38,80	49,66
2	C	Pino piñonero	91,04	40,80

SECCIÓN	CUARTEL	ESPECIE	Nº PIES/HA	ERROR (%)
2	D	Alcornoque ramas	1,95	51,29
2	D	Alcornoque tronco	35,62	27,47
2	D	Bornizo	77,45	26,31
2	D	Madroño	118,57	23,93
2	D	Pino piñonero	66,34	33,91
2	D	Quejigo	106,00	31,79
2	E	Alcornoque tronco	15,44	88,11
2	E	Bornizo	75,44	85,15
2	E	Fresno	0,35	205,00
2	F	Alcornoque tronco	51,26	30,21
2	F	Bornizo	52,26	23,63
2	F	Madroño	64,50	29,20
2	F	Pino piñonero	79,91	38,06
2	F	Quejigo	70,99	39,72
2	G	Alcornoque tronco	23,61	36,96
2	G	Bornizo	67,94	37,01
2	G	Madroño	57,67	46,52
2	G	Pino negral	33,73	75,72
2	G	Pino piñonero	90,21	43,87
2	G	Quejigo	19,31	78,10
2	H	Alcornoque tronco	48,18	26,14
2	H	Bornizo	48,76	27,80
2	H	Madroño	101,80	35,72
2	H	Pino piñonero	41,77	58,35
2	H	Quejigo	70,90	32,93
2	I	Alcornoque tronco	41,62	29,77
2	I	Bornizo	59,61	30,28
2	I	Madroño	53,51	34,70
2	I	Pino piñonero	68,21	47,36
2	I	Quejigo	56,93	42,46
2	J	Acebuches	19,53	41,14
2	J	Alcornoque tronco	42,94	24,93
2	J	Bornizo	57,00	25,59
2	J	Madroño	83,79	38,44
2	J	Quejigo	30,93	52,90

2.2.2.3. Inventario de recursos y funciones

2.2.2.3.1. Pastos

La estimación de producción de los pastizales y pastaderos leñosos están basados en diferente bibliografía, que aparece recogida en el Plan de Ordenación de la Ganadería, en el Plan General. Los datos de que se dispone son los que aparecen en el siguiente cuadro:

Producción por formación vegetal

FORMACIÓN	Pastizal	Quercus y mezclas, acebuchal	Matorral, eucaliptal	Oleolentiscal	Pinar y mezclas
PRODUCCIÓN KG M.S/HA-AÑO	3.600	600	200	200	100



2.2.2.3.2. Ganado

Exceptuando la zona de Las Peñas del Almez (cantones 1156, 1157, 1159, 1162), en la que pastorea cabra sin una carga determinada por la Administración, en el resto del Grupo se pastorea con vacuno de raza retinta, en las cuantías especificadas en el Estado socioeconómico: 60 U.G.M. en Hernán Martín, 50 en Sauzal y Agregados de Alberite, 30 en Barrancones y 50 en Zarza-Jota. Estas son las cargas que aparecen en el Pliego del aprovechamiento, sin embargo la cuantía de la carga, indeterminada porque los ganaderos la varían a lo largo del año, es notablemente superior a esos valores.

Se trata de ganado cuya orientación productiva es cárnica.

Se aprovechan como pastaderos a lo largo del año toda la superficie de los montes, excepto las zonas acotadas; en el apartado de Ordenación de la ganadería, en la Planificación, se desarrolla el tema ganadero.

2.2.2.3.3. Fauna silvestre2.2.2.3.3.1. *Fauna cinegética*

Los datos sobre la abundancia de las especies cinegéticas se han obtenido de la 2ª Revisión de la Ordenación Cinegética del P.N. Los Alcornocales. Los valores son el resultado de considerar tanto los inventarios por transectos realizados como los resultados de caza.

- Lote I: 186 ciervos y 72 corzos, antes de la paridera de 2002.
- Lote II: 712 ciervos, 102 gamos y 216 corzos antes de la paridera de 2002.
- Lote III: 380 ciervos y 116 corzos antes de la paridera de 2002.

2.2.2.3.3.2. *Fauna silvestre catalogada*

Puesto que la presencia de fauna silvestre catalogada no interfiere, más allá del sentido común con la ejecución de las mejoras y de los aprovechamientos o usos, no resulta preciso realizar inventario, sirviendo por tanto de referencia las anotaciones realizadas en el Estado Natural.

2.2.2.3.4. Brezo

Del análisis del inventario realizado se desprende que *Erica scoparia* es el brezo más abundante en el Grupo de Montes, distribuido en las zonas de alcornocal por todos los cuarteles.



2.2.3. FORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CANTONES

2.2.3.1. Formación de cantones

Los cantones se han numerado correlativamente en cada Cuartel, desde el A hasta el J, y para cada Sección. El primer factor utilizado en su delimitación ha sido la pertenencia completa a un área de descorche; se han tenido en cuenta también los límites naturales- arroyos, divisorias, etc- y los artificiales –caminos y carreteras-. También han influido de manera especial los límites espaciales establecidos para el aprovechamiento ganadero y la existencia previa de zonas acotadas y protegidas con malla cinegética, las cuales coinciden generalmente con el cantón (exceptuando alguno por razones logísticas).

Por último, dada la heterogeneidad de las formaciones vegetales, no ha sido posible atender a ese criterio en la división, optando por diferenciar rodales homogéneos de vegetación incluidos en cada cantón.

2.2.3.2. Informe selvícola

El informe selvícola es un documento cuya finalidad es dar la información necesaria para la correcta interpretación de los datos del inventario y poder conocer el estado actual de la masa.

En los anexos se describe como se ha realizado el informe y se presentan las fichas de cada cantón.



2.3. ANALISIS DE LA OFERTA POTENCIAL DEL MONTE EN RECURSOS, SERVICIOS Y FUNCIONES

2.3.1. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

2.3.1.1. Carreteras, pistas y vías de saca

La red viaria, diferenciada entre red primaria y red secundaria, según el tipo de carretera o camino, para cada monte, es la que aparece a continuación. Se observa que la densidad media total es de poco más de 15 m/ha, valor relativamente bajo si se tiene en cuenta la intensidad de gestión de éstos montes.

Infraestructura viaria

Tipo	Localización	Longitud red primaria	Longitud red secundaria	Densidad de la red (m/ha)
Carretera A-375	Hernán Martín	4.530	-	8,02
Carretera asfaltada	Hernán Martín	5.920	-	
	Sauzal	5.770	-	
	Barrancones	10.230	-	
	Montero	1.000	-	
Carril principal	Barrancones	2.700	-	
	Laurel	4.060	-	
	Laganes	4.460	-	
	Zarza	2.020	-	
	Jota	7.510	-	
Caminos secundarios	Hernán Martín	-	6.865	7,51
	Montero	-	3.390	
	Sauzal	-	5.170	
	Barrancones	-	3.620	
	Laurel	-	4.370	
	Laganes	-	12.190	
	Zarza	-	920	
	Jota	-	8.590	
Total		48.200	45.115	15,53

2.3.1.2. Infraestructuras de defensa contra incendios

A continuación, en la tabla siguiente, se recogen las principales infraestructuras contra incendio existentes en estos montes.

Infraestructuras Contra Incendios del Grupo de Montes

NOMBRE MONTE	TIPO INFRAESTRUCTURA	DENOMINACIÓN	TRAZADO	COD	DIMENSIONES (m)	ha	AÑO	FORMA EJECUCIÓN
Hernán Martín	Area cortafuegos	Linde norte este-sur	Perimetral	HM1	8.300*20	16,6	2002-2005	Manual
	Area cortafuegos	Cresta	Transversal	HM2	2.000*20	4,0	2002-2005	Manual
	Faja auxiliar	Ctra Pto Gális	Transversal	HM3	4.700*5*2	4,7	2002-2005	Manual

NOMBRE MONTE	TIPO INFRAESTRUCTURA	DENOMINACIÓN	TRAZADO	COD	DIMENSIONES (m)	ha	AÑO	FORMA EJECUCIÓN
Montero	Línea cortafuegos	Este-oeste	Transversal	MT1	2.500*25	6,3	2002-2005	Manual
	Línea cortafuegos	Linde oeste	Perimetral	MT2	3.025*30	9,0	2002-2005	Manual
	Línea cortafuegos	Linde norte-este	Perimetral	MT3M	1.100*30	3,2	2002-2005	Mec. Bulldozer
				MT3m	3.500*30	10,5	2002-2005	Manual
Línea cortafuegos	De la Junta	Transversal	MA4	1.725*30	5,2	2003-2006	Manual	
Sauzal	Línea cortafuegos	Cresta Tajo Sancho-Palomas	Transversal	SZ1	4.350*30	13,0	2002-2005	Manual
	Faja auxiliar	Pista de la Plaza	Transversal	SZ2	2.750*5*2	13,8	2002-2005	Manual
	Faja auxiliar	Pista principal	Transversal	SZ3	6.000*15*2	18,0	2003-2006	Manual
Barrancones	Línea cortafuegos	Puerto de la Víbora	Transversal	BR1	3.200*30	9,6	2002-2005	Manual
	Línea cortafuegos	Linde este con Arnao	Perimetral	BR2M	3.750*30	11,3	2002-2004	Mec. Bulldozer
		Linde con Laurel	Perimetral	BR2m	1.100*30	3,2	2003-2005	Manual
	Línea cortafuegos	Al límite con Arnao	Transversal	BR3	600*30	1,8	2003-2006	Manual
	Faja auxiliar	Pista principal	Transversal	BR4	5.000*15*2	15,0	2003-2006	Manual
	Faja auxiliar	Pista de la Plaza	Transversal	BR5	3.100*25*2	15,0	2002-2005	Manual
Laurel	Línea cortafuegos	Linde oeste-este	Perimetral	L1	3.400*30	10,2	2002-2004	Mec. Bulldozer
	Faja auxiliar	Pista principal	Transversal	L2	4.150*15*2	12,5	2003-2006	Manual
Agregados del Peso y Alberite	Línea cortafuegos	Límite con Sauzal	Perimetral	AA1	1.800*30	5,4	2002-2005	Manual
	Línea cortafuegos	Linde Carrizoso	Perimetral	AA2	2.600*30	7,8	2003-2006	Manual
Laganés	Faja auxiliar	Pista Malbrigo	Transversal	LG1	2.700*15*2	8,1	2004-2007	Manual
	Faja auxiliar	Bajo Cerro Beatas	Transversal	LG2	1.800*30	5,4	2002-2004	Mec. Bulldozer
	Faja auxiliar	Pista principal	Transversal	LG3	4.500*15*2	13,5	2002-2005	Manual
	Area cortafuegos	Linde este	Perimetral	LG4	1.700*30	5,7	2002-204	Mec. Bulldozer
Zarza	Area cortafuegos	Linde oeste Laganés	Perimetral	Z1	800*30	2,4	2004-2007	Manual
	Area cortafuegos	Linde norte	Perimetral	Z2	1.500*30	4,5	2004-2007	Manual
	Area cortafuegos	Linde este	Perimetral	Z3	1.200*30	3,6	2004-2007	Manual
	Faja auxiliar	Pista principal	Transversal	Z4	2.00*15*2	6,0	2003-2006	Manual
Jota	Area cortafuegos	Perímetro norte	Perimetral	J1	1.200*30	3,6	2003-2006	Manual
	Area cortafuegos	Linde este	Perimetral	J2	2.000*30	6,0	2002-2004	Mec. Bulldozer
	Area cortafuegos	Linde sur	Perimetral	J3	3.400*18	6,1	2004-2007	Manual
	Faja auxiliar	Pista principal	Transversal	J4	2.900*15*2	8,7	2006-2009	Manual
1.400*15*2					4,2			

En cuanto a las infraestructuras para la prevención de incendios, este espacio queda incluido en el área de actuación del Centros de Defensa Forestal (CEDEFO) de Alcalá de los Gazules. Toda la zona está declarada como "zona de peligro" por el Decreto 470/1994, de 20 de diciembre, de prevención de incendios forestales. El

dispositivo creado para la detección de incendios cuenta con un punto de vigilancia en el Puerto de las Yeguas, así como con varios puntos de encuentro y puntos de agua.

2.3.1.3. *Infraestructuras de uso social*

Las infraestructuras o servicios disponibles en el grupo de montes son las siguientes:

- Carril bici de Picacho-La Peguera, que atraviesa el Grupo de Montes de norte a sur, primero por carretera asfaltada y después por caminos forestales; previa autorización, cupo de 30 personas/día.
- Senderos señalizados de El Picacho y de El Aljibe, con previa autorización y cupo de 60 personas/día.
- Área recreativa de El Picacho.
- Refugio de El Picacho y Casa de la Albina, aptas para pernoctar.
- Escalada en la Laja de la Laguna de Puerto Oscuro.
- Instalaciones para la cría del corzo, con carga de educación ambiental, en construcción en Hernán Martín.

Existe además la posibilidad de solicitar otras rutas alternativas a las existentes, que podrán ser autorizadas o no por el P.N. Los Alcornocales.

Por último, debe comentarse que la oferta de uso público es relativamente pequeña comparada con aquella otra que sería posible sin comprometer la estabilidad de los ecosistemas forestales.

2.3.2. *EVALUACIÓN DE LA OFERTA POTENCIAL DEL MONTE EN RECURSOS CUANTIFICABLES*

La oferta potencial ha quedado suficientemente detallada en los apartados anteriores, de forma particular en el Balance retrospectivo de los beneficios del monte y de las inversiones realizadas. Los recursos que hasta la fecha se han aprovechado serán los que sigan aprovechándose en el futuro, si bien con dos importantes matices que se desarrollarán en la Planificación:

- disminución de las cargas cinegéticas conforme a lo establecido en la 2ª Revisión de la Ordenación Cinegética del P.N. Los Alcornocales
- disminución de la superficie que puede ser aprovechada por el ganado con el objetivo de lograr la regeneración continua y extendida en amplias superficies.

Esta disminución conjunta de herbívoros y de superficie abierta al pastoreo persigue regenerar y restaurar el sistema forestal, suponiendo por ello un beneficio para el aprovechamiento corchero a largo plazo y un beneficio indirecto inmediato en términos de conservación.

También es factible incrementar la oferta de ocio en la naturaleza y el uso científico.



La valoración económica se apuntará en la planificación, ya que a priori no se dispone de los datos concretos de producción, cargas, etc, que se analizan más adelante.

2.3.3. ANÁLISIS DE POTENCIALIDADES EN SERVICIOS, USOS Y FUNCIONES

No existen más usos potenciales indirectos que los ya comentados en apartados anteriores.

3. PLANIFICACIÓN

3.1. DETERMINACIÓN DEL MODELO DE USOS

3.1.1. CONCLUSIONES DEL INVENTARIO

3.1.1.1. Sobre el estado legal

Deben destacarse los siguientes aspectos:

- La normativa básica de aplicación en este proyecto es la que deriva del P.O.R.N. y del P.R.U.G. del P.N. Los Alcornocales.
- Existen una serie de condominios con propiedad del suelo privada y propiedad del vuelo del Ayuntamiento de Alcalá; ésta superficie queda integrada en el proyecto.
- Los cantones 1156, 1157, 1159 y 1162 han sido adquiridos en fechas recientes y aún mantienen una gestión administrativa diferente a la del grupo: pertenecen a un lote diferenciado de pastos y a un coto de caza mayor privado.

3.1.1.2. Sobre el estado natural

Deben destacarse los siguientes aspectos:

Vegetación

De los resultados del inventario y del trabajo de campo desarrollado se obtienen las siguientes conclusiones:

- Bosques con predominio de *Quercus suber*, si bien son amplias las superficies en las que se mezcla con *Quercus canariensis*, existiendo también zonas con claro predominio del quejigo, y con el acebuche. Se denota un preocupante decaimiento en el alcornoque, cierta recuperación del quejigo y pujanza del acebuche.
- Las masas de *Quercus suber* son adultas y envejecidas, con escasa presencia de pies menores y ausencia generalizada de regeneración.
- Los quejigales presentan tanto rodales de pies adultos como de latizales que provienen del periodo comprendido entre 1960 –llegada del gas butano- y 1980 –densidad de ciervo suficientemente elevada que a partir de entonces impide la regeneración natural-.
- Aún es pronto, por haber transcurrido poco tiempo, para valorar la viabilidad de las amplias superficies acotadas en las que se intenta la regeneración natural y/o se ayuda con la artificial.
- Destacan las amplias superficies de repoblación de pino piñonero y en menor medida de pino negral, estos asentados sobre suelos relativamente buenos y los primeros sobre suelos más esqueléticos.



- Los pastizales ocupan amplias superficies y se localizan en las cotas inferiores; la superficie de matorral de brezo es representativa de la media del Parque Natural en Hernán Martín y Montero y está por debajo de la media en el resto de los montes al haber sido ocupadas las herrizas por pinares de repoblación.
- Si alguna característica presenta la vegetación es la heterogeneidad en estructura y distribución
- Resaltar la presencia de taxones catalogados, entre los que destacan *Rhododendron ponticum*, *Laurus nobilis*, *Ilex aquifolium*, *Frangula alnus*, etc. Destacar también la presencia de rodales y pies aislados de roble melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*), especie particularmente abundante en Hernán Martín.

Suelos y estados erosivos

- Los suelos son de arenisca en las cotas medias y altas (los de las divisorias y zonas cacuminales Litosuelos y Rankers; los de las laderas, Cambisoles y Luvisoles) y son arcillosos en las cotas bajas.
- La erosión laminar y puntualmente en cárcavas es bastante generalizada; destacan también las numerosas grederas, algunas espectaculares por su tamaño.

Clima

Mediterráneo subhúmedo de veranos con temperaturas algo atenuadas por la cercanía del Estrecho, con levantes cargados de humedad en Montero y zonas elevadas de Hernán Martín–las barbas del levante- que propician el desarrollo de *Ilex aquifolium* y *Quercus pyrenaica*, y levantes secos en el resto de la superficie.

Fauna

Los montes tienen importancia por la presencia de especies cinegéticas de caza mayor entre las que destacan el ciervo y el corzo y en menor medida el gamo, el muflón y la cabra montés; resulta particular la presencia de cochino asilvestrado; además, en la zona anidan una buena parte de las rapaces que cruzan el Estrecho.

Estado sanitario

El estado sanitario es deficiente: son cuantiosos los rodales afectados por decaimiento severo, proceso que se antoja imparable. Como conjunto, cabría calificar de preocupante el estado de los montes Jota, Zarza, Laganés y Barrancones; el resto gozan de un estado sanitario mejor, aunque ya se detectan algunos rodales de decaimiento en Hernán Martín.

3.1.1.3. Sobre el estado forestal

Los datos más relevantes que se deducen del proceso de datos del inventario, acordes con la percepción subjetiva, son los siguientes:

- ahuecamiento progresivo de las masas de *Quercus suber*, con un reducido número de pies por hectárea para una producción eminentemente corchera



- ausencia casi absoluta de regeneración de *Quercus suber* y de *Quercus canariensis*
- considerable número de pies de *Quercus canariensis*, por lo que puede hablarse de cierto carácter pujante, relativizado por el hecho de no existir regeneración

3.1.1.4. Sobre el estado socioeconómico

Aún se mantiene como prioritario el aprovechamiento corchero, siendo importantes el cinegético, el ganadero y el de la piña, en menor medida el de brezo y leñas, y están adquiriendo cada día una mayor importancia los usos sociales recreativos y científicos asociados a la *conservación* de superficies de tan alto valor ecológico.

El aprovechamiento cinegético se ejecuta conforme a la 2ª Revisión del proyecto de ordenación cinegética del Parque Natural, que marca una tendencia a la disminución del ciervo, el control del gamo, la erradicación del muflón y del cochino asilvestrado y mejora del corzo; el pastoreo es incontrolado en cuanto al número de reses que pastorea cada lote, muy superior al establecido en los pliegos del aprovechamiento; cada unidad forrajera que se extrae del monte es en realidad muy costosa para los ecosistemas forestales.

3.1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN

Los objetivos generales de los que parte la ordenación de montes son los siguientes:

Persistencia, estabilidad y mejora de los sistemas forestales

Debe implicar tanto la mejora del *ecosistema más visible y patente* (vegetación) como la conservación y mejora del suelo, al que se le suele prestar menor importancia de la debida, olvidando que de él depende el ecosistema en su conjunto. Lo expuesto implica que el monte, como recurso renovable que es, y del que se pretende su sostenibilidad futura, debe regenerarse por sí mismo o con la ayuda del hombre en el espacio y tiempo oportunos, con una intensidad de las actuaciones propuestas acordes al logro pleno y satisfactorio de objetivos, considerando siempre la limitación económica de las inversiones.

Esta consideración conjunta de persistencia y diversidad apunta hacia un objetivo de la ordenación más amplio que es la *estabilidad*, que además de mantener la variabilidad de especies debe considerar la idoneidad o no de crear o favorecer cierta diversidad de estructuras y forma de distribución en los sistemas forestales.

Rendimiento sostenido en rentas económicas y ecológicas

Dadas las características del Grupo de Montes, se tratará de potenciar fundamentalmente la capacidad productiva de la biocenosis y de los equilibrios biológicos a lo largo del tiempo.

Máximo de utilidades

Debe ser la consecuencia de un adecuado estudio de los usos y aprovechamientos y del establecimiento de sus prioridades e incompatibilidades, jerarquizando los usos. Se pretende maximizar el concepto de uso múltiple del monte (con las siempre necesarias limitaciones por incompatibilidad espacial o temporal entre

usos), abarcando tanto la producción de bienes como de servicios y beneficios a la colectividad, los llamados beneficios indirectos, definiendo la simultaneidad y secuencialidad de los mismos, las prioridades y la relación entre los diferentes usos posibles. Se debe potenciar la mayor diversidad posible con objeto de no ceder todo el protagonismo al aprovechamiento corchero, hoy el más rentable en rentas económicas directas pero con un mercado de dudoso porvenir.

3.1.3. DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE USOS Y FORMACIÓN DE CUARTELES Y SECCIONES DE ORDENACIÓN

3.1.3.1. Descripción de los usos actuales y potenciales

3.1.3.1.1. Usos actuales

Los usos actuales son los siguientes:

- el uso forestal con carácter de protección física frente a riesgos de erosión y de regulación de los regímenes hidrológicos, así como protector de la biocenosis.
- aprovechamiento de corcho organizado en pelas redondas con áreas de descorche anuales
- aprovechamiento de piña
- uso ganadero
- aprovechamiento cinegético de caza mayor
- uso social recreativo y científico
- aprovechamiento de leñas y curruca
- aprovechamiento de otras singularidades: melíferas, brezo, hongos

3.1.3.1.2. Usos potenciales

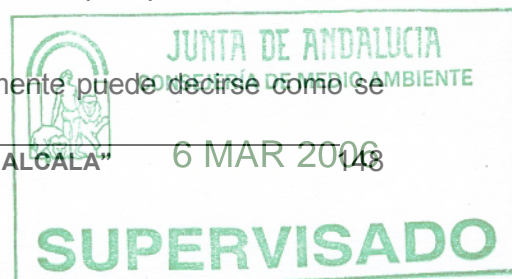
Destacar como uso potencial un adecuado desarrollo del uso social recreativo, que existe ya, pero que puede verse realmente potenciado en el futuro.

3.1.3.2. Análisis de los diferentes usos a la luz de los objetivos generales de la ordenación

3.1.3.2.1. Análisis del uso forestal protector físico y de la biocenosis

El uso protector físico, difícilmente cuantificable desde un punto de vista económico, deriva directamente de la existencia de una cobertura leñosa -arbórea o de matorrales o herbácea- que garantice suficiente protección al suelo frente a los riesgos de erosión causados por lluvias de carácter a veces torrencial, tan frecuentes en el medio mediterráneo, y que además sirva de regulador de esas precipitaciones tan mal repartidas intra e interanualmente.

Por el hecho de ser un uso tan específico, difícilmente puede decirse como se



aprovecha en la actualidad, pero es indudable que los ecosistemas forestales, por su diversidad de estructuras y distribución, suponen una aceptable cobertura para proteger el suelo y regular las aguas, al tiempo que otros factores (exposición, cotas, tipos de suelos, etc), favorecen la presencia de una flora y una fauna de especial interés, de la que resultan básicos algunos aspectos: conocer las áreas de distribución, modelos de dispersión, tamaño y dinámica de las poblaciones, biología de las especies, mecanismos de reproducción, fenología, etc.

3.1.3.2.2. Análisis del uso forestal productor de corcho

Tradicionalmente, el uso productor corchero viene dado por la extracción del corcho en turnos de 9 años. Este uso se acompaña de la ejecución de determinados tratamientos que buscan objetivos a largo o a corto plazo:

- a largo plazo, clareos o cortas de liberación en zonas densas –bornizales o zonas mezcladas de descorchados y bornizos-, practicando el realce o poda de formación del arbolado joven con porvenir.
- a corto plazo, como labores previas al descorche –realizados el invierno anterior al mismo- se ejecutan los suelos.

Es importante poner de manifiesto que el aprovechamiento corchero, al contrario de lo que sucede con los clásicos aprovechamientos de madera o leñas, no asocia la regeneración de la masa a su aprovechamiento (*paradoja corchera: mayor producción con más árboles*), hasta el punto de que actualmente no son necesarias las cortas de regeneración en sentido estricto, aunque sí existe un criterio físico y tecnológico de corta en las zonas en regeneración, es decir, las presuntas cortas de regeneración se sustituyen prácticamente por las cortas de policía.

Si las actuaciones mencionadas se ejecutan correctamente, *teniendo especial cuidado con los regenerados* – que siempre son más abundantes de lo que parece a simple vista y que deben dejarse envueltos por matorral- y *las especies catalogadas* - que deben ser escrupulosamente respetadas-, y si el descorche se ejecuta en el *periodo adecuado* para evitar daños por lluvias o nieblas, por personal especializado, la persistencia de la masa, sujeta a un proyecto de ordenación, no debiera verse comprometida. El problema actual es que durante años no se ha prestado atención a la regeneración, encontrando ahora masas envejecidas de dudoso porvenir al haberse perdido una buena parte de la cubierta protectora simultánea a la pérdida del capital fundamental, el suelo.

El rendimiento sostenido en corcho es inalcanzable en la actualidad; efectivamente, la insuficiente incorporación de nuevos pies productores de corcho (sí existen bornizos pero concentrados en la peor de las distribuciones posibles, con un porcentaje mínimo de segundos) ha propiciado un rápido decaimiento del arbolado y no se garantiza un rendimiento económico sostenible generado por el corcho a largo plazo. En cuanto al rendimiento sostenido de las capacidades productivas de la biocenosis y equilibrios biológicos también se resiente, ya que si bien otras formaciones vegetales mejoran, el ecosistema alcornocal se encuentra degradado.

El objetivo de máximo de utilidades se lograría en amplias superficies al no entrar en conflicto el uso productor de corcho con los de protección de las especies de flora y fauna y control de los suelos a través de la regulación hídrica facilitada por la vegetación; sí existe una manifiesta incompatibilidad entre el aprovechamiento corchero y el cinegético y ganadero si no se acotan y regeneran superficies suficientemente amplias.



El máximo de utilidades también hay que entenderlo en términos del máximo rendimiento del producto corcho; en este sentido, los turnos de descorche de 9 años, tradicionales en la comarca, implican un mayor calibre medio anual y por tanto una mayor producción media anual, frente al corcho de más edad; sin embargo, las *consideraciones de tipo selvícola y ecológicas* hacen anticipar un turno de 10 años.

3.1.3.2.3. Análisis del uso forestal productor de piña

Hasta el momento ha sido un uso secundario: la inestabilidad del mercado, el difícil control del aprovechamiento, la vecería de la especie y, sobre todo, que las masas no han alcanzado aún su plena producción, han dificultado su rentabilidad. No obstante, este aprovechamiento se considerará como principal en las masas de pino piñonero al ser el más rentable de todos ellos, no afectar a la persistencia de las masas, mejorar el rendimiento económico y contribuir a maximizar los usos.

3.1.3.2.4. Análisis del uso ganadero

El aprovechamiento de los pastos se ha realizado últimamente en pastoreo extensivo con ganado vacuno, de raza Retinta y otras, con cargas ganaderas que superaban con creces las establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

La existencia de ganado obliga a que las ayudas a la regeneración deban acompañarse del acotado; en la superficie abierta el continuo mordisqueo impide la regeneración natural, comprometiendo por ello la persistencia de la masa, que por otro lado muestra signos inequívocos de decaimiento severo. Por esta razón, la persistencia de la masa deberá lograrse por dos vías fundamentales de actuación:

- con el acotado de las zonas en regeneración, incluyendo a las especies cinegéticas, y exceptuando el corzo (con densidad en torno a 10 individuos/100 ha).
- con la limitación espacial al pastoreo en otras zonas del monte donde sí existan especies cinegéticas; de ésta forma se contribuye, siempre que se limiten las cargas cinegéticas²¹, a facilitar la regeneración continua y extendida en amplias superficies.

Con las restricciones y limitaciones, la disminución de la carga ganadera optimizaría aún más la renta ecológica y la de producción de corcho (garantiza la persistencia, incrementa el efecto borde allí donde pastorea, etc).

Por último, el aprovechamiento ganadero supone un uso más en el logro del máximo de utilidades por generar rentas económicas y ser un uso social relativamente importante.

3.1.3.2.5. Análisis del uso cinegético

El uso cinegético está regulado por la 2ª Revisión de Ordenación Cinegética del P.N. Los Alcornocales; los estudios de densidad confirman la recuperación del corzo y la elevada densidad de ciervo, así como la presencia cada vez más abundante de gamo.

En cuanto a la persistencia y la estabilidad de los ecosistemas forestales, que

²¹ 2ª Revisión de Ordenación Cinegética del P.N. Los Alcornocales.



duda cabe que el ciervo tiene un consumo leñoso elevado, afectando especialmente a las especies nobles y a la regeneración de las arbóreas, además de competir y/o desplazar al corzo; el cochino asilvestrado causa daños tanto sobre la flora como sobre la fauna, bien directa o indirectamente; el corzo es el que más mordisquea, pero su capacidad de ingesta es reducida y su tamaño poblacional no es tan alto como para comprometer la viabilidad de la regeneración y de los pies menores.

Por lo comentado, el ciervo, el gamo y el cochino comprometen el rendimiento sostenido en la producción de corcho, al no permitir el desarrollo de los regenerados, y la protección de la biocenosis y la protección física. De ahí la necesidad de recurrir a la instalación de mallas cinegéticas protectoras de las superficies en regeneración. Bien cierto es que no es una solución ideal, ya que gestionar esos cercados resulta laborioso a la vez que cercenan el monte y el libre tránsito, pero es actualmente la mejor solución ante la inexistencia de regeneración y la existencia de altas cargas cinegéticas.

Por último, la actividad cinegética contribuye al máximo de utilidades y obliga al necesario control de la población de ciervo, gamo, muflón y cabra montés y a la erradicación del cochino asilvestrado; el máximo de utilidades del corzo pasa por su mejora poblacional y genética.

3.1.3.2.6. Análisis del uso público recreativo y científico

El uso recreativo adecuadamente desarrollado supone un uso más sin afectar el desarrollo de los procesos ecológicos esenciales.

El uso científico consiste en estudios de flora y fauna que se llevan a cabo por determinadas entidades investigadoras, que atañen sobre todo a la flora catalogada y al corzo.

Dichas actividades, desarrolladas con total respeto hacia el medio, no suponen un freno para la persistencia de dichas especies y pueden contribuir a arrojar luz sobre tantos aspectos desconocidos de su biología. Este uso contribuye al logro del máximo de utilidades del monte, si bien debe ser estrictamente controlado.

3.1.3.2.7. Aprovechamiento de leñas y currucas

La demanda de este aprovechamiento se ha incrementando considerablemente en los últimos años como consecuencia de la elevada mortalidad de alcornoque, si bien el ritmo de extracción de pies es menor que el de árboles muertos, planteándose problemas de intensificación de enfermedades como el chancro carbonoso. Se considera uso secundario que en realidad se convierte en una mejora para el monte y así se considera, parcialmente, en el Plan Especial.

Este uso genera rentas económicas y contribuye al incremento de usos y funciones.

3.1.3.2.8. Aprovechamiento de brezo

El aprovechamiento de brezo se realiza actualmente sobre el turel (*Erica arborea*) y (*Erica scoparia*).

Del turel se extraen grandes cepas, de considerable edad, que ya no vuelven a brotar, resultando agresivo para el monte y para el medio físico; de *Erica scoparia* se extraen "taramas" demandadas para cobertizos, jardinería, setos, etc. Ambos aprovechamientos se ejecutan mediante la adjudicación de pequeños lotes que la

Administración autoriza o no previa solicitud.

Que duda cabe que la extracción de la cepa de brezo genera un beneficio económico, pero éste está muy limitado a escasas personas; sin embargo, el daño que se causa es comparativamente grande porque la extracción esquilma el recurso; por el contrario, el aprovechamiento regulado de *Erica scoparia*, mucho más abundante, no compromete su persistencia y puede resultar incluso beneficioso en algunas ocasiones (aledaños de caminos, de cortafuegos, de zonas que se van a descorchar, etc), contribuyendo a maximizar los usos. Para no resultar incompatible con la persistencia se deberá establecer una rotación mínima entre cortas, a la vez que la actuación deberá realizarse respetando escrupulosamente la regeneración.

3.1.3.2.9. Aprovechamiento de hongos

El aprovechamiento de setas es relativamente novedoso en la zona, iniciándose la recolección más o menos intensiva a finales de los años setenta. El producto recolectado se vende a intermediarios o a compradores directos, terminando el producto fuera de la región en gran medida. Entre los principales problemas de este aprovechamiento se encuentra la irregularidad de las producciones, las malas técnicas de recolección practicadas, que frenan su reproducción, y la falta de regulación del aprovechamiento.

En definitiva, contribuye a un rendimiento sostenido en rentas económicas y maximiza las utilidades, si bien la carencia de regulación puede comprometer la persistencia de los propios hongos.

3.1.3.3. *Prioridades e incompatibilidades entre los diferentes usos*

La prioridad absoluta es la restauración de las amplias zonas de alcornocal afectadas por procesos de decaimiento y la conservación y mejora, en sentido general, de los ecosistemas forestales, compatibilizando estos aspectos, con las limitaciones precisas, con el conjunto de usos y aprovechamientos a través de una adecuada articulación espacial y temporal de las actuaciones.

Puesto que es prioritaria la conservación de tan diversos y productivos ecosistemas forestales, la zonificación establece dos vías de gestión fundamentales:

- Las superficies en regeneración existentes y las que se propongan no podrán ser pastoreadas por ciervo o ganado; sí se permite la presencia en esos cerramientos de corzo con densidad controlada; estas superficies quedarán detalladas en el apartado de Ordenación de la Ganadería.
- Existen otras superficies en las que tan sólo se permite la presencia de animales silvestres, no permitiéndose el uso ganadero con el objetivo de lograr cierta regeneración natural extendida en esas zonas; estas superficies quedarán también detalladas en el apartado de Ordenación de la Ganadería.

La presencia del cochino asilvestrado es incompatible en todo el grupo de montes, especie por tanto a erradicar, tanto por su consumo de bellota como por los posibles daños sobre la población de corzo e incluso como posible foco de peste porcina. El muflón es también especie a erradicar y la cabra montés, sobre la que nada se comenta en la 2ª Revisión del Proyecto de Ordenación Cinegética, será especie a controlar.



En cuanto al pastoreo, la disminución de la superficie abierta obligará a la reducción de la carga; también se limitará el incremento del corcho hasta densidades no excesivas, alrededor de 10 individuos de más de un año por cada 100 ha y se tratará de conducir la de ciervo a 15 ciervos/100 ha²².

Las incompatibilidades entre el uso cinegético y los demás usos serán tan sólo puntuales y de carácter puntual y por tanto fácilmente superables.

3.1.3.4. Determinación de los objetivos concretos de la ordenación

Los objetivos particulares que se plantean para el Grupo de Montes son los siguientes:

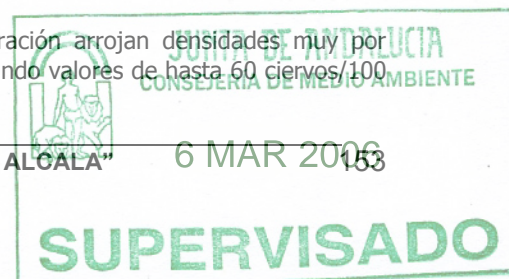
Objetivos sobre la vegetación

- Restauración de áreas de alcornocal en estado de decrepitud, envejecidas, con evidentes síntomas de decaimiento, potenciando a largo plazo el mantenimiento de rentas en concepto del aprovechamiento de corcho y el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.
- Restauración de áreas de masas mixtas, dosificando la competencia allí donde sea necesario y además se espere una respuesta positiva a la acción (no intervención en situaciones de límite ecológico y de límite productivo) o la obtención de un recurso de importante valor económico; análisis, toma de decisiones y criterios de actuación y abstención con criterios ecológicos y económicos.
- En ambos casos, tratamientos y actuaciones tendentes a lograr la regeneración por la vía sexual; particularmente, acotado al ganado y a la caza en rodales de repoblación y acotado al ganado en otras superficies.
- Específicamente, conservación y mejora de las especies catalogadas mediante una adecuada planificación de las actuaciones, temporal y espacial, particularmente a través de los criterios de abstención de actuación en zonas sensibles, así como con ayudas artificiales (repoblaciones).
- Consideración de las zonas de matorral como formaciones en equilibrio con el medio, salvo aquellas que se consideren de suficiente calidad (por profundidad y evolución de los suelos) para la restauración del arbolado; el objetivo restaurador se centraría, por tanto, en las zonas arboladas o huecas.
- Mejora de los pinares de piñonero y de negral mediante la dosificación de la competencia (claras) y transformación de la masa.

Objetivos del aprovechamiento corchero

- Definición de un plan de aprovechamiento del corcho a corto plazo –el largo plazo es imprevisible al depender los descorches de diversos factores–, de pelas redondas con turno de descorche óptimo desde el punto de vista

²² Los resultados de batidas realizadas en cerramientos en regeneración arrojan densidades muy por encima de las consideradas como medias (22 ciervos/100 ha), alcanzando valores de hasta 60 ciervos/100 ha, resultando valores frecuentes 40 ciervos/100 ha.



ecológico, con aprovechamiento anual de dos cuarteles o áreas de descorche, uno de cada Sección.

Objetivos ganaderos y cinegéticos

- Disminución de la población de ciervo y control del gamo; erradicación del muflón, cabra montés y del cochino asilvestrado.
- Mejora de la población de corzo, con densidad poblacional en torno a los 10 corzos/100 ha, compatibles con su propia estabilidad poblacional.
- Erradicación de la población de cochino asilvestrado.
- Limitación de pastoreo a las especies silvestres en los cercados de protección en regeneración y disminución de la carga ganadera y de la superficie abierta al ganado que permita la regeneración continua y extendida de amplias superficies.

Otros objetivos

- Mantenimiento de los usos y aprovechamientos secundarios tales como la extracción de leñas, de curruca, de brezo, de hongos, de uso recreativo.
- Definición de un programa de apertura y/o conservación de áreas cortafuegos, de infraestructura viaria y de veredas maestras.
- Integración de la comunidad rural con el terreno forestal a través de la generación de jornales, derivados de la actividad cinegética, de los descorches y de las actuaciones selvícolas; integración de la sociedad a través de los estudios realizados, tanto sobre la flora como sobre la fauna, así como a través del mantenimiento de las especies, ecosistemas y paisajes, etc.

3.1.3.5. Zonificación definitiva

Se confirma la división inventarial previa.

Como se comprobará en la tabla siguiente, zonificación y asignación de usos, la especialización llega a producirse a nivel de cantón. La razón fundamental a tal hecho hay que buscarla en estos dos argumentos:

- la división inventarial y dasocrática se fundamenta en el recurso corcho, prioritario si se tiene en cuenta que es el recurso directo principal y que una mayor producción es signo inequívoco de un mejor estado de la especie.
- Dividir en tantos cuarteles como especialización habría llevado a un considerable número de cuarteles, complicando la ordenación.

El resumen de objetivos y jerarquización de usos quedaría entonces de la siguiente manera:



Zonificación y asignación de usos

Sección/Cuartel/Cantón	Zonificación PORN	Usos	Jerarquización
1A2-5 1J68	A	Protección	Protección y corcho, caza ²³ y ganado
1A1 1C 1E 1D19, 21-22-23-24 1F 1J65-66-67		Protección	Protección y corcho y caza
1B 1I 1J63-64-69-70-71-72 1H 1D20 2E 2G52, 2G54 2H63, 2H64 2J74, 75, 77-81 2B12 2C14-17, 2C19-23	B ²⁴	Producción-protección	Corcho, caza ²⁵ , ganado y protección simultánea.
1G 2D 2G47-51, 53, 55-57 2F 2H58-62, 65 ²⁶ , 66 2J76 2I 2A 2B8-11, 13 2C18		Producción-protección	Corcho y caza y protección simultánea.

Se puede comprobar que existen cuatro grandes grupos de gestión, diferenciados por pertenecer a la zona A ó B de la zonificación del P.O.R.N y por permitir el pastoreo de ganado o no:

- zonas A con ganado
- zonas A sin ganado
- zonas B con ganado
- zonas B sin ganado

Precisamente la existencia de distintos usos hace que la zonificación no se refiera con carácter exclusivo al cuartel, unidad de ordenación: ocurre en este proyecto que la división inventarial se fundamenta en el aprovechamiento corchero, identificando cuarteles con áreas de descorche; sin embargo existen otros aprovechamientos, como el ganadero, que toma como superficie de pastoreo sólo parte de dichos cuarteles.

²³ En los condominios hay especies cinegéticas, pero no están incluidos en el coto de caza.

²⁴ Existen 2,5 ha inforestales que son C según el P.O.R.N y que por sencillez se incluyen en el B.

²⁵ En los condominios hay especies cinegéticas, pero no están incluidos en el coto de caza.

²⁶ Excepto 3,4 ha que sí quedan abiertas al pastoreo.

3.2. PLAN GENERAL

3.2.1. ORDENACIÓN DE LA VEGETACIÓN

3.2.1.1. Descripción del modelo de gestión de la vegetación

En el cuadro siguiente se presenta de forma resumida el tipo de manejo y actuación para cada unidad de vegetación según los modelos del Plan Forestal Andaluz y los objetivos de la ordenación del Grupo de Montes, aspectos desarrollados más adelante.

Unidad de vegetación	Estado inicial	Objetivos	Tipo de manejo	Estado final
Alcornocal y sus mezclas	Masas con decaimiento del alcornoque, con ahuecamiento progresivo	Producción de corcho Restauración de ecosistemas degradados Evolución progresiva de ecosistemas	Conservación Densificación	Masas con mayor densidad
Quejigal y sus mezclas	Masas densas con abundantes latizales y pies adultos dispersos	Evolución progresiva de ecosistemas	Conservación	Masas con densidad adecuada
Acebuchal, oleolentiscal	Masas densas de acebuche con pies dispersos de alcornoque. Oleolentiscales	Evolución progresiva de ecosistemas	Conservación	Masas densas de acebuche con pies dispersos de alcornoque
Pinar de piñonero	Masa densa coetánea, latizales	Producción de piña Evolución progresiva de ecosistemas	Conservación Transformación	Pinar aclarado con frondosas
Eucaliptal	Masas semiabandonadas y pequeños rodales	Eliminación de la especie	Transformación	Vegetación natural
Pinar de negral	Masa densa coetánea, latizal y fustal	Facilitar la instalación de frondosas	Transformación	Pinar muy aclarado con frecuentes frondosas
Matorral	Matorral de ericáceas-cistáceas u otras, con puntual deficiente Fcc	Evolución progresiva de ecosistemas	Protección	Matorral más evolucionado de mayor Fcc
Pastizal	Pastizales de bujeo de buena calidad	Producción de pastos	Mejora de pastizales	Pastizales de bujeo de buena calidad
Ribera, masas de <i>Q. pyrenaica</i> y de <i>Ilex aquifolium</i>	Alisedas con especies catalogadas	Evolución progresiva de ecosistemas	Protección	Alisedas y melojares evolucionados

3.2.1.2. Características culturales

3.2.1.2.1. Elección de especies y tipos fisonómicos

En la tabla aparece el porcentaje del número de pies de *Quercus suber*, *Quercus*



canariensis, *Olea sylvestris* y *Pinus pinea* para cada cuartel. No se incluyen los de *Pinus pinaster* ya que solo los cuarteles 1A y 1B superan el 10% del total.

SECCIÓN 1ª	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<i>Quercus suber</i>	53,4	72,6	26,1	40,6	43,0	34,1	56,4	63,4	68,3	75,6
<i>Q. canariensis</i>	10,1	2,4	22,7	27,5	38,6	13,3	3,9	0,7	0,5	0,0
<i>Olea sylvestris</i>	0,0	2,2	0,0	0,7	0,0	0,0	13,7	27,7	15,3	14,1
<i>Pinus pinea</i>	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	4,7	0,0

SECCIÓN 2ª	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<i>Quercus suber</i>	28,7	41,8	37,2	26,0	42,1	30,6	31,3	30,4	34,9	41,5
<i>Q. canariensis</i>	26,9	8,9	2,8	23,6	3,5	20,9	6,3	21,4	19,1	12,2
<i>Olea sylvestris</i>	1,8	3,1	1,8	0,8	43,0	0,4	2,4	3,6	1,3	7,7
<i>Pinus pinea</i>	4,6	30,8	41,0	14,8	0,0	23,5	29,5	12,6	22,9	1,6

Atendiendo a los criterios establecidos en el Artículo 153 de las Instrucciones de Ordenación²⁷, entre los que destacan el grado de representación actual y futuro de cada especie, el estado vegetativo, el papel en la consecución de los objetivos de la ordenación y otros factores, la elección de especies principales y secundarias aparece en la siguiente tabla.

Elección de especies principales y secundarias

CUARTEL	Especies principales		Especies secundarias	
	Actuales	Futuras	Actuales	Futuras
1A, 1F	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Q. pyrenaica</i>	<i>Q. pyrenaica</i>
1D, 1E	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>		
1C	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Pinus pinaster</i> <i>Arbutus unedo</i>	<i>Arbutus unedo</i>
1B	<i>Q. suber</i>	<i>Q. suber</i>	<i>Pinus pinaster</i> <i>Q. canariensis</i>	<i>Q. canariensis</i>
1G, 1H, 1I, 1J	<i>Q. suber</i> , <i>Olea sylvestris</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Olea sylvestris</i>	<i>Pinus pinaster</i> <i>Arbutus unedo</i>	<i>Arbutus unedo</i>
2 A	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Arbutus unedo</i>
2B	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P.</i> <i>pinea</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P.</i> <i>pinea</i>	<i>Olea sylvestris</i>	<i>Olea sylvestris</i>
2C	<i>Q. suber</i> , <i>Pinus pinea</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Pinus pinea</i>	<i>Olea sylvestris</i> , <i>Q. canariensis</i>	<i>Olea sylvestris</i> , <i>Q. canariensis</i>
2D	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P.</i> <i>pinea</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P.</i> <i>pinea</i>	<i>Pinus pinaster</i>	<i>Arbutus unedo</i>

²⁷ Orden de 26 de enero de 2004 por la que se aprueban las Instrucciones Generales de Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

CUARTEL	Especies principales		Especies secundarias	
	Actuales	Futuras	Actuales	Futuras
2E	<i>Q. suber</i> , <i>Olea sylvestris</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Olea sylvestris</i>		
2F, 2I	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P. pinea</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P. pinea</i>		
2G, 2H, 2J	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P. pinea</i>	<i>Q. suber</i> , <i>Q. canariensis</i> , <i>P. pinea</i>	<i>Olea sylvestris</i>	<i>Olea sylvestris</i>

De dicha elección se deriva que las repoblaciones que se ejecuten contarán con alcornoque, quejigo y acebuche. También procede la restauración de la vegetación de canuto y de las mejores umbrías con acebo, laurel y melojo. Resaltar, además, que la especie *Pinus pinaster*, considerada secundaria actualmente en algunos cuarteles, desaparece a largo plazo, sustituida por alcornoque y madroño.

Los tipos fisonómicos actuales son de masa arbolada, más o menos densa según las exposiciones y los daños; las divisorias de las altas sierras están pobladas por matorrales en equilibrio con el medio dónde difícilmente puede lograrse la presencia del alcornoque, resultando inviable por tanto cualquier objetivo productor corchero -suelos poco profundos y/o poco desarrollados- y por pinares de repoblación; las zonas de pastos, los típicos y productivos bujeos de Cádiz, son relativamente abundantes, e incrementan la oferta alimenticia y el efecto de borde, además de suponer discontinuidades de combustible ideales como áreas cortafuegos. En el futuro se pretende mantener éstos tipos fisonómicos, aspecto relativamente importante porque implica que la regeneración se va a centrar en las zonas arboladas huecas y degradadas; en cuanto a la composición específica del alcornocal y sus mezclas, destacar la idoneidad de mantener una masa mixta, bien sea con acebuche en terrenos algo arcillosos, o con quejigo en umbrías y aledaños de vaguadas. En el apartado de Ordenación de la vegetación se matizan aún más estos aspectos.

3.2.1.2.2. Elección de la forma fundamental de la masa arbolada

Aunque existen en la actualidad pies procedentes de brinzales (monte alto) y chirpiales y renuevos (monte bajo), a la vista de los objetivos de restauración y de mejora de la diversidad genética de las masas de *Quercus suber*, procede lograr el máximo posible de regeneración de bellota, es decir, método de beneficio de monte alto. Lo mismo consideraciones sirven para *Quercus canariensis* y *Quercus pyrenaica*.

El pinar, lógicamente, tiene método de beneficio de monte alto.

3.2.1.2.3. Diseño del régimen de tratamientos culturales

3.2.1.2.3.1. *Cortas de regeneración*

Masas de alcornocal puro o en mezcla

Las cortas de regeneración no existen en sentido estricto, ya que la escasa densidad de partida no hace necesaria a priori la eliminación de árboles que, por otro lado, no ofrecen la casuística corta-regeneración-aprovechamiento. En efecto, el máximo aprovechamiento corchero requiere el mantenimiento de un número elevado de alcornoques, ocurriendo que pies de avanzada edad y corta vida teórica por delante pueden aún proporcionar corcho de buena calidad, no siendo plenamente asumible su



corta para regenerar²⁸. Por supuesto, sí será preciso eliminar los alcornoques que han llegado al final de su vida productiva y aquellos con un estado vegetativo precario que se comportan como precursores y propagadores de las enfermedades y plagas, salvo pies de características excepcionales.

Por otro lado, se siguen realizando los suelos, actuación que permite además un mejor contacto entre la bellota y el sustrato mineral, propiciando la regeneración natural con cargas cinegéticas y/o ganaderas moderadas.

En las zonas desarboladas o muy huecas y en los pequeños rasos intersticiales entre copas debe ayudarse además artificialmente, ya que la forma de dispersión de la bellota hace inviable, a medio plazo, la conquista de esas superficies.

Por último, se debe resaltar la importancia de no forzar ecológicamente a las especies: el quejigo vegeta mal en suelos con escasa profundidad, pero peor futuro le aguarda al alcornoque en suelos limosos y condiciones microtopográficas idóneas para el quejigo. Idéntico análisis puede hacerse para las masas mixtas de alcornoque y acebuche, en las que el objetivo debe ser el mantenimiento de dicha mezcla. Tampoco debe perderse de vista que si bien hasta hace poco el alcornoque fue beneficiado frente al quejigo y al acebuche en la actualidad el perjudicado es el alcornoque por los reiterados descorches.

Masas de pino negral: cortas de transformación

No se realizan cortas de regeneración; de hecho, el objetivo es lograr que el pino no se regenere y que el espacio sea ocupado paulatinamente por alcornoque y otras especies. El carácter protector de las masas y su tremenda heliofilia aconseja claras de intensidad moderada que impidan una excesiva puesta en luz que facilitaría la regeneración del pino y una indeseable invasión de matorral pionero.

Masas de pino piñonero

Tampoco se realizan cortas de regeneración, siendo suficientes las claras, dosificadoras de competencia y que pueden propiciar la regeneración de la propia especie así como la incorporación al vuelo de otras frondosas (alcornoque, madroño, mirto, agracejo, etc), en lo que sería, según la calidad de estación, una conservación-transformación.

3.2.1.2.3.2. *Tratamientos de mejora*

Tratamientos de mejora en alcornocales

Cortas de saneamiento

Tienen como objeto mejorar el estado fitosanitario de la masa. Consistirán en la eliminación de pies muertos ya caídos, pies muertos en pie y pies que, aunque todavía no han muerto, presentan signos de enfermedades, plagas y acosterados.

En rodales con numerosos pies muertos no se eliminará el matorral, que protege el suelo frente a los procesos erosivos, con la excepción de la superficie estrictamente imprescindible para realizar la eliminación de los residuos sin peligro de incendio.

²⁸ En el apartado edad de madurez se realizan algunos comentarios más al respecto.



Clareo, poda de realce y roza

Estos tratamientos se aplicarán a los escasos bornizales densos que aparecen distribuidos por el Grupo de Montes, realizando la actuación a sentimiento, es decir, con una intensidad muy variable entre pequeños rodales de densidad muy variable. En efecto, la heterogeneidad de la masa hace que el valor del número de pies por hectárea no sea más que una mera referencia, ya que el clareo conlleva la eliminación de pies allí donde la densidad es elevada, densidad que será defectiva en otras superficies.

No obstante, como referencia, G. Montero, N de Benito y E. Torres, 1991 proponen una densidad media, para masas regulares cuya producción principal sea el corcho, que oscila entre los límites indicados en la siguiente tabla:

Densidades medias óptimas en masas regulares de alcornoque

Circunferencia media (cm)	Nº pies/ha	Circunferencia media (cm)	Nº pies/ha
60	450-500	140	100-125
70	350-400	150	95-110
80	300-350	160	90-95
90	250-300	170	85-90
100	200-250	180	80-85
110	175-200	190	75-80
120	150-175	200	70-75
130	125-150	>200	65-70

El clareo será selectivo y se realizará de forma que se seleccionen los mejores pies por forma y calidad, se alcance una distribución superficial equilibrada, se concentre el crecimiento en los mejores árboles y se acelere el crecimiento en diámetro. Recordar que no conviene reducir la densidad drásticamente para evitar un rebrote indeseado; en éste sentido, la intensidad de corta no debe implicar una disminución mayor del 20% de la fracción de cabida cubierta o del grado de recubrimiento de la proyección de las copas sobre el suelo (que puede suponer, aproximadamente, hasta el 40% de los pies).

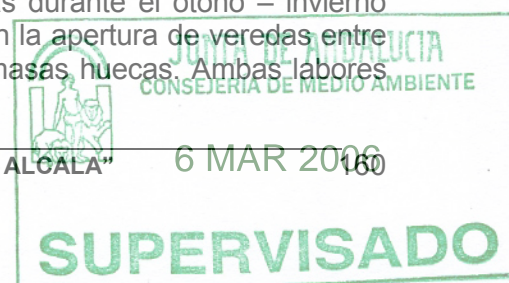
En el caso de masas mixtas, la mejora no debe consistir en la eliminación sistemática de unas especies para favorecer a otras, sino que el porcentaje de las especies presentes en un rodal conviene mantenerlo después del tratamiento, con objeto de mantener la estabilidad y la diversidad.

Las podas de realce o de formación tienen como objeto sobre el alcornoque lograr un fuste de descorche limpio de al menos 2 m de altura, coronado por 2 ó 3 ramas principales bien divergentes. La primera poda debe afectar sólo al primer metro y medio del fuste, de cara a un futuro desbornizamiento; no se realizará antes de alcanzar el árbol los 45 cm de circunferencia a 1,30 m del suelo. Las siguientes podas se realizarán, en su caso, una sola vez por turno de descorche.

Las rozas serán selectivas, necesarias sobre todo cuando el rodal es intransitable o cuando dificulta la eliminación de los residuos. En caso contrario, no son necesarias.

Ruedos

Consisten en rozas selectivas alrededor de cada pie, en un radio mínimo de dos metros medidos a partir del tronco del árbol, y realizadas durante el otoño – invierno anterior al descorche; esta operación se complementa con la apertura de veredas entre pies, veredas que adquieren mayor significación en las masas huecas. Ambas labores



tienen como objeto facilitar el acceso y la saca de corcho, así como disminuir el riesgo y la intensidad de los daños sobre el arbolado en caso de incendios tras el descorche.

Tratamientos de mejora en quejigales

Se realizarán clareos en masas muy densas proclives a estancarse y que pueden sufrir daños bióticos (enfermedades, plagas) o abióticos (periodos de escasa precipitación) con mayor facilidad. Se trataría de actuar en rodales puntuales, de modo que no se produzca el abandono sistemático de unas masas que no son estrictamente naturales al haber sido manejadas por el hombre hasta hace muy pocos años. La intervención se centra en las cabeceras de las vaguadas, más secas, no interviniendo en las zonas más profundas de las umbrías, con mayor equilibrio con el medio; la actuación debe centrarse por tanto en superficies con alta densidad de quejigo y evitarse en aquellas otras en las que el quejigo presente escasa densidad y sea muy alta la densidad de durillos, agracejos, etc.

En la elección de rodales a intervenir tiene importancia el factor restrictivo de la inversión, siempre limitada.

Tratamientos de mejora en acebuchales y masas mixtas

El acebuchal suele localizarse en las cotas inferiores, en los terrenos más arcillosos y, por tanto, mejores productores de pastos; por ésta razón, la mejora de estas masas, además del beneficio directo que supone para las mismas en cuanto a la mejora de su estado vegetativo, supone una mejora del pastizal que implica la disminución de la presión de los herbívoros sobre otras formaciones más frágiles.

Las actuaciones planteadas serán principalmente clareos, podas y rozas, cuidando siempre de no dejar pies menores desprotegidos que pudieran ser dañados por el ganado o la fauna cinegética –conviene no realzar esos pies menores o bien dejarlos protegidos por una orla de matorral-. Las podas se realizarán sólo en pies que superen los 15 cm de diámetro normal.

No se favorecerá al alcornoque frente al acebuche en estaciones propias de éste, intentando mantener las proporciones que se encuentren de partida.

Tratamientos de mejora en pinares de piñonero

Los pinares de piñonero son repoblaciones relativamente recientes que han originado masas relativamente homogéneas en densidad, razón por la que sí puede ser aplicable, hasta donde el sentido común lo permite en el momento y lugar de la actuación, las experiencias en clareos y claras sobre la especie. Así, G. Montero y J. A. Candela han realizado experiencias en pinares de esta especie localizados al norte de Huelva a través del Índice de Densidad de Reineke. Concretamente se obtuvieron los siguientes resultados²⁹:

Evolución del número de pies por hectárea y área basimétrica según el modelo de Reineke.

Diámetro medio (cm)	Nº pies/ha	AB (m ² /ha)	Diámetro medio (cm)	AB (m ² /ha)	Nº pies/ha
20	411	12,9	28	16,2	263
21	386	13,3	29	16,6	251

²⁹ Se incluyen sólo los de diámetros similares a los del Grupo de Montes.



Diámetro medio (cm)	Nº pies/ha	AB (m ² /ha)	Diámetro medio (cm)	AB (m ² /ha)	Nº pies/ha
22	362	13,8	30	17,0	240
23	342	14,2	31	17,3	230
24	323	14,6	32	17,7	220
25	306	15,0	33	18,1	211
26	290	15,4	34	18,4	203
27	276	15,8	35	18,8	195

El diámetro medio en la mayor parte de los rodales de piñonero está entre 22-30 cm y la densidad media, variable entre rodales, oscila, según el inventario, entre 216 pies/ha y 410 pies/ha, siendo la densidad media más frecuente de 280-320 pies/ha. Aún así, la percepción que se tiene es de densidad excesiva, con copas relativamente tangentes e incluso superpuestas. La explicación se puede encontrar en el hecho de la heterogeneidad de muchas masas, es decir, densidad puntualmente muy elevada en pequeños rodales frente a densidad baja en pequeños rasos del terreno. La conclusión, que se deben hacer claras a pesar de la discordancia existente con las tablas que se presentan, considerando también que no es un objetivo específico de la ordenación la producción de piña.

El peso de la clara dependerá de la densidad de partida con la consideración de que se buscan densidades finales en torno a los 150 pies/ha. En los pinares contenidos en cerramientos de protección la densidad podrá disminuirse hasta valores de 100 pies/ha con el objetivo de facilitar la incorporación de las frondosas.

En cuanto a la rotación de las claras hay que considerar que con el peso de clara que se aplica se busca una doble finalidad: intervenir el menor número posible de veces dada la carestía de cada actuación, a la vez que no se produzca una excesiva puesta en luz que facilitaría el desarrollo del matorral. Así, la rotación será como mínimo de 10 años, incluso resulta factible la posibilidad de que no se realicen más claras, pasando a largo plazo a las primeras cortas aclaratorias de un aclareo sucesivo.

En la tabla siguiente aparecen los datos de densidad media inicial, estimada a partir del informe selvícola y de los datos del inventario (se trata de valores medios para el conjunto de los cantones), el peso de la clara y el número de pies a eliminar por hectárea.

Densidad inicial, peso de clara y densidad final en masas de *Pinus pinea*

Cantón	Densidad inicial (pies/ha)	Peso de clara ³⁰	Pies eliminados (pies/ha)	Densidad final (pies/ha)
1D20, 1D21, 1D22, 1G30, 1G33	300 ³¹	50	150	150
1G31, 1G35	240	38	90	150
1I54, 1I61, 1J70	220 ³²	32	70	150
2A5, 2A6, 2B10, 2B11, 2C18, 2C19	360 ³³	58	210	150
2B8, 2B12, 2B13, 2C15, 2C16, 2C17,	280 ³⁴	46	130	150

³⁰ El peso de clara podrá incrementarse en los rodales de piñonero de cerramientos de repoblación.

³¹ Dato de informe selvícola. Abundante presencia de bornizos.

³² Diámetro de 20-25, podados hasta 1,8-2 m. Matorral densidad baja.

³³ Diámetro medio de 25 cm.

³⁴ Dato de informe selvícola: diámetro medio de 22-30 cm



Cantón	Densidad inicial (pies/ha)	Peso de clara ³⁰	Pies eliminados (pies/ha)	Densidad final (pies/ha)
2J77, 2J78				
2D24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34	300 ³⁵	50	150	150
2D26	150 ³⁶	-	-	150
2F38, 39, 40, 41	290 ³⁷	48	140	150
2F42, 43, 45, 46	350 ³⁸	57	200	150
2F44	230 ³⁹	35	80	150
2G50	200 ⁴⁰	25	50	150
2G55, 56	260 ⁴¹	42	110	150
2G53, 2G54, 2G57	260 ⁴²	42	110	150
2A1, 2H60, 2I69, 2I70	330	55	180	150
2H61, 2H62, 2H65	310 ⁴³	52	160	150
2I67	260 ⁴⁴	42	110	150
2I72	290 ⁴⁵	48	140	150

Se eliminarán los pies dominados, escasos, incidiendo sobre todo sobre los codominantes, ya que el tamaño medio de cada cantón suele ser parecido, no en vano todo el pinar ha sido clareado en al menos una ocasión.

Puesto que ya existe un buen número de pinos podados hasta 2-2,5 m, sólo se efectúa la poda de realce sobre aquellos que tengan ramas a una altura inferior a 2,5, siempre que no estén excesivamente engrosadas (no deben podarse cuando tengan diámetros superiores a 13-15 cm).

No se realizan podas de fructificación.

Tratamientos de mejora en pinares de negral

En las masas de pino negral se han diferenciado dos tipos de formaciones y por tanto de actuación:

- los rodales densos en los que el tratamiento *ideal* es la clara: se dice ideal porque hay rodales localizados en zonas donde la ejecución de los trabajos es compleja, como en 1A1 y 1A2 (aún así, se considera que la actuación se pueden ejecutar, descortezando, tronzando y apilando los pies cortados o bien sacándolos con arriería) o como en 1C14 y 1C15, donde la madera debe ser extraída dada la elevada densidad del arbolado y su mejor calidad.
- pequeños rodales de monte bravo que aparecen dispersos en la formación vegetal denominada *Mosaico de Pinus pinaster* y *matorral* en los cantones

³⁵ Dato de informe selvícola.

³⁶ Dato de informe selvícola. Recientemente clareado.

³⁷ Diámetro de 20 cm, informe selvícola.

³⁸ Dato de informe selvícola; podados hasta 1,5 m, diámetro medio 15-20 cm, abundante matorral

³⁹ Dato de informe selvícola; diámetro medio de 25 cm, podados hasta 2- 2,5 cm.

⁴⁰ Dato de informe selvícola; diámetro medio de 20 cm, podados hasta 1,5 cm.

⁴¹ Dato de informe selvícola.

⁴² Dato de informe selvícola.

⁴³ Diámetro normal de 25 cm. Tratamiento no urgente.

⁴⁴ Dato de informe selvícola. Diámetro normal 30 cm.

⁴⁵ Dato de informe selvícola. Diámetro normal de 25 cm. Tratamiento no urgente.



2G48 y 2G49.

En los rodales densos el peso de clara tendrá en cuenta las siguientes circunstancias:

- en los rodales muy densos una disminución de la densidad excesivamente brusca podría originar derribos por viento
- en rodales muy batidos por el levante deben respetarse los pies localizados en los bordes de la masa (1B11), con habitual porte en bandera, pues de lo contrario sufrirán daños los que queden en el borde

Considerando estos dos factores la propuesta de actuación sería la siguiente:

Densidad inicial, peso de clara y densidad final en masas de *Pinus pinaster*

Cantón	Densidad inicial (pies/ha)	Peso de clara	Pies eliminados (pies/ha)	Densidad final (pies/ha)
1A1, 1A2	360	58	210	150
1B11	260 ⁴⁶	42	110	150
1C14, 1C15	1.600 ⁴⁷	62	1.000	600
2D31, 2D32, 2D33	500 ⁴⁸	50	250	250
1G30, 1D22	330	55	180	150
2G48, 2G49	250 ⁴⁹	-		-

La rotación de las claras será como mínimo de 10 años.

En la formación *Mosaico de Pinus Pinaster y matorral* se encuentran unos 50 pies/ha de fustal de pino junto con rodales dispersos de monte bravo procedentes de regeneración natural (las cortas por huroneo y el incendio pusieron la luz). El clareo en los rodales de monte bravo consistirá en la eliminación de 3.400 pies/ha, realizando una ligera poda de realce (2-3 verticilos a lo sumo) a los pinos que quedan en pie.

Se persigue con la actuación dosificar competencia, eliminar la tangencia de copas, y sobre todo, favorecer una menor densidad que propicie la incorporación del alcornoque, que regenera de forma natural puntualmente.

Clareo de monte bravo de *Pinus pinaster*

Cantón	Densidad inicial (pies/ha)	Peso de clareo	Pies eliminados (pies/ha)	Densidad final (pies/ha)
2G48, 49	4.000 ⁵⁰	85	3.400	600

⁴⁶ Dato de informe selvícola.

⁴⁷ Dato de informe selvícola.

⁴⁸ Dato de informe selvícola; diámetro medio de 30 cm.

⁴⁹ Son los restos de un huroneo, no merece la pena tocar

⁵⁰ Superficie de matorral y pino negral: unos 50 pies/ha de fustal y aprox. 25% de la superficie con 4.000 pies/ha de monte bravo.



Tratamientos de mejora: eliminación de especies alóctonas

Se incluyen en éste apartado la eliminación de rodales de eucalipto conforme a las directrices del P.R.U.G.

3.2.1.2.3.3. *Ayudas a la regeneración*

Consisten y consistirán en el acotado a los herbívoros –exceptuando el corzo- y en la regeneración artificial –plantación y siembra- en superficies huecas o muy huecas por decaimiento del alcornocal o en zonas que aún no encontrándose en estado de decaimiento presentan una edad media avanzada y ausencia de regeneración y pies menores; más puntuales son los rodales que basan su regeneración exclusivamente en el acotado a los herbívoros –excepto al corzo- por mantener actualmente coberturas relativamente altas que descartan la densificación artificial.

Tanto la siembra como la plantación se realizarán preferiblemente en la periferia de las copas del arbolado que queda en pie para favorecer el posterior desarrollo en altura de la planta y la atenuación de la competencia. No se plantará ni sembrará en pequeños rodales con escaso suelo –herrizas- y en las albinas –relativamente frecuentes en algunos rodales-.

De forma indirecta, se contribuye a lograr regeneración natural en todas aquellas superficies en las que no se permite el pastoreo con ganado vacuno, siempre que se controle la de la fauna cinegética.

3.2.1.3. *Características dasocráticas*

3.2.1.3.1. Elección del criterio de cortabilidad

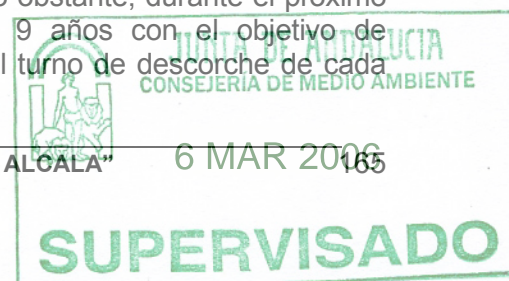
El particular carácter del alcornoque, que puede producir corcho a elevadas edades, hace que no sea fácil determinar cuál es la edad a la que se alcanza su plenitud productiva; precisamente esta particularidad ha contribuido durante el último siglo a no acometer las cortas de regeneración o al menos el acotado de determinadas zonas, asumiendo una vida útil indeterminada por larga; se ha llegado así al estado actual, masas de alcornoque envejecidas con síntomas evidentes de decaimiento imparable.

En definitiva, el criterio de cortabilidad aplicado ha sido en general biológico, manteniendo el alcornoque productor hasta que moría; lógicamente, desde el punto de vista de la ordenación, chocan frontalmente este criterio biológico con el carácter eminentemente productor del alcornoque. También resultará contradictorio asumir que en principio este será el criterio que se seguirá durante los próximos años, revisándolo en el futuro si cambian las condiciones del alcornocal; pero hoy por hoy no parece viable otro criterio ante masas tan huecas que no requieren nada parecido a las cortas de regeneración.

No obstante será preciso adoptar una edad de madurez de referencia que será de tan sólo 80 años para el alcornoque, tratando así de justificar su estado de decaimiento, de 180 años para el quejigo y de 80 años para los pinos piñonero y negral.

3.2.1.3.2. Turno de descorche y diámetro de desbornizamiento en alcornocales

Se propone un turno de descorche de 10 años. No obstante, durante el próximo Plan Especial algunos cuarteles se descorcharán con 9 años con el objetivo de armonizar los descorches; en el Plan Especial aparece el turno de descorche de cada cuartel.



Respecto a la circunferencia de desbornizamiento, se establece una circunferencia mínima sobre corcho de 70 cm, aunque sería recomendable desbornizar con circunferencias en torno a 70-80 cm.

3.2.1.3.3. Elección y caracterización del método de ordenación

Si bien el estado actual del alcornocal conduciría a no elegir un método de ordenación determinado, considerando más bien un estado predasocrático donde tienen peso sobre todo las pautas de restauración y regeneración, se opta, dado el ahuecamiento de las masas y el carácter entre semirregular e irregular de las masas, por el método del tramo móvil en regeneración, si bien no se trata más que de una justificación.

3.2.1.3.4. Articulación en el tiempo

Se adoptará una duración del periodo de regeneración de 20 años.

La rotación de las cortas de mejora será de 10 años.

La duración del Plan Especial será de 10 años.

3.2.1.3.5. División dasocrática

3.2.1.3.5.1. *Superficies bajo esquema dasocrático*

Se considera que las superficies bajo esquema dasocrático serán aquellas que potencialmente pueden ser alcornocal o sus mezclas, tales como:

- alcornocal
- alcornocal y matorral
- alcornocal y acebuchal
- alcornocal-oleolentiscal
- quejigal
- acebeda y melojo
- madroñal-quejigal
- madroñal-alcornocal
- masas de *Quercus pyrenaica*
- eucaliptal

A continuación, brevemente, se justifica porqué en el conjunto de los montes no se incluyen otras superficies en el esquema dasocrático:

- inforestales por razones obvias
- pastizales y formaciones adehesadas porque se pretende mantener en el futuro esos tipos fisonómicos



- matorrales o herrizas por considerar que se asientan sobre suelos poco evolucionados incapaces de mantener vegetación arbórea –mucho menos productora de corcho- más desarrollada (se han exceptuado de esta norma los matorrales de los cerramientos de los cantones 2G53d, 2H65f); para que no existieran dudas se ha considerado una formación matorral-alcornocal que sí entra en el esquema dasocrático, como formación degradada del alcornocal y con restauración en principio viable
- oleolentiscal, acebuchal, porque progresan adecuadamente sin ayudas externas, con clases de edad del acebuche relativamente equilibradas
- masas de pino negral, masa mixta de *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* y *Quercus suber*, *Pinus pinea*, Mosaico de *Pinus pinaster* y matorral y repoblación de *Pinus pinea*, ya que el objetivo para estas formaciones sería lograr masas muy huecas de pinar con sotobosque del alcornocal y alcornocales dispersos.
- *Mosaico de Pinus pinea y matorral*, por asentarse sobre suelos de escaso desarrollo donde el arbolado no es viable
- Los condominios, ya que el suelo pertenece a la propiedad privada, y no es factible intervenir en esas zonas, que se caracterizan, en cualquier caso, por albergar pastizales, acebuchales y oleolentiscales, ya de por sí fuera del esquema dasocrático.

De esta forma, la superficie que de considerarse bajo esquema dasocrático es de 3.200,7 ha.

3.2.1.3.5.2. Cálculo de la cabida periódica

Puesto que se parte de una situación muy particular, con los grupos de regeneración prácticamente formados, no procede la individualización del cálculo de la cabida periódica para cada uno de los cuarteles, sino más bien comprobar si la superficie en regeneración es razonable dadas las actuales circunstancias (decaimiento del alcornocal, aprovechamiento ganadero limitado, aprovechamiento cinegético, etc). Es posible argumentar que así no se logra un rendimiento anual sostenible, pero éste sí se alcanza en el decenio; en definitiva, dado el estado del alcornocal, no importa mucho que zonas se estén regenerando (considerando, además, que existen otros muchos usos y aprovechamientos simultáneos).

El cálculo de la supuesta cabida periódica global sería:

$$St = \left(\frac{S1}{E1} + \frac{S2}{E2} + \dots \right) \cdot d$$

Donde St es la superficie a regenerar, Si es la superficie ocupada por la especie de edad de madurez Ei y d es la duración del periodo de aplicación.

La cabida periódica sería:



Cabida periódica

SUP. POTENCIAL	SUP. ALCORNOCAL ⁵¹	SUP. QUEJIGAL	CABIDA PERIO (HA)
3.200,7	2.742,5	458,2	736,5

3.2.1.3.5.3. Composición del tramo en regeneración

El orden prioritario de inclusión de superficies en regeneración es el siguiente:

- Cantones que han sido acotados recientemente y sobre los que se ha realizado y se sigue realizando plantación y siembra.
- Cantones con masa decrepita y abierta con o sin presencia de regeneración.
- Cantones con masa adulta hueca, con o sin avance de regeneración natural.

El grupo de regeneración del Grupo de Montes quedaría así:

Tabla Resumen Tramo en Regeneración

Monte	Cuartel	Cantón	Sup potencial Tramo en Regeneración	Sup total acotada
Hernán Martín	1A	1	5,0	7,8
	1A	4	0,7	0,7
	1B	13	4,8	4,8
	1I	52	2,8	2,8
	1I	53	26,0	30,3
	1J	69	25,2	25,2
	1J	65	11,1	12,9
	1J	66	26,1	28,0
	1J	67	21,0	42,4
Montero	1F	28	41,0	71,7
Sauzal	1H	44	27,5	33,4
	1H	50	17,7	21,1
Barrancones	2D	31	40,4	41,8
	2D	32	29,2	33,0
	2D	29	17,0	17,7
	2G	53	19,2	19,2
	2G	55	32,8	34,4
Laurel	2F	45	19,7	19,7
	2F	46	28,2	28,2
Laganes	2H	65	31,1	32,0
	2H	66	26,3	26,3
	2I	67	52,7	53,8
	2I	68	33,0	33,0

⁵¹ Incluye todas las formaciones de frondosas y las de matorral.



Monte	Cuartel	Cantón	Sup potencial Tramo en Regeneración	Sup total acotada
Laganés	2I	69	27,1	38,6
	2I	70	33,3	36,3
	2I	73	35,2	35,2
	2I	71	33,8	41,4
Zarza	2A	1	31,5	32,4
	2A	7	27,0	27,0
Jota	2B	8	44,2	45,4
	2B	13	30,4	34,8
	2C	18	69,6	70,4
TOTAL			870,6	981,7

Como se puede comprobar, la superficie útil repoblada o en futura regeneración es 1,4 veces superior a la cabida periódica; de alguna manera, se estaría aplicando una especie de tramo móvil en regeneración con un valor de K igual a 1,2, con la consideración de partida de haber elegido para el alcornoque, por su estado de decaimiento, una edad de madurez de tan sólo 80 años y sobre todo con la decisión de disminuir las superficies abiertas al pastoreo, donde la regeneración natural debe incorporarse paulatinamente.

3.2.1.3.5.4. Composición de los grupos de preparación y mejora

No se va a definir el grupo de preparación por la dificultad que entraña actualmente tal elección, incluyendo toda la superficie en el grupo de mejora, aplazando para posteriores revisiones la definición de los grupos de preparación en función de la evolución de las masas.

3.2.2. ORDENACIÓN DE LA GANADERÍA

3.2.2.1. Elección de especies

La elección de especies está basada en los apartados que se desarrollan a continuación.

3.2.2.1.1. Características fisonómicas, fenológicas y productivas

Los pastizales de bujeo se encuentran sobre suelos margosos y arcillosos y están compuestos por gramíneas altas (*Hordeum bulbosum*, *Phalaris coerulescens*, *Dactylis glomerata*, etc) y leguminosas como *Hedysarum coronarium*, *Scorpiurus muricatus*, *Trifolium campestre*, etc; puntualmente aparecen *Scolymus hispanicus*, *Cynara humilis*, *Silybum marianum*, *Asphodelus sp.*, *Lupinus angustifolia*, etc, y en las zonas insuficientemente pastoreadas las leñosas *Calycotome villosa* y otras.

Los bujeos son pastizales tardíamente agostantes y por ello un interesante recurso para la ganadería y la fauna en momentos de escasez; su periodo de producción abarca, en general, desde noviembre a junio.

Los estudios realizados⁵² concluyen que la productividad de este tipo de pastizales es muy variable entre diferentes años por desarrollarse al amparo del clima mediterráneo, caracterizado por precipitaciones distribuidas irregularmente, tanto intra como interanualmente, con valores medios que oscilan entre 3.614 y 8.545 Kg M.S/ha-año.

Se estimará, para asegurar la permanencia de la cabaña ganadera, que la producción de los pastizales y formaciones adehesadas será de 3.600 Kg M.S/ha-año.

A las formaciones vegetales en las que predominan los *Quercus* y sus mezclas (alcornocal, acebeda-melojar, alcornocal-acebuchal, alcornocal-matorral, alcornocal-oleolentiscal, madroñal-alcornocal, quejigal-alcornocal, quejigal, melojar) se le asignan producciones herbáceas más ramón y bellota de 600 Kg M.S/ha-año⁵³.

Para las formaciones de matorral (brezal- jaral) se estima una producción de 200 Kg M.S/ha-año; para las formaciones de oleolentiscal la producción será de 400 Kg M.S/ha-año.

A las formaciones de pinar y sus mezclas (*Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Pinus pinea-matorral*, *Pinus pinaster-matorral*, *Pinus pinea-Pinus pinaster-alcornocal* y repoblación de *Pinus pinea*) se le asigna una producción media de 150 Kg M.S/ha-año.

Por otro lado, las pérdidas en la alimentación que se producen en el aprovechamiento de los pastizales en pastoreo libre son elevadas y se pueden cifrar en el 30% de la producción total. Para el resto de formaciones se considera que el consumible total no debe superar el 50% de la producción para que no haya deterioro de la vegetación.

Para expresar ese consumible en unidades forrajeras (U.F) se ha supuesto que 1 Kg de M.S. de pasto equivale a 0,6 U.F⁵⁴, 1 Kg de M.S. de matorral a 0,5 U.F.

En la tabla siguiente aparecen los valores de producción y consumible, tanto en kilos de materia seca como en unidades forrajeras, para cada formación vegetal:

Producción y consumible por formación vegetal

FORMACIÓN	PRODUCCIÓN KG M.S/HA-AÑO	CONSUMIBLE KG M.S/HA-AÑO	CONSUMIBLE U.F/AÑO
Pastizal	3.600	2.520	1.512
Quercus y mezclas	600	300	150
Acebuchal	600	300	150
Matorral, eucaliptal	200	100	50
Oleolentiscal	300	150	75
Pinar y mezclas	100	100	50

⁵² VÁZQUEZ PIQUÉ, F.J.,1994. *Caracterización ecológica, aprovechamiento y mejora de los pastizales de bujeo del monte "Las Majadas de Ronda"*. Trabajo Fin de Carrera. E.T.S.I. Montes. Universidad Politécnica de Madrid.

⁵³ SAN MIGUEL AYANZ, A., 1997. Comunicación personal.

⁵⁴ SAN MIGUEL AYANZ, A., 1997. Comunicación personal.



3.2.2.1.2. Fisiografía del terreno

El terreno es montañoso, pero no impide el pastoreo en cualquier lugar del monte; no obstante, ya se ha apuntado a lo largo de la Planificación que el ganado quedará circunscrito a las zonas de menor pendiente y mayor producción, donde el aprovechamiento se simplifica aún más.

3.2.2.1.3. Especies y razas ganaderas habituales

Se permitirá ganado vacuno de Raza Retinta, plenamente adaptado a las condiciones de la comarca; desaparece el ganado cabrio que actualmente pastorea en Las Peñas del Almez (1156, 1157, 1159, 1162).

3.2.2.1.4. Compatibilidad de las especies ganadera con la fauna de interés

La incompatibilidad entre el ganado y las especies cinegéticas se establece por la competencia que entablan por el espacio y los recursos; así, cada vaca, con un consumo medio de entre 2.500 U.F. supone, de forma aproximada, que deben existir entre 5,4 ciervos tipo menos (unos 3,8 ciervos por vaca si atendemos al consumo leñoso, de aproximadamente el 25% en la vaca y del 35% en el ciervo). Más llamativa sería aún la relación con el corzo. Sin embargo en estos montes el factor limitante no es la cantidad de comida, que si bien resulta finita, es más que suficiente para la caza y la ganadería, sino la calidad de la misma, que conlleva ciervos de mala calidad y, lo que es peor, un consumo leñoso desproporcionado que propicia la carencia casi absoluta de regeneración y de pies menores.

No obstante, durante el próximo plan especial, se reduce significativamente el espacio de uso común ganado y caza, ya que el espacio ganadero se reduce considerablemente (ver Plan Especial).

Entre el ganado y la fauna catalogada no parece que haya incompatibilidades reseñables; es más, se establecen vínculos positivos entre el ganado y algunas aves carroñeras.

3.2.2.1.5. Infraestructura ganadera existente

La infraestructura actual consiste básicamente en vallados de distinto tipo, generalmente de hincos e hiladas de alambre que dividen los lotes antiguos, y en algunos puntos de agua y mangas de manejo.

Durante el próximo plan especial, puesto que varían los lotes, será preciso completar los cerramientos ganaderos, la mayoría de los cuales se apoyarán sobre los cerramientos cinegéticos existentes.

3.2.2.2. *Sistema de producción ganadera*

3.2.2.2.1. Estructura ideal del rebaño

El rebaño tipo es variable, pero de forma aproximada los valores medios en la provincia son los siguientes: 80% de vientres reproductoras, 10% de añojas, 7% de eralas y 3% de sementales.



3.2.2.2. Gestión de la reproducción

Cubriciones

Variable según la intensidad de gestión aplicada; como media provincial, y además razonable, a mediados de diciembre los toros se echan a las hembras (1 semental por cada 30-35 hembras, reservándose el resto): tras un periodo de adaptación al grupo de unos 15-20 días, comienzan a cubrir a principios de enero, prolongándose las cubriciones hasta finales de julio.

La primera cubrición se realiza cuando la vaca tiene 24-26 meses, casi siempre con Limousín; segundas y posteriores cubriciones se realizan con cualquiera de las otras razas (Charolés, Retinto, Flechview).

Partos

Tras un periodo de gestación de 9 meses, los partos comienzan en septiembre y se prolongan hasta mayo. Aproximadamente el 60% de los mismos tienen lugar en el periodo septiembre-noviembre; el resto, desde diciembre a mayo, si bien son muy escasos en este último mes.

Lactación y destete

Los terneros se destetan aproximadamente a los 7 meses, en dos bloques:

- un primer bloque en mayo y junio (aproximadamente el 60%).
- el resto, en septiembre.

Reposición y cebadero

No se reponen los machos, por lo que los terneros se venden o van a cebadero (salen del bujeo con unos 200 Kg) hasta que tienen 14-16 meses y han alcanzado un peso vivo medio de 550 Kg.

De las terneras se reservan aproximadamente el 10%, valor más o menos acorde a la vida útil media de la vaca, que es de unos 10 años. Llegado el primer año se realiza una selección de añojas y otra después de eralas, antes de pasar a novillas de cría. Se deja Retinta pura y Retinta con Limousín.

3.2.2.2.3. Gestión del pastoreo y la alimentación

Pastoreo libre durante todo el año.

Resulta habitual la necesidad de complementar unos 3 meses al año (generalmente los más fríos o lluviosos, diciembre-enero-febrero) con 3 Kg de pulpa de remolacha y con 5 Kg de paja para evitar el pisoteo y degradación de los bujeos excesivamente mojados.

3.2.2.3. *Modelo de gestión según el PFA*

En la tabla aparece el modelo de gestión de la ganadería según los modelos del Plan Forestal Andaluz.



Ganado	Cuartel	Estado inicial	Objetivos	Tipo de manejo	Estado final
Caprino	1156, 1157, 1159, 1162	Cargas elevadas	Sustitución de caprino por bovino	Reducción ⁵⁵	Lote incluido en Hernán Martín
Bovino	Resto de superficies abiertas al pastoreo	Cargas indeterminadas superiores a las establecidas legalmente	Reducción de la superficie útil pastable para asegurar la persistencia de los ecosistemas forestales	Reducción	Carga propuesta en cada lote (ver Plan Especial)

3.2.3. ORDENACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

3.2.3.1. Fauna cinegética

3.2.3.1.1. Superficie acotada

En la tabla siguiente aparecen los diferentes lotes de caza mayor del Grupo de Montes, de los que quedan excluidos los condominios.

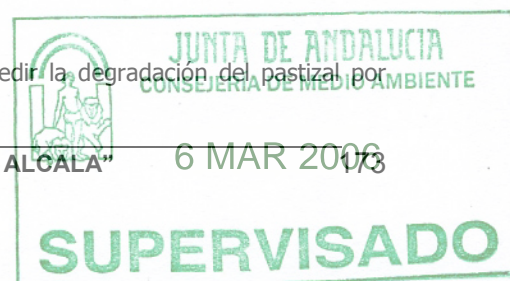
Cotos de caza del Grupo de Montes

Nombre del Coto	Montes	Cuartel	Matrícula	Superficie (ha)
Lote I	Hernán Martín (Picacho)	1A, 1B (excepto 1B6), 1J (excepto 1J62 y 1J64), 1I (excepto 1151, 1155-60, 1162)	CA-10.133	891,8
Lote II	Montero, Sauzal, Barrancones, Agregados de Alberite	1C, 1E, 1D, 1F, 1G (excepto 1G36), 1H (excepto 1H47), 2E, 2D, 2G	CA-10.133	2.365,8
Lote III	Laurel, Laganés, Zarza, Jota	2A, 2B, 2C (excepto 2C20, 2C23), 2F, 2H, 2I, 2J	CA-10.133	1.926,3
Mogea Escobar	Hernán Martín	1156, 1157, 1159, 1162	CA-10.678	273,9

Como se puede observar se produce un hecho particular como es que parte del Grupo, denominado Las Peñas de Almez, pertenezca a otro coto, situación que deriva de su reciente adquisición por parte del Ayuntamiento.

La 2ª Revisión del Plan de Ordenación Cinegética del P.N. Los Alcornocales (vigencia desde la temporada 2002/2003 a 2005/2006) regula la actividad cinegética y establece las modalidades y cupos de cada especie.

⁵⁵ Según el P.F.A reducción es la disminución de la carga para impedir la degradación del pastizal por erosión o por agotamiento de las especies pascícolas.



Los objetivos básicos que establece dicho proyecto son:

- Lograr la regeneración del monte mediante la consecución de una densidad total que suponga cargas pastantes compatibles con la persistencia de los sistemas forestales.
- Compatibilizar el aprovechamiento cinegético con el resto de usos: conservación, corcho, ganado, recreo, etc, buscando la mayor rentabilidad, económica y ecológica, para todos ellos.

3.2.3.1.2. Especies de caza mayor actuales y futuras

Según la 2ª Revisión de Ordenación Cinegética del P.N. Los Alcornocales, las especies principales son el ciervo y el corzo; el gamo especie a controlar⁵⁶, el muflón y el cochino asilvestrado especies a erradicar; sobre la cabra montés nada se dice, si bien parece razonable que fuera especie a erradicar.

3.2.3.1.3. Modelo de gestión (según el PFA)

Según el Plan Forestal Andaluz, el modelo de gestión de las especies cinegéticas sería el siguiente⁵⁷:

Ganado	Estado inicial	Objetivos	Tipo de manejo	Estado final
Ciervo	18,5 ciervos/100 ha en Lote I; 25,2 en Lote II y 14,8 en Lote III.	Disminución de la población y utilización sostenible del recurso	Conservación ⁵⁸	15-20 ciervos/100 ha
Corzo	8,5 corzos/100 ha Lote I; 10,2 en Lote II; 6,4 en Lote III	Mejora de la población	Conservación-Recuperación ⁵⁹	10 corzos/100 ha
Gamo	3,7 gamos/100 ha en Lote II	Utilización racional de los recursos faunísticos	Control ⁶⁰	3,7 gamos/100 ha en Lote II
Muflón, cabra montés	Indeterminado	Erradicar	Control	Inexistencia de la especie
Cochino asilvestrado	Elevada densidad poblacional	Erradicar	Control	Inexistencia de la especie

3.2.3.1.4. Modalidades del aprovechamiento cinegético

Las técnicas de caza emplear con el fin de alcanzar los objetivos planteados dependen en gran medida de la densidad de partida. Las posibles modalidades

⁵⁶ Cazar al menos la posibilidad de la especie; se entenderá por erradicar disminuir progresivamente la población

⁵⁷ Como ya se ha apuntado, las batidas en cerramientos de rodales en regeneración arrojan densidades reales mucho más elevadas, con medias de hasta 40 ciervos/100 ha.

⁵⁸ Según el P.F.A conservación es el mantenimiento del equilibrio entre producción y aprovechamiento, asegurando el rendimiento sostenido de las especies susceptibles de éste.

⁵⁹ Según el P.F.A, recuperación son las medidas encaminadas a la reintroducción o fomento de las poblaciones de especies inexistentes o de densidad defectiva.

⁶⁰ Aunque el P.F.A liga éste concepto a densidades excesivas, éste no es el caso.

aparecen a continuación:

Caza en montería y gancho

Se podrá disparar sobre cualquier especie de caza mayor, excepto corzo, y sobre el zorro. Será el gestor el que antes de la celebración de la cacería decida las limitaciones que considere necesarias. Se podrá celebrar una montería cada 500 ha y un gancho cada 250 ha. No se podrá repetir ni solapar las manchas sobre las que se haya celebrado una montería o un gancho, dentro de la misma temporada.

El número de puestos a emplear anualmente, el número máximo de rehalas y el número máximo de perros a utilizar en cada montería se aprobará de acuerdo a la resolución del Plan Técnico de Caza presentado, donde se deberá justificar en función de los objetivos planteados y de las características del coto.

Caza en rececho del ciervo macho

El cupo de rececho que se aprueba para cada coto de acuerdo a su Plan Técnico podrá repartirse así:

Caza de trofeo en berrea para ejemplares decadentes, con carácter general uno cada 500 ha. Solo en casos excepcionales en los que exista una abundancia de trofeos decadentes, se trate de cotos aislados donde no se pueda perjudicar a los cotos colindantes y además se justifique adecuadamente en su Plan Técnico de Caza, se podrá anualmente, previa solicitud, incrementar esta cifra. La Consejería de Medio Ambiente, llegada la fecha de la berrea, si el titular ha cumplido con al menos el 80% del cupo de hembras, enviará a cada titular de coto un número de crotales igual al número de ciervos que tenga autorizados; dichos crotales deberán colocarse inmediatamente después de cobrar el animal.

Caza de ciervo trofeo o selectivo en temporada hábil autorizados en la resolución del Plan Técnico.

Batidas de gestión

Se tirará sobre hembras de ciervo; también se podrá tirar sobre machos o hembras de cochino asilvestrado; también sobre machos de gamo y muflón siempre que sean consideradas a erradicar; si no son a erradicar sólo pueden tirarse hembras. Las batidas de gestión no se considerarán a la hora de contabilizar el número de monterías anuales ni como repetición de mancha. No obstante, en caso de repetición de mancha deberán transcurrir al menos tres semanas entre una y otra cacería.

Se podrán autorizar batidas en cotos de caza menor con aprovechamiento de mayor.

Los cupos de hembras se considerarán mínimos y de obligado cumplimiento. No se autorizará ningún aprovechamiento cinegético comercial cuando el déficit respecto a los cupos mínimos acumulados durante el período de ordenación haya sido superior al 50%.



Caza de ciervas, gamas y muflonas en rececho

Caza de ciervas, gamas y muflonas, sin limitación numérica. También sobre machos de gamo y muflón si son a erradicar, de acuerdo con su Plan Técnico.

Captura en vivo de hembras de ciervo

Se autorizarán previa solicitud anual y de conformidad con el Plan Técnico de Caza.

Caza en rececho de corzo macho

Según el cupo aprobado en el Plan Técnico, la modalidad está supeditada al cumplimiento del 80% del cupo anual de hembras de ciervo. La Consejería de Medio Ambiente, llegada la fecha de caza del corzo, enviará a cada titular del coto un número de crotales igual al número de corzos que tenga autorizados. Estos crotales deberán colocarse inmediatamente después de cobrar el animal.

Caza de hembra de corzo en rececho

La hembra de corzo solo se podrá cazar en rececho en cotos con densidad superior a 9 corzos cada 100 ha, y siempre que esté aprobado en el Plan Técnico.

Captura en vivo de hembras de corzos

Se podrá autorizar la captura en vivo para su comercialización sólo cuando se contemple en su Plan Técnico de Caza y siempre que esté suficientemente justificado. No se autorizará en cotos con densidad inferior a 9 corzos/100 ha.

Caza en rececho de cabra montés

Si bien la caza no está contemplada en la 2ª Revisión Cinegética, ésta podrá ser autorizada por la Administración Forestal para el control poblacional.

Captura en vivo de ciervo macho

Se autorizará previa solicitud anual y de conformidad con el Plan Técnico de Caza.

Otras especies

En cualquier modalidad de caza de las anteriormente descritas, podrá dispararse libremente sobre las especies consideradas a erradicar en el coto, sin limitación de sexo, edad o cupo. Esta disposición será también aplicable a los cotos de caza menor con aprovechamiento de mayor.

3.2.3.1.5. Restricciones impuestas al aprovechamiento cinegético

Las únicas restricciones son las que derivadas de la elección de especies y densidades finales, ya comentada, y las restricciones espaciales por no permitir su presencia en los cerramientos en regeneración, salvo del corzo.



3.2.3.2. *Fauna silvestre catalogada*

Ninguna de las medidas que se pretenden realizar en el Grupo de Montes incide negativamente sobre la fauna; comentar tan sólo que se pretenden mantener los bujeos y dehesas como tales, tratando de propiciar la mejora de las poblaciones de conejo, especie vital en la cadena alimenticia de numerosas especies.

3.2.4. *ORDENACIÓN DEL USO PÚBLICO*

Se seguirán las directrices del apartado 3.3 del P.R.U.G del P.N. Los Alcornocales, Pautas de Gestión para el Uso Público, Turismo Rural y Turismo Activo.

3.2.5. *ORDENACIÓN DE OTROS RECURSOS, SINGULARIDADES Y ENCLAVES O PAISAJES DE INTERÉS ESPECIAL*

3.2.5.1. *Brezo*

No se permite el aprovechamiento de cepa de brezo en la Zona A de Reserva del P.N Los Alcornocales.

El aprovechamiento de tarama debe concentrarse preferiblemente en los alledaños de las infraestructuras viarias y cortafuegos, autorizándose pequeños lotes. La rotación mínima será de 10 años.

3.2.5.2. *Hongos*

En el Artículo 13 del apartado 4.2. Normas relativas a usos y actividades del P.R.U.G se comenta que la recolección de hongos no se podrá realizar con las siguientes prácticas:

- Remover el suelo de forma que se altere o perjudique la capa vegetal superficial salvo autorizaciones.
- Usar cualquier herramienta que altere de forma indiscriminada la parte vegetativa del hongo o la capa superficial del suelo, tales como hoces, rastrillos, escardillos y azadas.

Hasta la fecha ha sido un aprovechamiento libre, si bien debiera existir cierta regulación del aprovechamiento mediante autorizaciones de carácter personal y establecimiento de un cupo. De ésta forma se conocería, si bien siempre de forma aproximada, el número de jornales que se generan.

3.2.5.3. *Melíferas*

Actualmente no existe el aprovechamiento. En caso de instalar colmenas se hará con autorización del P.N. Los Alcornocales en zonas donde no interfieran con otros usos y con la propia gestión.

3.2.5.4. *Paisaje*

La forma de ejecución de las actuaciones y aprovechamientos no debe interferir con el paisaje: en este sentido, no existen cortas de regeneración, las claras y claros

son relativamente moderados, tanto sobre el pinar como sobre las frondosas, los tratamientos de las zonas de bujeo y dehesas no conllevan impacto visual alguno, etc.

En definitiva, realizando las actuaciones selvícolas y otras conforme a las directrices del P.R.U.G difícilmente pueden generarse impactos.



3.3. OCTAVO PLAN ESPECIAL**3.3.1. VIGENCIA**

Se propone 10 años, que comprende desde julio de 2004 a julio de 2014.

3.3.2. PROGRAMA DE REGULACIÓN DE USOS Y APROVECHAMIENTOS**3.3.2.1. Programa de descorche****3.3.2.1.1. Organización del aprovechamiento corchero**

Cada Cuartel será un área de descorche; cada año se descorchan dos cuarteles, uno de cada una de las Secciones de Ordenación. Las áreas de descorche y las producciones a día de hoy serían las siguientes:

Cuarteles de descorche

Cuartel	Superficie ⁶¹ (ha)	Nº ruedos ⁶²	Producción reproducción (Qcc)	Producción total (Qcc)	Edad corcho reprod. (años)	Año de descorche
1A	243,4	20.846	6.500	8.550	9	2004
2A	223,8	10.635	2.050		9	
1B	290,6	20.957	5.300	9.100	9 ⁶³	2005
2B	234,3	9.348	3.800		9	
1C	240,2	13.064	4.800	8.400	9	2006
2C	504,8	12.443	3.600		9	
1D	235,8	16.199	4.900	9.000	9	2007
2D	402,2	13.202	4.100		9	
1E	162,1	14.160	6.000	6.800	9	2008
2E	163,5	1.133	800		9	
1F	175,4	7.716	3.000	6.200	10	2009
2F	302,5	14.334	3.200		10	
1G	363,5	14.772	4.100	6.300	10	2010
2G	348,9	6.274	2.200		10	
1H	383,1	17.166	4.300	7.300	10	2011
2H	315,9	10.701	3.000		10	
1I	655,2	10.878	2.600	4.000	10	2012
2I	284,9	10.797	1.400		10 ⁶⁴	
1J	246,9	15.013	3.900	6.500	10	2013
2J	229,1	7.128	2.600		10	

⁶¹ Superficie total del cuartel no coincidente con la superficie inventariada (ver evaluación de recursos).

⁶² Calculados a partir del nº de pies obtenidos en el inventario (excluyendo dañados); en numerosas ocasiones se trata de valores a todas luces sobredimensionados frente al valor de corcho obtenido.

⁶³ Se incluye en éste descorche la superficie limitada entre el Aljibe y la Garganta de Puerto Oscuro.

⁶⁴ Incluye parte de corcho con 9 años en la zona de Los Secretillos.

En los siguientes decenios, si no se producen retrasos por motivos de sequía, problemas en la saca, plagas, etc, se sacaría el corcho con 10 años en cada cuartel.

Los datos de producción son valores relativamente inciertos aforados a partir de los datos del inventario y de los datos del estado sanitario de cada cuartel. La producción de bornizo no se cuantifica dada la dificultad manifiesta de su cálculo.

3.3.2.2. Programa de aprovechamiento de piña

Se trata de un aprovechamiento que se realiza en amplias zonas del Grupo de Montes.

Puesto que las producciones son muy imprevisibles por el carácter fuertemente vecero de la especie, se ha considerado como producción media del próximo decenio la media del aprovechamiento de los últimos años.

Aprovechamiento de piña

Cuartel	Especie	Aprovechamiento de piña (kg)										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
1D,1G, 1I, 2A- 2D, 2F- 2J	<i>P. pinea</i>	128.000	128.000	128.000	128.000	128.000	128.000	128.000	128.000	128.000	128.000	1.280.000

3.3.2.3. Programa de uso ganadero

3.3.2.3.1. Introducción

En septiembre de 2004 finaliza la actual enajenación del aprovechamiento de los pastos, con las cargas pastantes que aparecían en el Estado Socioeconómico.

A partir de septiembre de 2004 se producen varios acontecimientos en el pastoreo con respecto a la última subasta:

- la zona denominada Las Peñas del Almez (1156, 1157, 1159, 1162), que en la actualidad se maneja como un lote, excluido por tanto de la gestión del grupo, pasa a formar parte del Lote de Hernán Martín, desapareciendo de esa zona el ganado caprino.
- los lotes de pastoreo serán los cuatro siguientes: Hernán Martín; Sauzal, Agregados de Alberite y Barrancones; Laganes y Jota.

En el aprovechamiento ganadero se seguirán las prescripciones técnicas particulares y las pautas del *Apartado 4.2.3. Aprovechamientos ganaderos*, del P.R.U.G. del P.N. Los Alcornocales.



3.3.2.3.2. Superficies abiertas al pastoreo. Cargas pastantes

En las tablas siguientes aparecen cada uno de los lotes de pastoreo, con la superficie abierta por formaciones vegetales y la carga pastante en unidades de ganado mayor (U.G.M.). El resto de la superficie queda acotada al pastoreo.

Las cargas pastantes se calculan conjuntamente para el ganado y la caza. Puesto que en general es imposible inferir que número de cabezas de especies cinegéticas pueden aprovechar estas superficies abiertas al ganado, se simplificará la toma de decisiones de la siguiente forma:

- en el Lote I, Hernán Martín, coinciden las zonas abiertas al pastoreo y a la caza, exceptuando los condominios; se supone una carga cinegética (se toma como referencia media la de la campaña 2005/06⁶⁵) de 165 ciervos y 76 corzos, quedando el resto de recursos a disposición del ganado.
- En el Lote II, Sauzal, Barrancones y Agregados de Alberite, sólo coinciden en parte las zonas de pastoreo de la fauna y del ganado; se suponen unas cargas cinegéticas medias (referencia el año 2005/06) de 25,2 ciervos/100 ha; 3,7 gamos/100 ha y 10,2 corzos/100 ha, quedando el resto de los recursos para el ganado.
- En el Lote III, Laganes, y Lote IV, Zarza, sólo coinciden en parte las zonas de pastoreo de la fauna y del ganado; se suponen unas cargas cinegéticas medias (referencia el año 2005/06) de 14,8 ciervos/100 ha y 6,4 corzos/100ha, quedando el resto de los recursos para el ganado.

El cálculo de cargas tiene en consideración la producción de las distintas formaciones vegetales (ver Ordenación de la Ganadería), así como el consumo del ciervo tipo⁶⁶ (465 U.F/año), del corzo tipo (250 U.F/año) y de la vaca⁶⁷ (2.500 U.F/año).

Aprovechamiento pascícola 2004-2014: superficies libres (ha) y cargas (c.r.l)

Lote 1: Hernán Martín: 1A, 1B, 1I, 1J			
Formación vegetal	Cantones	Superficie (ha)	Carga (U.G.M)
Alcornocal y mezclas	Todos, excepto los condominios (1B6, 1I51, 1I60, 1I55, 1I58, 1J64, 1J72) y los cerramientos actuales y previstos (1A1, 1A4a, 1B13e, f, 1I52d; 1I53, 1J65, 1J66, 1J67, 1J69). Producción de 224.955 U.F/año. Consumo de la caza: 95.725 U.F/año. Disponible para el ganado: 129.230 U.F/año.	571,1	52
Eucaliptal		2,8	
Pinar		59,4	
Oleolentiscal		39,4	
Matorral		257,4	
Pastizal		79,6	
Inforestal		1,0	
Total		1.010,7	

⁶⁵ 2ª Revisión del Proyecto de Ordenación Cinegética del P.N. Los Alcornocales.

⁶⁶ Se incluyen aquí los gamos.

⁶⁷ Incluida la cría hasta el destete, pero considerando la añoja, la erala y el semental como adultos.



Aprovechamiento pascícola 2004-2014: superficies libres (ha) y cargas (c.r.l)

Lote 2: Sauzal, Barrancones y Agregados de Alberite			
Formación vegetal	Cantones	Superficie (ha)	Carga (U.G.M)
Alcornocal y mezclas	1H38, 1H40-41-42-43, 1H45-46-48-49, 1G34; 2E35-36-37; 2G52, 2G54 Producción de 224.896 U.F/año. Consumo de la caza: 85.793 U.F/año. Disponible para el ganado: 139.103 U.F/año.	252,6	56
Acebuchal		94,4	
Eucaliptal		0,3	
Pinar		7,2	
Oleolentiscal		39,8	
Matorral		24,0	
Pastizal		111,3	
Inforestal		7,0	
Total		536,6	

Aprovechamiento pascícola 2004-2014: superficies libres (ha) y cargas (c.r.l)

Lote 3: Laganes			
Formación vegetal	Cantones	Superficie (ha)	Carga (U.G.M)
Alcornocal y mezclas	2H63, 2H 64; 2H65b, 2J74, 2J75, 2J80, 2J81 Producción de 122.697 U.F/año. Consumo de la caza: 15.870 U.F/año. Disponible para el ganado: 106.827U.F/año.	99,7	43
Acebuchal		2,0	
Matorral		13,9	
Pastizal		70,6	
Inforestal		0,9	
Total		187,1	

Aprovechamiento pascícola 2004-2014: superficies libres (ha) y cargas (c.r.l)

Lote 4: Jota			
Formación vegetal	Cantones	Superficie (ha)	Carga (U.G.M)
Alcornocal y mezclas	2J77-79; 2C14-17, 19, 21,22 2B12 2C21c, d Producción de 139.370 U.F/año. Consumo de la caza: 31.918 U.F/año. Disponible para el ganado: 107.452 U.F/año.	156,3	43
Acebuchal		6,5	
Oleolentiscal		3,6	
Pinar		79,1	
Matorral		58,4	
Pastizal		71,3	
Inforestal		1,1	
Total		376,3	

3.3.2.3.3. Elección de especies y razas ganaderas

Se permitirá exclusivamente el pastoreo de ganado vacuno. Las razas serán Retinta, Berrenda o las híbridas obtenidas a los largos de los tiempos. Se utilizarán sementales de Limousín, Charolés, Retinta, etc.

La inclusión en los rebaños de hasta el 2% de caballo no se considerará incremento de carga.

3.3.2.3.4. Epoca de pastoreo

En principio, durante todo el año. Las particularidades de cada estación (lluviosa o no) y la disponibilidad de henascos para el verano condicionarán la presencia del ganado y/o las cargas del mismo.

3.3.2.3.5. Calendario y ritmo reproductivo del ganado

El especificado en Ordenación de la Ganadería.

3.3.2.3.6. Método de pastoreo

El especificado en Ordenación de la Ganadería.

3.3.2.3.7. Determinación del canon

Se establece como canon un precio de 0,06 €/U.F consumida, lo que supone un coste de la U.G.M. de 150 €/año.

3.3.2.4. *Programa de aprovechamiento cinegético*3.3.2.4.1. Programa de aprovechamiento anual

Los cupos establecidos hasta la campaña 2005/06 son los siguientes:

Cupos del Lote I

CA-10.133, LOTE I, Hernán Martín					
Temporada		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Ciervo	Machos	11	13	13	13
	Hembras	24	23	21	19
	Crías M	4	3	3	3
	Crías H	4	3	3	3
Gamo	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
Corzo	Machos	5	5	5	5
	Hembras	0	0	0	0
	Crías M	0	0	0	0
	Crías H	0	0	0	0
Muflón	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite



CA-10.133, LOTE I, Hernán Martín					
Cochino	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
<p>1 montería y 1 gancho, con máximo de 45 puestos 1 ciervo en berrea y 2 ciervos trofeo en periodo hábil, en rececho. Resto, selectivos, hasta completar el cupo, en monterías, ganchos y recechos Ciervas y crías en monterías, ganchos y recechos, cupo mínimo exigible, pudiendo superarse. 2 corzos trofeo y 3 corzos selectivos, en rececho, en periodo hábil Cochino, gamo y muflón, sin límite, cualquier sexo y edad Posibilidad de 1 batida de gestión, máximo de 20 puestos</p>					

Cupos del Lote II

CA-10.133, LOTE II, Montero, Sauzal, Barrancones, Alberite					
Temporada		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Ciervo	Machos	53	55	54	52
	Hembras	82	76	70	65
	Crías M	13	11	11	10
	Crías H	13	11	11	10
Gamo	Machos	9	10	10	10
	Hembras	13	13	12	11
	Crías M	2	2	2	2
	Crías H	2	2	2	2
Corzo	Machos	16	15	14	14
	Hembras	0	0	0	0
	Crías M	0	0	0	0
	Crías H	0	0	0	0
Muflón	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
Cochino	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
<p>2 monterías y 5 ganchos, con máximo de 120 puestos 7 ciervos en berrea; 4 ciervos trofeo en temporada; resto, selectivos, en montería, gancho y recechos, hasta completar cupo. Ciervas y crías en monterías, ganchos y recechos, cupo mínimo exigible, pudiendo superarse. Gamos y gamas, cualquier edad, en montería, ganchos y recechos, cupo mínimo exigido 6 corzos trofeo; resto selectivos hasta completar cupo, exclusivamente rececho, en periodo hábil Posibles 2 batidas de gestión, máximo de 20 puestos por batida, periodo hábil Muflón y cochino sin límite, cualquier edad y sexo</p>					



Cupos del Lote III

CA-10.133, LOTE III, Laurel, Laganes, Zarza y Jota					
Temporada		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Ciervo	Machos	26	28	28	28
	Hembras	51	47	43	39
	Crías M	6	5	5	4
	Crías H	6	5	5	4
Gamo	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
Corzo	Machos	6	6	6	6
	Hembras	0	0	0	0
	Crías M	0	0	0	0
	Crías H	0	0	0	0
Muflón	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
Cochino	Todos	Sin límite	Sin límite	Sin límite	Sin límite
3 monterías y 1 gancho, con máximo de 80 puestos 4 ciervos en berrea; 2 ciervos trofeo en periodo hábil; resto, selectivos, en montería, gancho y recechos, hasta completar cupo. Ciervas y crías en monterías, ganchos y recechos, cupo mínimo exigible, pudiendo superarse 2 corzos trofeo; resto selectivos hasta completar cupo, exclusivamente rececho, en periodo hábil Posibles 2 batidas de gestión, con 20 puestos máximo cada una. Gamo, muflón y cochino, sin límite, cualquier sexo y edad					

En el aprovechamiento ganadero se seguirán además las pautas del *Apartado 4.2.4. Actividades cinegéticas y piscícolas*, del P.R.U.G. La próxima revisión de ordenación cinegética deberá ahondar en el logro de las densidades consideradas óptimas en el presente proyecto.

3.3.2.4.2. Zonas de reserva

Las zonas de reserva del Lote I coinciden en parte con los cantones 1165, 1167, 1A1, 1I52, 1B13, siempre en áreas cercadas con objetivo restaurador.

Las zonas de reserva del Lote II coinciden en parte con los cantones 1C14, 1C17, 1D20 y 1D24.

Las zonas de reserva del Lote III coinciden en parte con los cantones 2A7, 2F46, 2H64 y 2H66.

3.3.2.5. *Programa de uso público*

Durante el próximo decenio la oferta de uso público será la siguiente:

- carril bici de Picacho-La Peguera, que atraviesa el Grupo de Montes de norte a sur, primero por carretera asfaltada y después por caminos forestales; previa autorización, cupo de 30 personas/día.
- Senderos actuales señalizados de El Picacho y de El Aljibe, con autorización y cupo de 60 personas/día.



- Ruta de los Bandoleros, desde el Puerto del Membrillo hasta la Garganta de Jota, previa autorización y cupo de 30 personas/día.
- Subida al Aljibe por el Canuto de Juan Vela, previa autorización y cupo de 30 personas/día.
- Area recreativa de El Picacho.
- Refugio de El Picacho y Casa de la Albina, aptas para pernoctar.
- Escalada en la Laja de la Laguna de Puerto Oscuro.
- Instalaciones para la cría del corzo, con carga de educación ambiental, en construcción en Hernán Martín.

Las restricciones al uso público son fundamentalmente temporales debido al desarrollo de la actividad cinegética.

La Administración Forestal podrá autorizar otras actividades que no interfieran con la consecución de los objetivos del proyecto.

3.3.2.6. Programa de aprovechamiento de brezos

En la siguiente tabla se recogen las producciones totales en el decenio estimadas por cuarteles. El aprovechamiento se concede por pequeños lotes.

Aprovechamiento de tarama de brezo (kg)

Secc/C	Tarama de brezo (Kg)										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
1A, 1B, 1I, 1J	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1G, 1H	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
2D, 2G	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
2F	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
2B, 2C, 2J	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Total	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000

3.3.2.7. Programa de aprovechamiento de leñas y currucas

El aprovechamiento de currucas está íntimamente ligado al de las leñas y, de hecho, suelen concederse conjuntamente, siendo entonces el precio de adjudicación más elevado (3 €/Tn). Se estima que la cantidad de curruca es aproximadamente 1/5 del peso total extraído (leñas más curruca).

Se considera como aprovechamiento el 70% de la eliminación de los pies, considerando el restante 30% como una mejora realizada a través de la denominada eliminación de pies muertos.

Las producciones estimadas aparecen en la siguiente tabla:



Aprovechamiento de leñas y currucas

Cuartel	Tipo de trabajo	Leñas y currucas (Tn)										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
1A, 1B 1I, 1J	Corta	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	480
1C, 1D, 1E, 1F	Corta	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160
1G, 1H	Corta	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	250
2D, 2G	Corta	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300
2F	Corta	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150
2H, 2I, 2J	Corta	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	480
2A	Corta	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	120
2B, 2C	Corta	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	280
Total		222	222	222	222	222	222	222	222	222	222	2.220

3.3.2.8. Programa de aprovechamiento apícola

Aunque es un uso inexistente, sería compatible con las directrices de la ordenación previa autorización de la Administración Forestal.

3.3.3. PROGRAMA DE MEJORA Y DEFENSA

3.3.3.1. Programa de mejora de la vegetación

3.3.3.1.1. Ayudas a la regeneración

Actualmente existen varios proyectos de restauración aprobados que planifican repoblaciones en el Grupo de Montes. Estos proyectos son:

1. Proyecto de Restauración y regeneración en Montes Públicos de los Ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz).
2. Proyecto de regeneración y restauración de masas arboladas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz).
3. Mejora de infraestructuras ganaderas en montes públicos del P.N. Los Alcornocales.
4. Restauración hidrológico-forestal y manejo de la vegetación en la provincia de Cádiz para el control de la erosión y defensa contra la desertificación.

Además de éstas, se proyectan nuevas repoblaciones que, junto a las anteriores, se detallan para cada monte a continuación.

3.3.3.1.1.1. *Hernán Martín*

1I53, 1J69

Coincide con el Rodal 1 del proyecto de "Restauración y regeneración en montes"



públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)". La superficie que encierra la malla es de 55,5 ha.

Básicamente alcornocal, con bosquetes y pies dispersos de acebuche y algunos pies de quejigo en las cercanías de las vaguadas.

Al norte de la garganta de Puerto Oscuro aparece alcornocal con subpiso de brezal, *Erica scoparia* fundamentalmente, con Fcc del 50-60% (disminuirá en cuanto se realicen los suelos), apareciendo abundante *Erica arborea*, *Crataegus monogyna*, *Cistus salvifolius* y otros en las umbrías. Sustratos areniscosos puros y suelos buenos en general.

Al sur de la garganta, sobre suelos algo más arcillosos, aparece alcornocal con lentisco y matagallo, de porte algo más reducido, aunque de buena calidad en general (se produjeron pegas en el último descorche). Densidad media de 100 pies/ha, con algunas zonas trabadas con acebuche y quejigo (que no se repoblarán) y otras de denso bornizal en zonas altas (que tampoco se repoblarán). En general, los bornizos son escasos. Los daños son aquí más apreciables que en la otra parte (culebrilla, refugos, pegas, etc). Matorral de Fcc en trono al 30%, de altura media 1 metro (ver fotografía). Se trataría de una zona que tendería a masa mixta en caso de no intervenir a favor del alcornocal.

La Fcc arbórea del conjunto es del 40%-50%. En ningún caso existe regeneración y son muy escasos los pies menores. En la vaguada aparece sobre todo aliso y adelfa (*Nerium oleander*). Se proponen las siguientes actuaciones:

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 20/17/30, previa roza de faja de 5 m de ancho m.
2. Corta, tronzado y eliminación de 10 alcornocales/ha, D>20 cm.
3. Roza con motodesbrozadora, Fcc 50-80%, fajas de 1 m de ancho y 4 m entre ejes (25%).
4. Preparación manual de 250 casillas/ha picadas y 250 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
5. Siembra de 250 golpes/ha, 3 bellotas/golpe de *Q. suber*, con tubo protector de 30 cm.
6. Transporte, distribución y plantación, de 220 *Q. suber*/ha y de 30 *Quercus canariensis*/ha.
7. Retirada de cerramiento (400 m).
8. Colocación de señal rectangular (1 Ud).
9. Bina y aporcado de 500 pies/ha.

1152

Pequeño rodal del cantón 1152, acotado desde hace años, que coincide con el Rodal 2 del proyecto de "Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)".

Se proponen las siguientes actuaciones:

1. Roza con motodesbrozadora, Fcc 50-80%, fajas de 1 m de ancho y 4 m entre ejes (25%).
2. Preparación manual de 200 casillas/ha picadas y 200 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 200 golpes/ha, 3 bellotas/golpe de *Q. suber*, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 200 *Q. suber*/ha.
5. Bina y aporcado de 400 pies/ha.

1A1, 1J66, 1J67 (Rodal de El Picacho)

Coincide con el Rodal 3 del proyecto de "Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)". La superficie cercada es de 78,2 ha.

Densificación con alcornoque que requiere las siguientes labores:

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 20/17/30, previa roza de faja de 5 m de ancho. Se apoya sobre el ya existente del cerramiento de los corzos (1J65).
2. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
3. Preparación manual de 250 casillas/ha picadas y 250 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
4. Siembra de 220 golpes/ha de *Q. suber* y de 30 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas/golpe, con tubo protector de 30 cm.
5. Transporte, distribución y plantación, de 220 *Q. suber*/ha y de 30 *Quercus canariensis*/ha.
6. Bina y aporcado de 500 pies/ha.

1B13 (e, f)

Cerramiento ya existente, se localiza en el cantón 1B13 sobre una superficie de 4,8 ha. No se proponen actuaciones.

1A4

Pequeño rodal acotado desde hace años en el que se asienta masa de *Ilex aquifolium* y *Quercus pyrenaica*. Superficie de 0,7 ha. No se proponen actuaciones.



1J65

Denominado rodal de los corzos por servir como superficie para estudio de la especie. Superficie de 12,9 ha. No se proponen actuaciones.

Replantaciones en Hernán Martín

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1I	53	a	Replantación*			49,9							
1J	69	a											
1I	53	a	Trat Culturales*				49,9						
1J	69	a											
1I	52	d	Replantación*			2,8							
1I	52	d	Trat Culturales*				2,8						
1A	1	a	Replantación*			47,9							
1J	66	a											
1J	67	a											
1A	1	a	Trat Culturales*				47,9						
1J	66	a											
1J	67	a											
Total Replantación						100,6	100,6						
Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Longitud (m)									
1I	53	a-c	Cerramiento de protección*			3.960							
1J	69	a											
1A	1	a	Cerramiento de protección*			4.300							
1J	66	a											
1J	67	a											
Total Cerramiento						8.260							

*"Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

3.3.3.1.1.2. Montero**1F28**

Rodal que se caracteriza por alcornocal relativamente denso con abundante madroño y algún rodal con latizal muy denso de *Quercus pyrenaica*.

Proceden las siguientes actuaciones:

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 20/17/30, incrementado la longitud el 5% por pendiente, previa roza de faja de 5 m de ancho.

Acotado en Montero

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1F	28	a,b,c	Acotado				71,7						
Total acotado							71,7						
Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Longitud (m)									
1F	28	a,b,c	Cerramiento de protección				4.000						

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
Total Cerramiento							4.000							

3.3.3.1.1.3. Sauzal

Se proponen los siguientes rodales de repoblación:

1H50 (21,1 ha)

Se propone el cerramiento de las 21,1 ha y la plantación, siembra y tratamientos culturales en 17,7 ha.

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 20/17/30, previa roza de faja de 5 m de ancho: 2.260 m.
2. Corta, tronzado y eliminación de 10 alcornoques/ha, D>20 cm.
3. Roza con motodesbrozadora, Fcc 50-80%, fajas de 1 m de ancho y 4 m entre ejes (25%).
4. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 200 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
5. Siembra de 300 golpes/ha, 3 bellotas/golpe de *Q. suber*, con tubo protector de 30 cm.
6. Transporte, distribución y plantación, de 180 *Q. suber*/ha y de 20 *Olea sylvestris*/ha.
7. Bina y aporcado de 500 pies/ha (2 veces).

1H44 (33,4 ha)

Se proponen las siguientes actuaciones:

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 20/17/30, previa roza de faja de 5 m de ancho: 2.540 m.
2. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
3. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
4. Siembra de 280 golpes/ha de *Q. suber* y de 20 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
5. Transporte, distribución y plantación, de 280 *Q. suber*/ha y de 20 *Quercus canariensis*/ha.
6. Bina y aporcado de 600 pies/ha (2 veces).
7. Repoblación en canutos: apertura de 100 hoyos, 40*40*40 cm, suelo tránsito; transporte, distribución y plantación de 100 *Laurus nobilis*.



Estas actuaciones aparecen en la siguiente tabla:

Re poblaciones en Sauzal

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1H	50	a	Re población*	17,7									
1H	50	a	Trat Culturales*		17,7								
1H	50	a	Trat Culturales*			17,7							
1H	44	a,b,c	Re población*	27,5									
1H	44	a,b,c	Trat Culturales*		27,5								
1H	44	a,b,c	Trat Culturales*			27,5							
Total Re población				45,2	45,2	45,2							
Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Longitud (m)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1H	50	a,b	Cerramiento de protección*	2.260									
1H	44	a-f	Cerramiento de protección*	2.540									
Total cerramiento				4.800									

*"Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

3.3.3.1.1.4. Barrancones

2D31, 2D32: 74,8 ha

Rodales ya existentes, con malla cinegética y muy diversas formaciones vegetales en su interior. Previsto en tratamientos selvícolas el clareo del pinar y del quejigal. Se propone la repoblación en 39,5 ha (excluidos pinares, inforestales, matorral y quejigal) con las siguientes actuaciones:

1. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 280 golpes/ha de *Q. suber* y de 20 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 220 *Q. suber*/ha, 40 *Olea sylvestris*/ha y de 40 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 600 pies/ha.

2D29: 17,7 ha (Siete Revueltas)

El cantón tiene un cerramiento de 17,7 ha. Antiguamente cercado con malla ganadera, se ha implementado en 2003/04 con malla superior (luego es cinegética). Se ha repoblado en 2003/04 con 13.160 plantas, sembrando bellotas en casillas.

Se prevén las siguientes actuaciones:

1. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.



2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 280 golpes/ha de *Q. suber* y de 20 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 220 *Q. suber*/ha, 40 *Olea sylvestris*/ha y de 40 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 600 pies/ha.

2G55: 34,4 ha

Superficie con zonas rasas y otras con muy escasa cobertura de alcornoque. Aunque la actuación aparece manual, es factible la mecanización con retroaraña en amplias superficies.

No hay regeneración de alcornoque y sí algo de acebuche en las cotas inferiores. Suelos tipo Cambisol, con algunos Ranker.

Se propone el cerramiento de las 34,4 ha y la repoblación en 21,9 ha (excluida la superficie de pinar, pastizal y quejigal) con las siguientes actuaciones:

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 20/17/30, previa roza de faja de 5 m de ancho: 3.750 m.
2. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
3. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
4. Siembra de 280 golpes/ha de *Q. suber* y de 20 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
5. Transporte, distribución y plantación, de 280 *Q. suber*/ha y de 20 *Quercus canariensis*/ha.
6. Bina y aporcado de 600 pies/ha.

2G53 : 19,2 ha (Plaza de Toros)

Parcela repoblada por plantación en 1998 con alcornoque y acebuche y con reposición de marras en 2002 con algarrobo. La preparación del terreno previa se realizó mediante subsolado, la segunda fue manual. La vegetación inicial estaba formada por brezal-aulagar en las cotas más altas y lentiscal en las más bajas, si bien el acotado ya propicia la presencia numerosa de especies más nobles, particularmente labiérnago y mirto. En la zona sur el pasto constituye un problema, ya que es zona húmeda y crece mucho. Se estima que sobreviven 200 plantas/ha. Esta protegida con malla cinegética sustentada sobre postes de madera.

No hay regeneración de alcornoque y sí algo de acebuche. Suelos tipo Cambisol en las cotas bajas y de Ranker a Cambisol en las más altas.



Se proponen las siguientes actuaciones:

1. Corta, tronzado y eliminación de 20 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 400 casillas/ha picadas y 400 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 400 golpes/ha de *Q. suber*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 300 *Q. suber*/ha y de 100 *Olea sylvestris*/ha.
5. Bina y aporcado de 1.000 pies/ha (2 veces).

Estas actuaciones aparecen en la siguiente tabla:

Replantaciones en Barrancones

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
2D	31	a,b,c	Replantación			39,5								
2D	32	a												
2D	31	a,b,c	Trat Culturales				39,5							
2D	32	a												
2D	29	a,b	Replantación			17,0								
2D	29	a,b	Trat Culturales				17,0							
2G	53	a-d	Replantación*		19,2									
2G	53	a-d	Trat Culturales*			19,2								
2G	53	a-d	Trat Culturales*				19,2							
2G	55	a-d	Replantación			21,9								
2G	55	a-d	Trat Culturales				21,9							
Total Replantación					19,2	97,6	97,6							
Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Longitud (m)										
2G	55	a-h	Cerramiento de protección			3.750								
Total Cerramiento						3.750								

*"Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

3.3.3.1.1.5. Laurel

2F45 (19,7 ha)

Rodal propuesto en proyecto "Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)".

Se propone el cerramiento de las 19,7 ha y la repoblación en 13,7 ha (excluido el pinar y el quejigal). Parte de la preparación del terreno puede ejecutarse con retroaraña.

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 20/17/30, previa roza de faja de 5 m de ancho: 2.140 m.



2. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
3. Corta, tronzado y eliminación de 15 alcornoques/ha, D<20 cm.
4. Roza con motodesbrozadora, Fcc 50-80%, fajas de 1 m de ancho y 4 m entre ejes (25%).
5. Preparación manual de 400 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
6. Siembra de 370 golpes/ha de *Q. suber* y de 30 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas/golpe, con tubo protector de 30 cm.
7. Transporte, distribución y plantación, de 280 *Q. suber*/ha y de 20 *Quercus canariensis*/ha.
8. Bina y aporcado de 700 pies/ha (2 veces).
9. Repoblación en canutos: apertura de 100 hoyos, 40*40*40 cm, suelo tránsito; transporte, distribución y plantación de 100 *Laurus nobilis*.

2F46 (28,2 ha)

Cantón acotado con malla cinegética en 2003/2004 y repoblado con 10.230 plantas y 8.052 golpes de semillas protegidas con tubo protector. Encierra en su interior 6,7 ha de piñonero que en principio no se repueblan.

Se proponen las siguientes actuaciones:

1. Corta, tronzado y eliminación de 20 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 400 casillas/ha picadas y 400 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 400 golpes/ha de *Q. suber*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 300 *Q. suber*/ha y de 100 *Olea sylvestris*/ha.
5. Bina y aporcado de 1.000 pies/ha (2 veces).

Repoblaciones en Laurel

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
2F	45	a	Repoblación*	13,7									
2F	45	a	Trat Culturales*		13,7								
2F	45	a	Trat Culturales*			13,7							
2F	46	a	Repoblación			21,5							
2F	46	a	Trat Culturales				21,5						



Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
2F	46	a	Trat Culturales					21,5					
Total Repoblación				13,7	13,7	35,2	21,5	21,5					
Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Longitud (m)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
2F	45	a-c	Cerramiento de protección*	2.300									
Total Cerramiento				2.300									

*"Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

3.3.3.1.1.6. Laganes

2H65: 32 ha

El cantón completo mide 35,4 ha.

Durante el año 2003/204 se han repoblado 25,5 ha con 12.000 plantas de alcornoque y con 11.000 golpes de bellota con tubo protector con cargo al proyecto de "Regeneración y restauración de masas arboladas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz), con subsolado previo del terreno. Buen éxito de la siembra.

Se proponen las siguientes actuaciones sobre la superficie de matorral, de 19 ha:

1. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
2. Siembra de 300 golpes/ha de *Q. suber*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
3. Transporte, distribución y plantación, de 300 *Q. suber*/ha.
4. Bina y aporcado de 1.000 pies/ha (2 veces).

2H66 (26,3 ha)

Contemplado en el proyecto de "Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)".

Lugar conocido como "Mogea Hermosa" sobre una ladera de pendiente media. Alcornocal aclarado por efecto del decaimiento, con árboles de avanzada edad, sin ninguna regeneración. La estación es húmeda, por lo que en las ubicaciones de vaguadas parecen especies como madroño, quejigo, helecho, etc. Los pies que quedan vegetan con aspecto decadente y es continua la apertura de nuevos huecos por la muerte de los pies de gran tamaño que son ocupados por el matorral de sustitución.

En 2002 se realizó siembra del rodal para de ayudar a la regeneración del alcornoque y recuperar los espacios abiertos, con resultados negativos achacables a que los roedores consumieron la bellota. Esta protegida con malla cinegética sustentada sobre postes de madera. Si bien las actuaciones previstas en el proyecto de obra son las que aparecen a continuación, es conveniente eliminar residuos de pies extraídos y rozar de forma selectiva bajo las copas y periferia del arbolado, disminuyendo la

densidad de plantación y siembra y buscando por tanto la regeneración natural.

Se proponen las siguientes actuaciones sobre 21 ha:

1. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 200 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 280 golpes/ha de *Q. suber* y de 20 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 180 *Q. suber*/ha y de 20 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 500 pies/ha.

2I67, 2I68, 2I69, 2I70, 2I73 (196,9 ha)

Durante el año 2003/2004 con cargo al proyecto de Regeneración y restauración de masas arboladas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz) se ha procedido a acotado. Además, se han repoblado 23,6 ha, la mayoría en la solana, con 27.740 plantas y 10.000 golpes de semillas con tubo protector. La preparación ha sido mediante subsolado. Escaso éxito de la siembra. Por esta razón quedan aún amplias superficies a regenerar (92 ha, excluyendo pinar, matorral, quejigal e inforestal) que deben ser restauradas con el siguiente esquema:

1. Corta, tronzado y eliminación de 10 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 200 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 280 golpes/ha de *Q. suber* y de 20 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 180 *Q. suber*/ha y de 20 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 500 pies/ha (2 veces).

2I71 (41,4 ha)

Uno de los primeros cantones acotados en el Grupo. Durante el año 2003/2004 se han repoblado 19,1 ha con 3.010 plantas y sembrando bellotas en casillas con cargo al proyecto de "Regeneración y restauración de masas arboladas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)".

Se proponen las siguientes actuaciones sobre 29,4 ha (excluido matorral, quejigal e inforestal):

1. Roza en fajas de 1 m alternas con otras de 4 m sin rozar (20% de roza)



2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 200 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 280 golpes/ha de *Q. suber* y de 20 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 180 *Q. suber*/ha y de 20 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 500 pies/ha (2 veces).

Estas actuaciones aparecen en la siguiente tabla:

Replantaciones en Laganes

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)											
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
2H	65	f	Replantación			19,0									
2H	65	f	Trat Culturales				19,0								
2H	65	f	Trat Culturales					19,0							
2H	66	a	Replantación*	21,0											
2H	66	a	Trat Culturales*		21,0										
2I	67	a, b	Replantación			92,0									
2I	68	a,b,c													
2I	69	a													
2I	70	a, b													
2I	73	a													
2I	67	a, b	Trat Culturales			92,0									
2I	68	a,b,c													
2I	69	a													
2I	70	a, b													
2I	73	a													
2I	67	a, b	Trat Culturales			92,0			92,0						
2I	68	a,b,c													
2I	69	a													
2I	70	a, b													
2I	73	a													
2I	71	a,b,c	Replantación			29,4									
2I	71	a,b,c	Trat Culturales				29,4								
2I	71	a,b,c	Trat Culturales					29,4							
Total Replantación				21,0	21,0	140,4	140,4	140,4							

*"Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

3.3.3.1.1.7. Zarza

2A1 (32,4 h)

Contemplado en el proyecto de "Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)", se ha modificado ligeramente su límite.

Rodal prácticamente desarbolado como consecuencia del decaimiento de



alcornocal. En las cotas inferiores aparecen acebuches y pies dispersos de quejigo, que muestra muy buen estado sanitario. La Fcc arbórea media es inferior al 20%. Los pies tienen Dn de 35-40 cm y Hm de 8-9 m. Aparecen *Alnus glutinosa* en las numerosas albinas presentes. En el límite con el pinar, en zona de alta pendiente, se producen fenómenos erosivos que deben ser frenados con la repoblación con piñonero. En el rodal aparecen pies dispersos y bosquetes de pino negral, que regenera muy bien.

En cuanto a los suelos, desde los de tipo Ranker en la zona de pendiente, rocosos, a los de tipo Cambisol en las zonas más llanas.

Matorral con predominio de *Erica scoparia*, acompañado de *Stauracanthus boivinii*, *Cistus ladanifer* y otras en las zonas más degradadas; de *Genista triacanthos*, *Rubus sp.*, *Pteridium aquilinum*, *Pistacia lentiscus* en las zonas de vocacional alcornocal y de *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* y algún piruétano en las zonas más arcillosas. La Fcc es del 35-40%, de altura inferior a 1 metro (no interfiere la repoblación).

Se proponen las siguientes actuaciones sobre 25,6 ha (excluidas pinar y matorral):

1. Cerramiento perimetral con malla cinegética 200/17/30, previa roza de faja de 5 m de ancho⁶⁸.
2. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
3. Preparación manual de 500 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
4. Siembra de 460 golpes/ha de *Q. suber* y de 40 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
5. Transporte, distribución y plantación, de 260 *Q. suber*/ha y de 40 *Quercus canariensis*/ha.
6. Bina y aporcado de 800 pies/ha (2 veces).

2A7 (27,0 ha)

Se trata de alcornocal formado por pies adultos colonizado por matorrales de sustitución. Se descorchó en el año 1995 (último verano de la sequía, ya que comenzó a llover ese otoño) sufriendo el arbolado un intenso ataque de perforadores que acabó con gran número de pies, por lo que su aspecto actual es de decaimiento con una continua pérdida de pies. Aún así, la Fcc se sitúa en torno al 50%. En el año 2002 se repobló mediante siembra, en tubo corto, perdiéndose la repoblación porque los roedores consumieron la bellota. Esta protegida con malla cinegética (2.350 m) sustentada sobre postes de madera.

Se proponen las siguientes actuaciones:

⁶⁸ La malla cinegética se apoya sobre otra que ya existe en el monte Laganes.



1. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 200 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 260 golpes/ha de *Q. suber* y de 40 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 170 *Q. suber*/ha y de 30 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 500 pies/ha (2 veces).

Estas actuaciones aparecen en la siguiente tabla:

Replantaciones en Zarza

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)									
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
2A	1	a	Replantación*	25,6									
2A	1	a	Trat Culturales*		25,6								
2A	1	a	Trat Culturales*			25,6							
2A	7	a,b	Replantación*		27,0								
2A	7	a,b	Trat Culturales*			27,0							
2A	7	a,b	Trat Culturales*				27,0						
Total Replantación				25,6	52,6	52,6	27,0						
Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Longitud (m)									
2A	1	a-c	Cerramiento (cancela y paso canadiense)*	1.980									
Total Cerramiento				1.980									

*"Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

3.3.3.1.1.8. Jota

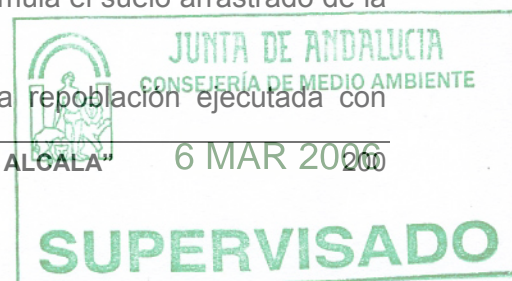
2C21 (4,5 ha, no incluye todo el cantón)

Lugar conocido como "Cerca de Juan Muñoz". Se trata de una ladera orientada a solana sobre el arroyo de La Peguera con pendiente acusada. Suelo *Algibe Forestal*, rocoso y pedregoso; en la parte alta de la ladera (fuera del rodal de repoblación) aparece bujeo.

Originalmente la vegetación arbórea estaba formada por alcornocal que, poco a poco, se ha aclarado por efecto de la *seca*. Actualmente quedan muy pocos pies dispersos por el rodal, sin apenas regeneración.

La vegetación dominante esta formada por matorral de brezo, aulaga y jara pringosa alto (hasta 2 m) en densidad media. En algunos tramos se mezcla con matorral propio de bujeo formado por lentisco, palmito y jerguen pero en menor proporción coincidiendo con los lugares en donde se acumula el suelo arrastrado de la parte alta de la ladera.

Se estima que sobreviven 200 plantas/ha de la repoblación ejecutada con



cargo al proyecto “Restauración de zonas afectadas por la seca en el Parque Natural Los Alcornocales”.

Se proponen las siguientes actuaciones:

1. Roza con motodesbrozadora, Fcc 50-80%, fajas de 1 m de ancho y 4 m entre ejes (25% de la superficie).
2. Preparación manual de 400 casillas/ha picadas y 400 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 400 golpes/ha de *Q. suber*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 300 *Q. suber*/ha y de 100 *Olea sylvestris*/ha.
5. Bina y aporcado de 1.000 pies/ha (2 veces).

2B8, 2B13 (80,2 ha)

Durante el verano de 2004 se ha procedido a acotarlo y durante el otoño se repoblará con cargo al proyecto de Regeneración y restauración de masas arboladas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz).

En dicho proyecto proponen una serie de actuaciones que son ligeramente modificadas, quedando como aparecen a continuación:

1. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40 cm, suelo tránsito.
3. Siembra de 260 golpes/ha de *Q. suber* y de 40 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 260 *Q. suber*/ha y de 40 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 600 pies/ha.

2C18: 73,5 ha

Rodal acotado y repoblado en 2002/2003; se ha vuelto a repoblar en 2003/04 en 20,1 ha con 10.665 plantas (alcornoque, mirto, madroño) con cargo al proyecto “Restauración hidrológico-forestal y manejo de la vegetación en la provincia de Cádiz para el control de la erosión”

Se proponen las siguientes actuaciones:

1. Corta, tronzado y eliminación de 5 alcornoques/ha, D>20 cm.
2. Preparación manual de 300 casillas/ha picadas y 300 hoyos/ha de 40*40*40



cm, suelo tránsito.

3. Siembra de 260 golpes/ha de *Q. suber* y de 40 golpes/ha de *Quercus canariensis*, 3 bellotas por golpe, con tubo protector de 30 cm.
4. Transporte, distribución y plantación, de 260 *Q. suber*/ha y de 40 *Quercus canariensis*/ha.
5. Bina y aporcado de 600 pies/ha (2 veces).

Estas actuaciones aparecen en la siguiente tabla:

Replantaciones en Jota

Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
2C	21	a	Replantación*		2,4									
2C	21	a	Trat Culturales*			2,4								
2C	21	a	Trat Culturales*				2,4							
2B	8	a,b, c	Replantación**	56,5										
2B	13	a,b,c,d												
2B	8	a,b, c	Trat Culturales**	56,5										
2B	13	a,b,c,d												
2C	18	a,b	Replantación		37,0									
2C	18	a,b	Trat Culturales			37,0								
2C	18	a,b	Trat Culturales				37,0							
Total Replantación				56,5	95,9	39,4	39,4							
Cu	Ca	R	Tipo de trabajo	Longitud (m)										
2B	8,13	Todos	Cerramiento perimetral**	4.120										
Total Cerramiento				4.120										

*"Restauración y regeneración en montes públicos de los ayuntamientos de Alcalá, Jerez, Jimena y Tarifa en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

**"Regeneración y restauración de masas arboladas en el P.N. Los Alcornocales (Cádiz)"

3.3.3.1.2. Cortas de saneamiento de alcornocales y quejigales

Se contempla en este apartado la corta de pies suficientemente alejados de los carriles como para suponer una mejora y no un aprovechamiento. Los residuos de leñas menores y de ramas deben ser eliminados.

Plan de Mejoras Selvícolas. Eliminación pies muertos

Cuartel	Tipo de trabajo	Pies muertos										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
1A, 1B 1I, 1J	Corta pies muertos	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	700
1C,1D1 E, 1F		23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	230
1G,1H		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	360
2D,2G		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400
2F		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200

		Pies muertos										
2E		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	70
2H, 2I, 2J		66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	660
2A		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	180
2B,2C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400
	Total	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	3.200

3.3.3.1.3. Clareos (o resalveos), podas de realce y/o rozas de alcornocal

En estos alcornocales es difícil distinguir entre las actuaciones de clareo y resalveo ya que, actualmente, en los rodales densos de pies menores existentes no se puede determinar con exactitud el origen de los mismos, ya que la mayoría proceden de brotes de raíz y, por lo tanto, no es evidente que sean chirpiales o brinzales; cuando proceden de cepa se distingue algo mejor, aunque a veces también hay confusión.

La actuación ha quedado explicada en el Plan General, donde se hacen las siguientes indicaciones:

- Cortar sólo los peores pies entre los codominantes.
- No cortar nunca aquellos pies dominados (si existen) que se vean vigorosos, pues éstos pueden ser pies de calidad, procedentes de semilla.
- No desbrozar, salvo las imprescindibles veredas y claros para quemar, en su caso.
- Se propone no cortar en una sola vez más de un 20% de la fracción de cabida cubierta inicial.
- En los bordes del rodal no actuar o hacerlo con menor intensidad, sobre todo en las exposiciones a levante.

Sobre los pies restantes se efectuará una ligera poda de formación hasta no más de un tercio de su altura.

El calendario de actuaciones aparece a continuación:

Plan de Mejoras Selvícolas. Clareo, poda y roza en alcornocal (densidad alta)

Cu	Ca	Ro	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										TOTAL
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
1A	5	b	Clareo, poda y roza				3,4							3,4
1B	8	b	Clareo, poda y roza	1,5										1,5
1B	9	b	Clareo, poda y roza	2,3										2,3
1B	13	b	Clareo, poda y roza	5,8										5,8
1D	23	b	Clareo, poda y roza			3,4								3,4
1E	25	a	Clareo, poda y roza				17,6							17,6
1E	26	a	Clareo, poda y roza				33,0							33,0

Cu	Ca	Ro	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										TOTAL	
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
1G	35	b	Clareo, poda y roza							3,6					3,6
1G	35	c	Clareo, poda y roza							2,0					2,0
1H	49	c	Clareo, poda y roza								4,4				4,4
1I	59	b	Clareo, poda y roza									3,8			3,8
1I	62	b	Clareo, poda y roza									1,9			1,9
1I	53	b	Clareo, poda y roza									1,3			1,3
1I	56	a	Clareo, poda y roza									2,8			2,8
1J	63 ⁶⁹	c	Clareo, poda y roza				5,8								5,8
1J	70	b	Clareo, poda y roza				2,2								2,2
1J	71	a	Clareo, poda y roza				2,8								2,8
2H	66	b	Clareo, poda y roza								5,3				5,3
Total clareo, poda y roza				9,6	-	3,4	64,8	-	5,6	9,7	9,8	-	-		102,9

3.3.3.1.4. Clareos (o resalveos) y rozas de quejigal

En el cuadro siguiente aparecen algunas de las zonas de quejigal denso. No aparecen reflejadas todas las que existen, ya que no se ha tratado de ejecutar este tipo de actuación para todo el conjunto, sino en las zonas más sencillas o las óptimas; no obstante, se consideran compatibles con los objetivos del proyecto clareos que se ejecuten en otras zonas.

Plan de Mejoras Selvícolas. Clareo y roza en quejigal (dma)

Cu	Ca	Ro	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										TOTAL	
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
1C	17	b	Clareo y roza		12,3										12,3
1C	18	b	Clareo y roza		21,3										21,3
1D	19	b	Clareo y roza			26,6									26,6
1D	21	c	Clareo y roza			5,5									5,5
1E	25	c	Clareo y roza				10,5								10,5
1E	26	b	Clareo y roza				12,6								12,6
2A	4	b	Clareo y roza				20,6								20,6
2D	31	d	Clareo y roza			1,6									1,6
2D	32	b, c	Clareo y roza			6,0									6,0
2D	34	d	Clareo y roza			10,4									10,4
2F	45	b	Clareo y roza					3,0							3,0
2F	38	c	Clareo y roza					3,9							3,9
2F	41	d	Clareo y roza					5,5							5,5

⁶⁹ Aunque aparece como alcornocal-acebuchal en el plano de vegetación, predomina el alcornocal.



Cu	Ca	Ro	Tipo de trabajo	Superficie (ha)											
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL	
2H	59	d	Clareo y roza								2,5				2,5
2H	60	c	Clareo y roza								1,6				1,6
Total clareo y roza				-	33,6	50,1	43,7	12,4	-	4,1	-	-	-	-	143,9

3.3.3.1.5. Roza y poda en zonas de acebuchal y masa mixta

La actuación consiste en la roza selectiva de matorral y en la poda de 30 pies/ha de acebuche.

Plan de Mejoras Selvícolas. Roza y poda en masa mixta (da)

Cu	Ca	Ro	Tipo de trabajo	Superficie (ha)											
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL	
1H	40	a	Roza y poda		13,4										13,4
1H	42	a	Roza y poda			17,0									17,0
1H	45	b,c,d	Roza y poda				14,3								14,3
1H	46	c	Roza y poda				4,6								4,6
1J	68	c	Roza y poda		13,0										13,0
1J	70	a	Roza y poda		13,9										13,9
2E	35	b	Roza y poda			29,2 ₇₀									15,0
2G	52	b	Roza y poda			12,5									12,5
Total roza y poda				-	40,3	44,5	18,9	-	-	-	-	-	-	-	103,7

3.3.3.1.6. Clara y poda de realce de pinares de *Pinus pinea*

Pendientes 30-50%.

La actuación consiste en la corta en claras de un número determinado de pies por hectárea (ver Plan General), habiendo considerado para el cálculo del presupuesto como densidad muy alta (dma) la eliminación de 200 pies/ha, con residuos de >45 T/ha, densidad alta (da) la eliminación de 145 pies/ha y de 35-45 T/ha de residuos, densidad media (dm) la eliminación de 105 pies/ha y de 25-35 T/ha de residuos y densidad baja (db) la eliminación de 66 pies/ha y de 15-25 T/ha. Se han supuesto, como media, pies de 24 cm de diámetro normal y 5 metros de fuste (los hay menores y mayores), que se desraman, tronzan, apilan y se desemboscan. Simultáneamente se podan una media de 50 pies/ha hasta 3 m de altura. La eliminación de los residuos se presupuesta en general con astilladora, previa recogida y apilado de los residuos, si bien habrá zonas en las que éstos deban quemarse al no poder acceder la maquinaria.

En la tabla siguiente aparece el desglose anual de superficies de actuación sobre pinares de piñonero.

Plan de Mejoras Selvícolas. Clara y poda de realce de *Pinus pinea*

⁷⁰ Sólo se actúa sobre 15 ha.



C	Ca	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										TOTAL
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
1D	20	b,c,d	Clara y poda (da)					17,0						17,0
1D	21	d	Clara y poda (da)					11,8						11,8
1D	22	b	Clara y poda (da)					4,1						4,1
1G	30	b	Clara y poda (da)					0,8						0,8
1G	33	c	Clara y poda (da)					12,1						12,1
1G	31	e	Clara y poda (dm)							8,8				8,8
1G	35	f,g	Clara y poda (dm)							0,7				0,7
1I	54	b	Clara y poda (db)							24,8				24,8
1I	61	a, b	Clara y poda (db)							6,7				6,7
1J	70	c	Clara y poda (db)							0,5				0,5
2A	5	d	Clara y poda (dma)		1,7									1,7
2A	6	d	Clara y poda (dma)		9,0									9,0
2B	10	e	Clara y poda (dma)		6,1									6,1
2B	11	c	Clara y poda (dma)		10,6									10,6
2C	18	d,e, f	Clara y poda (dma)		24,4									24,4
2C	19	c	Clara y poda (dma)		5,3									5,3
2B	8	d	Clara y poda (da)		11,2									11,2
2B	12	b	Clara y poda (da)						13,5					13,5
2B	13	e, f	Clara y poda (da)		6,9									6,9
2C	15	b	Clara y poda (da)						20,3					20,3
2C	16	c	Clara y poda (da)						17,7					17,7
2C	17	c	Clara y poda (da)						16,2					16,2
2J	77	c, d	Clara y poda (da)						6,0					6,0
2J	78	c	Clara y poda (da)						1,5					1,5
2D	24	a	Clara y poda (da)					29,5						29,5
2D	25	c, d	Clara y poda (da)					12,7						12,7
2D	27	c	Clara y poda (da)					9,1						9,1
2D	30	e, f	Clara y poda (da)					15,8						15,8
2D	31	e,f,g	Clara y poda (da)					12,5						12,5
2D	32	d	Clara y poda (da)					0,3						0,3
2D	33	b,c,d	Clara y poda (da)					7,4						7,4
2D	34	e	Clara y poda (da)					3,6						3,6
2F	38	d	Clara y poda (da)		13,7									13,7
2F	39	d	Clara y poda (da)		8,0									8,0
2F	40	d	Clara y poda (da)		10,4									10,4
2F	41	e,f,g	Clara y poda (da)		11,1									11,1
2F	42	b	Clara y poda (dma)				5,1							5,1
2F	43	e	Clara y poda (dma)				20,0							20,0
2F	45	c	Clara y poda (dma)				3,0							3,0
2F	46	b,c,d	Clara y poda (dma)				6,7							6,7
2F	44	a	Clara y poda (db)					25,2						25,2



				Superficie (ha)											
2G	50	c, d	Clara y poda (db)							16,1					16,1
2G	55	f,g,h	Clara y poda (dm)				4,1								4,1
2G	56	d	Clara y poda (dm)				18,1								18,1
2G	53	c, b	Clara y poda (dm)				4,4								4,4
2G	54	c	Clara y poda (dm)				7,2								7,2
2G	57	b	Clara y poda (dm)				10,1								10,1
2A	1	b	Clara y poda (dma)			5,9									5,9
2H	60	d	Clara y poda (dma)			3,8									3,8
2I	69	b	Clara y poda (dma)			18,6									18,6
2I	70	c	Clara y poda (dma)			27,9									27,9
2H	61	b	Clara y poda (da)			13,9									13,9
2H	62	b	Clara y poda (da)			28,6									28,6
2H	65	c, d	Clara y poda (da)			1,1									1,1
2I	67	d	Clara y poda (dm)	12,2											12,2
2I	72	d	Clara y poda (da)				6,7								6,7
Total				12,2	118,4	99,8	85,4	161,9	91,3	41,5	-	-	-	-	610,5

3.3.3.1.7. Poda de realce de pinares de *Pinus pinea*

La actuación consiste en la poda de realce de una repoblación de *Pinus pinea* de 2 m de altura con ramas hasta el suelo. En la tabla siguiente aparece el desglose anual de superficies de actuación.

Plan de Mejoras Selvícolas. Poda de realce de repoblación de *Pinus pinea*

C	Can	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)											
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL	
2H	65	e	Poda de realce (dm)			2,8									2,8
Total				-	-	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8

3.3.3.1.8. Clara de pinares de *Pinus pinaster*

La actuación consiste en la corta en claras de un número determinado de pies por hectárea (ver Plan General), habiendo considerado para el cálculo del presupuesto como densidad extra (dextra) la eliminación de 1.000 pies/ha, con residuos de 200 T/ha, densidad alta (da) la eliminación de 210 pies/ha y de 35-45 T/ha de residuos y densidad media (dm) la eliminación de 110 pies/ha y de 25-35 T/ha de residuos. Se han supuesto, como media, pies de 34 cm de diámetro normal y 7 metros de fuste (los hay menores y mayores), que se desraman, tronzan, apilan y se desemboscan con maquinaria en 1C14 y 1B11, y con arriería en le resto. La eliminación de los residuos se presupuesta con astilladora en 1C14 y 1B11, previa recogida y apilado de los residuos, y mediante quema en el resto.

En la tabla siguiente aparece el desglose anual de superficies de actuación.



Plan de Mejoras Selvícolas. Clara de *Pinus pinaster*

C	Can	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										TOTAL	
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
1A	1	b, c	Clara de negral (da)				4,2								4,2
1A	2	e, f	Clara de negral (da)				10,8								10,8
1B	11	b	Clara de negral (dm)					16,6							16,6
1C	14	c	Clara de negral (d extra)			0,5									0,5
1C	15	d	Clara de negral (d extra)			14,1									14,1
1D	22	c	Clara de negral (da)					0,7							0,7
1G	30	c, d	Clara de negral (da)					5,5							5,5
2D	31	h	Clara de negral (da)			5,2									5,2
2D	32	f, g, h	Clara de negral (da)			2,7									2,7
2D	33	e	Clara de negral (da)			24,0									24,0
Total				-	-	46,5	15,0	22,8	-	-	-	-	-	-	84,3

3.3.3.1.9. Clareo y poda de realce en monte bravo de *Pinus pinaster*

Se propone el clareo y la poda de realce de los pies restantes sobre rodales aislados formando mosaico con matorral y fustal de pino negral.

Clareo y poda densidad muy alta; eliminación mediante quema.

Plan de Mejoras Selvícolas. Clareo y poda de pino negral

C	Can	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										TOTAL	
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
2G	48	e, d	Clareo y poda			6,8 ⁷¹									6,8
2G	49	e	Clareo y poda			9,3 ⁷²									9,3
Total				-	-	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	16,1

3.3.3.1.10. Eliminación de eucaliptos

Además de los especificados en la siguiente tabla, hay pies dispersos o pequeños bosquetes en los cantones: 1B7, 1B8, 1A5, 1H41, 2D28, 2G53, etc, que también serán eliminados.

⁷¹ Sólo se actúa sobre 2,7 ha.

⁷² Sólo se actúa sobre 3,7 ha.



Plan de Mejoras Selvícolas. Eliminación de eucalipto

C	Can	R	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
1I	61	c	Eliminación eucalipto			2,8								2,8
1G	31	g,h	Eliminación eucalipto			0,7								0,7
2G	52	d	Eliminación eucalipto			0,3								0,3
Total				-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	3,8

3.3.3.2. Programa de mejora de la fauna silvestre

Para la fauna cinegética no se planifican actuaciones específicas de mejora; si hay que considerar que son mejoras indirectas las actuaciones sobre la vegetación, que permiten un mejor aprovechamiento de los recursos, y la disminución de la carga ganadera y de la superficie abierta al ganado. También resulta beneficiosa para el corzo la captación de los manantiales y particularmente la erradicación de cabra montés y cochino asilvestrado.

En cuanto a la fauna silvestre catalogada, no se planifican más mejoras que la de mantenimiento del muladar del cantón 1161.

No parece preciso limitar ninguno de los usos o aprovechamientos siempre que estos sean realizados con sentido común.

3.3.3.3. Programa de mejora de la infraestructura básica

3.3.3.3.1. Trabajos de creación, mejora y conservación de infraestructuras

3.3.3.3.1.1. Veredas

La apertura y conservación de veredas incluye la roza de matorral a ambos lados del eje de la vereda, así como la retirada de bloques de piedra del camino y el relleno de huecos, con albarradas de sujeción del terreno en los arroyos. En general, se realizarán el invierno anterior al aprovechamiento de corcho y una vez más cada 3 años.

Conservación de Veredas

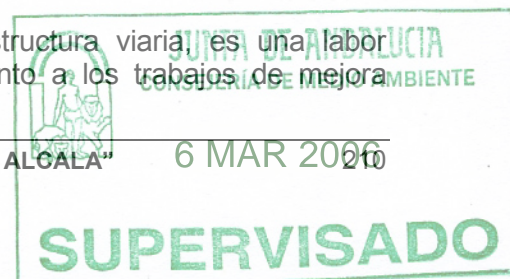
C	Can	Tipo de trabajo	Longitud (m)										
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
1A	1-5	Conservación de veredas				6.730				6.730			
1J	66, 67												
1B	8, 11, 13	Apertura de veredas	2.700										
1C	16-18	Apertura de veredas		6.890									
1D	19-21												
1E	27												
1F	29												
1F	29	Apertura de veredas		750									
1C	14	Apertura de veredas		1.400									
1E	25												
1H	38, 39	Apertura de	2.680										



C	Can	Tipo de trabajo	Longitud (m)									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1G	31, 35	veredas										
1H	45	Apertura de veredas	650									
2D	28, 34	Apertura de veredas			2.750							
2G	47,55, 56											
2D	29-32	Apertura de veredas			2.200							
2J	78	Apertura de veredas			1.900							
2I	72											
2J	76	Apertura de veredas			4.170							
2I	67,68, 72											
2H	58,59, 63	Apertura de veredas			1.790							
2 A	6	Apertura de veredas				2.560						
2B	9, 10											
2C	18	Apertura de veredas		1.880								
2C	15, 16	Apertura de veredas		1.000								
1B	8, 11, 13	Conservación de veredas				2.700			2.700			
1C	16-18	Conservación de veredas										
1D	19-21						6.890			6.890		
1E	27											
1F	29											
1F	29	Conservación de veredas					750			750		
1C	14	Conservación de veredas					1.400			1.400		
1E	25											
1H	38, 39	Conservación de veredas				2.680			2.680			
1G	31, 35											
1H	45	Conservación de veredas				650			650			
2D	28, 34	Conservación de veredas										
2G	47,55, 56							2.750			2.750	
2D	29-32	Conservación de veredas							2.200		2.200	
2J	78	Conservación de veredas							1.900		1.900	
2I	72											
2J	76	Conservación de veredas										
2I	67,68, 72								4.170		4.170	
2H	58,59, 63	Conservación de veredas							1.790		1.790	
2 A	6	Conservación de veredas								2.560		
2B	9, 10											
2C	18	Conservación de veredas						1.880		1.880		
2C	15, 16	Conservación de veredas						1.000		1.000		

3.3.3.3.1.2. Conservación de caminos

El dotar a estos montes de una buena infraestructura viaria es una labor primordial para poder acometer las labores relativas tanto a los trabajos de mejora



selvícola como a las de los aprovechamientos, sin olvidar el relevante papel que desempeña en la defensa frente a los incendios forestales. A continuación, en los siguientes apartados, se explican los tipos de actuaciones que se llevarán a cabo, quedando resumidas por monte en la tabla siguiente de infraestructuras.

En la conservación de caminos se van a realizar las siguientes actuaciones:

- Refino, planeo y limpieza de cunetas y obras de fábrica.

3.3.3.3.1.3. *Mejora de caminos*

En esta partida se realizarán las siguientes actuaciones:

- Apertura de cunetas para facilitar el desagüe de las aguas de escorrentía y evitar la erosión en el camino.
- Instalación de pasos de agua con sus correspondientes arquetas y embocaduras.
- Aporte puntual de zahorra en tramos en los que sea necesario.
- Ampliación de curvas.
- Realización de badenes.

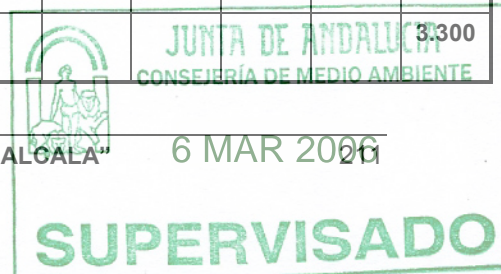
Una vez realizada la mejora, procede la conservación.

3.3.3.3.1.4. *Apertura de vías de saca*

Consiste en la explanación de una anchura de 3,5 metros. Se ejecuta en Montero con una doble finalidad: mejorar la gestión en general, particularmente la defensa contra incendios, y permitir la mejora del pinar del cantón 1C15.

Mejora y Conservación de Caminos

C	Can	Tipo de trabajo	Longitud (m)										Total	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
2J	76, 78	Apertura de camino			2.630									2.630
2C	15, 16													
2F	41	Apertura de camino			750									750
1C	15-18	Apertura vía de saca			2.400									2.400
1H	40,42	Mejora de camino		8.350										8.350
2G	52													
2H	63													
2J	75													
2C	17,20, 22,23	Mejora de camino			2.960									2.960
1A	4	Mejora de camino				5.770								5.770
1B	8, 9, 10,11													
2I	69,70	Mejora de camino		3.300										3.300



C	Can	Tipo de trabajo	Longitud (m)										Total
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
1I	60,61	Conservación de caminos			1.180			1.180			1.180		3.540
1E	25,26,27	Conservación de caminos		3.390			3.390			3.390			10.170
1F	29												
1H	45,46,50	Conservación de caminos		1.370			1.370			1.370			4.110
2H	58,61,62,65,66	Conservación de caminos		6.870			6.870			6.870			20.610
2I	72												
2D	26, 27	Conservación de caminos			5.550			5.550			5.550		16.650
2F	38-41,44												
2I	69, 70	Conservación de caminos			3.300			3.300			3.300		9.900
2A	2	Conservación de caminos		920			920			920			2.760
2B	8,12,13	Conservación de caminos	3.380			3.380			3.380			3.380	13.520
2J	77,78												
2C	18	Conservación de caminos			1.960			1.960			1.960		
2A	5,6												
2B	10												
2A,2D 2F,2H 2I		Conservación carril principal (20.750 m)	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
2J	76, 78	Conservación de caminos						2.630			2.630		
2C	15, 16												
2F	41	Conservación de caminos						750			750		
1H	40,42	Conservación de caminos					8.350			8.350			
2G	52												
2H	63												
2J	75												
2C	17,20,23	Conservación de caminos						2.960			2.960		5.920
1A	4	Conservación de caminos							4.960			4.960	9.920
1B	8,9												
2I	69, 70	Conservación de caminos					3.300			3.300			6.600

En la apertura, conservación y mejora de caminos se tendrá en consideración las pautas marcadas en el *Apartado 4.2.8. Infraestructuras viarias* del P.R.U.G.



3.3.3.3.2. Cerramientos

3.3.3.3.2.1. *Cerramientos con malla ganadera*

Durante el próximo decenio están previstos, al menos, los siguientes cerramientos, algunos perimetrales y otros que delimitan los condominios. Deberán existir partidas presupuestarias para la conservación de dichos cerramientos y de los cerramientos protectores de repoblación.

Cerramientos

C	Can	Tipo de trabajo	Longitud (m)											
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
1 A	4	Instalación			1.710									
1E	25													
1C	14													
1H	38, 39	Instalación		1.770										
1G	34													
1G	34	Instalación		390										
1H	41													
2G	54	Instalación		130										
2G	51, 52	Instalación		2.670										
2H	63, 64													
2H	62	Instalación	3.970											
2J	76, 77, 78, 79													
2C	14													
2C	19, 20, 22, 23	Instalación	7.360											
2B	12													
2C	21	Instalación	700											
2B	9	Instalación	100											
2A	3-6	Instalación			4.500									
2B	10													
2C	18													
Total			12.130	4.960	6.210									

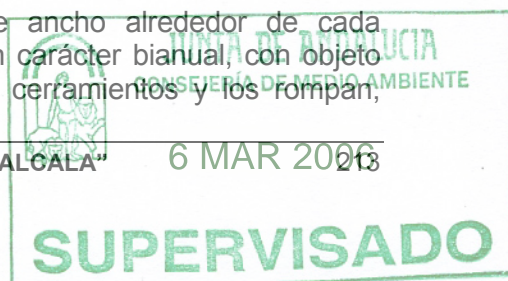
3.3.3.3.3. Trabajos de creación, mejora y conservación de infraestructuras contra incendios

Se ocupará fundamentalmente de la conservación de cortafuegos y fajas auxiliares de la red principal.

La conservación de cortafuegos y el mantenimiento de fajas auxiliares se realizarán como media cada 3 años. Los tratamientos consistirán fundamentalmente en un desbroce del matorral con motodesbrozadora astilladora, que no requiere quema. Se ha utilizado la nomenclatura del PAPIF.

En resumen, las actuaciones básicas necesarias son las siguientes:

1. Mantenimiento periódico cada 3 años.
2. Además, desbroce de una faja de 5 m de ancho alrededor de cada cerramiento por su parte interior, realizada con carácter bianual, con objeto de que la fauna no ejerza presión sobre los cerramientos y los rompan,



además de proteger la zona repoblada de los posibles incendios. La longitud total, sin descontar la longitud de las zonas en las que los cerramientos coinciden con cortafuegos, es de 65.600 m).

Cortafuegos, fajas y áreas perimetrales de repoblaciones

C	Tipo de trabajo	Superficie (ha)										
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
1J,A,B	Desbroce (HM1)		16,6			16,6			16,6			49,8
1B	Desbroce (HM2)		4,0			4,0			4,0			12,0
1I, 1J	Desbroce (HM3)		4,7			4,7			4,7			14,1
-	Desbroce (HM4)		17,8			17,8			17,8			53,4
1C,E,F	Desbroce (MT1)		6,3			6,3			6,3			18,9
	Desbroce (MT2)		9,0			9,0			9,0			27,0
1C	Desbroce (MT3M)		3,2			3,2			3,2			9,6
1C	Desbroce (MT3m)		10,5			10,5			10,5			31,5
1C, 1E	Desbroce (MT4)		5,2			5,2			5,2			15,6
	Desbroce (MT5)		4,8			4,8			4,8			14,4
1D, 1G	Desbroce (SZ1)		13,0			13,0			13,0			39,0
1H, 2G	Desbroce (SZ2)		13,8			13,8			13,8			41,4
1D,G,H	Desbroce (SZ3)			18,0			18,0			18,0		54,0
2G	Desbroce (BR1)		9,6			9,6			9,6			28,8
2D	Desbroce (BR2M)		11,3		11,3		11,3		11,3		11,3	56,5
2D	Desbroce (BR2m)		3,2		3,2		3,2		3,2		3,2	16,0
2D	Desbroce (BR3)			1,8			1,8			1,8		5,4
2G, 2D	Desbroce (BR4)			15,0			15,0			15,0		45,0
2G, 2H	Desbroce (BR5)		15,0			15,0			15,0			45,0
2F	Desbroce (L1)	10,2		10,2		10,2		10,2		10,2		51,0
2F	Desbroce (L2)			12,5			12,5			12,5		37,5
2E	Desbroce (AA1)		5,4			5,4			5,4			16,2
2E	Desbroce (AA2)			7,8			7,8			7,8		23,4
2J, 2H	Desbroce (LG1)	8,1			8,1			8,1			8,1	32,4
2I	Desbroce (LG2)	5,4		5,4		5,4		5,4		5,4		27,0
2I	Desbroce (LG3)		13,5			13,5			13,5			40,5
2I	Desbroce (LG4)	5,7			5,7			5,7			5,7	22,8
2A	Desbroce (Z1)	2,4			2,4			2,4			2,4	9,6
2A	Desbroce (Z2)	4,5			4,5			4,5			4,5	18,0
2A	Desbroce (Z3)	3,6			3,6			3,6			3,6	14,4
2A	Desbroce (Z4)			6,0			6,0			6,0		18,0
2A	Desbroce (J1)			3,6			3,6			3,6		10,8
2A, 2b	Desbroce (J2)	6,0		6,0		6,0		6,0		6,0		30,0
2C	Desbroce (J3)	6,1			6,1			6,1			6,1	24,4
2C	Desbroce (J4)			12,9			12,9			12,9		38,7
	Desbroce cerramientos Repoblación	16,4		16,4		16,4		16,4		16,4		82
	Desbroce cerramientos Repoblación		16,4		16,4		16,4		16,4		16,4	82



3.3.4. BALANCE ECONÓMICO PARA EL PLAN ESPECIAL 2004-2014

3.3.4.1. Introducción

La previsión de gastos para el próximo Plan Especial se realiza con Tarifas TRAGSA 2003. No obstante, en los casos en los que éstas no se ajustaban a las partidas a presupuestar, se han elaborado tarifas nuevas con precios unitarios de dichas tarifas TRAGSA.

3.3.4.2. Cuantificación económica de los ingresos

- Aprovechamiento de corcho de reproducción: 1,75 €/Kg en cargadero.
- Aprovechamiento cinegético: 53.990,57 €/año.
- Aprovechamiento de piña: 0,06 €/Kg en pie.
- Aprovechamiento de pastos (150 €/U.G.M-año).
- Aprovechamiento de leñas y curruca de alcornoque: 3,0 €/Tm.
- Aprovechamiento de tarama brezos: 0,03 €/Kg.

3.3.4.3. Cuantificación económica de los gastos

- Ruedos y veredas: 1,68 €/ruedo.
- Extracción del corcho: 0,45 €/Kg

3.3.4.4. Previsión de gastos e ingresos

A continuación se muestra en forma de tablas el balance financiero para cada año.



BALANCE 1º QUINQUENIO

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Euros	Euros	Euros	Euros	Euros	Euros
COSTES PLAN DE MEJORAS						
Clareo, poda y roza Quercus suber	16.800,96		5.950,34	113.406,48		136.157,78
Clareo y roza Quercus canariensis		70.694,74	105.410,90	91.945,24	26.089,72	294.140,60
Clara y poda de pino piñonero	22.872,44	324.313,14	278.151,35	204.746,24	368.591,39	1.198.674,56
Poda de pino piñonero			557,37			557,37
Clara de pino negral			454.667,31	63.636,60	26.303,13	544.607,04
Clareo y poda de pino negral			14.936,51			14.936,51
Cortas fitosanitarias de alcornoque	6.150,40	6.150,40	6.150,40	6.150,40	6.150,40	30.752,00
Eliminación de eucalipto			9.120,00			9.120,00
Roza y poda masa mixta		68.350,82	75.474,23	32.055,35		175.880,40
Replantaciones	280.416,71	86.488,84	417.957,29	35.784,00		820.646,84
Tratamientos culturales		28.947,80	32.688,80	74.112,40	29.348,00	165.097,00
Apertura de veredas	5.125,50	9.996,00	10.888,50	2.176,00		28.186,00
Conservación de veredas				7.783,60	7.173,60	14.957,20
Apertura de caminos			36.970,03			36.970,03
Mejora de caminos		52.123,85	13.243,48	25.815,85		91.183,18
Conservación de caminos	2.807,20	6.842,00	6.595,60	2.807,20	11.968,00	31.020,00
Apertura de vías de saca			3.600,00			3.600,00
Cerramientos ganaderos	87.942,50	35.960,00	45.022,50			168.925,00
Apertura áreas de defensa perimetrales en cerramientos de repoblaciones	9.486,58	9.486,58	9.486,58	9.486,58	9.486,58	47.432,90
TOTAL	431.602,29	699.354,17	1.526.871,19	669.905,94	485.110,82	3.812.844,41
COSTES PLAN DE APROVECHAMIENTOS						
Ruedos y veredas	52.888,08	50.912,40	42.851,76	49.393,68	25.692,24	221.738,16
Extracción corcho	176.985,00	188.370,00	173.880,00	186.300,00	140.760,00	866.295,00
TOTAL	229.873,08	239.282,40	216.731,76	235.693,68	166.452,24	1.088.033,16
INGRESOS PLAN DE APROVECHAMIENTOS						
Aprovechamiento de corcho	688.275,00	732.550,00	676.200,00	724.500,00	547.400,00	3.368.925,00
Aprovechamiento de piña	7.680,00	7.680,00	7.680,00	7.680,00	7.680,00	38.400,00
Aprovechamiento cinegético	53.990,57	53.990,57	53.990,57	53.990,57	53.990,57	269.952,85
Aprovechamiento de pastos	29.100,00	29.100,00	29.100,00	29.100,00	29.100,00	145.500,00
Aprovechamiento de brezos	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	15.750,00
Aprovechamiento de leñas y currucas	666,00	666,00	666,00	666,00	666,00	3.330,00
TOTAL	782.861,57	827.136,57	770.786,57	819.086,57	641.986,57	3.841.857,85
BALANCE	121.386,20	-111.500,00	-972.816,38	-86.513,05	-9.576,49	-1.059.019,72



BALANCE 2º QUINQUENIO

CONCEPTO	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	TOTAL
	Euros	Euros	Euros	Euros	Euros	Euros
COSTES PLAN DE MEJORAS						
Cortas fitosanitarias de alcornoque	6.150,40	6.150,40	6.150,40	6.150,40	6.150,40	30.752,00
Clareo, poda y roza de Quercus suber	9.800,56	16.975,97	17.150,98			43.927,51
Clareo, poda y roza de Quercus canariensis		8.626,44				8.626,44
Clara y poda de pino piñonero	205.717,60	60.032,59				265.750,19
Conservación de veredas maestras	7.814,10	9.345,20	7.173,60	7.814,10		32.147,00
Conservación de caminos	9.385,20	4.989,60	11.968,00	9.385,20	4.989,60	40.717,60
Conservación áreas de defensa perimetrales en cerramientos cinegéticos	9.486,58	9.486,58	9.486,58	9.486,58	9.486,58	47.432,90
TOTAL	248.354,44	115.606,78	51.929,56	32.836,28	20.626,58	469.353,64
COSTES PLAN DE APROVECHAMIENTOS						
Ruedos y veredas	37.044,00	35.357,28	46.816,56	36.414,00	37.196,88	192.828,72
Extracción corcho	128.340,00	130.410,00	151.110,00	82.800,00	134.550,00	627.210,00
TOTAL	165.384,00	165.767,28	197.926,56	119.214,00	171.746,88	820.038,72
INGRESOS PLAN DE APROVECHAMIENTOS						
Aprovechamiento de corcho	499.100,00	507.150,00	587.650,00	322.000,00	523.250,00	2.439.150,00
Aprovechamiento de piña	7.680	7.680	7.680	7.680	7.680	38.400,00
Aprovechamiento cinegético	53.990,57	53.990,57	53.990,57	53.990,57	53.990,57	269.952,85
Aprovechamiento de pastos	29.100,00	29.100,00	29.100,00	29.100,00	29.100,00	145.500,00
Aprovechamiento de brezos	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	15.750,00
Aprovechamiento de leñas y currucas	666,00	666,00	666,00	666,00	666,00	3.330,00
TOTAL	593.686,57	601.736,57	682.236,57	416.586,57	617.836,57	2.912.082,85
BALANCE	179.948,13	320.362,51	432.380,45	264.536,29	425.463,11	1.622.690,49



RESULTADO BALANCE DECENIO (EUROS)

Costes Plan de Mejoras	-4.282.198,05
Costes Plan de Aprovechamientos	-1.908.071,88
Ingresos Plan de Aprovechamientos	6.753.940,70
Balance	563.670,77

Sevilla, julio de 2004

EL DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo.: M^a Dolores Carrasco Gotarredona

EL ADJUNTO A LA DIRECCIÓN

EL JEFE DE SERVICIO DE
ORDENACIÓN Y DEFENSA DE LOS
RECURSOS FORESTALES

Fdo.: Felipe Oliveros Pruaño

Fdo.: Susana Sarriá Sopena

