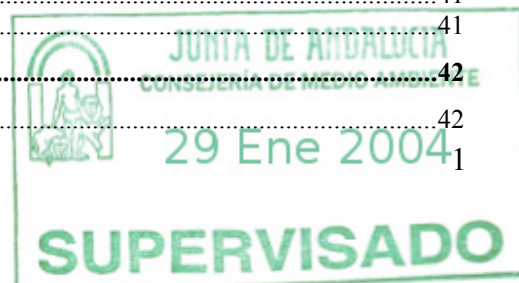


PLAN TÉCNICO DE ORDENACIÓN DEL MONTE
“EL MELICHE” (MA-10006-JA)
EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA



ANTECEDENTES.....	1
TÍTULO I. INVENTARIO.....	2
1. ESTADO LEGAL.....	2
1.1. POSICIÓN ADMINISTRATIVA.....	2
1.2. PERTENENCIA.....	2
1.3. LÍMITES.....	2
1.4. ENCLAVADOS.....	2
1.5. CABIDA.....	3
1.6. SERVIDUMBRES.....	3
1.7. OCUPACIONES.....	3
1.10. USOS Y COSTUMBRES VECINALES.....	4
1.9. LEGISLACIÓN FORESTAL.....	4
2. ESTADO NATURAL.....	4
2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	4
2.2. POSICIÓN OROGRÁFICA E HIDROGRÁFICA.....	5
2.3. CARACTERÍSTICAS DEL CLIMA.....	5
2.4. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS.....	7
2.5. CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS.....	8
2.6. VEGETACIÓN.....	8
2.6.1. <i>Vegetación potencial</i>	8
2.6.2. <i>Vegetación actual</i>	9
2.7. FAUNA.....	15
2.8. ESTADO FITOSANITARIO.....	15
3. ESTADO FORESTAL.....	16
3.1. DISEÑO DE INVENTARIO DE LAS EXISTENCIAS.....	16
3.2. PROCESO DE DATOS.....	17
3.2.1. <i>proceso de datos en el Alcornocal</i>	17
3.2.2. <i>proceso de datos en el pinar</i>	17
3.3. DIVISIÓN INVENTARIAL.....	17
3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES INVENTARIALES.....	19
4. ESTADO SOCIO-ECONÓMICO.....	33
4.1. RESUMEN ECONÓMICO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS.....	33
4.1.1. <i>Aprovechamientos de madera</i>	33
4.1.2. <i>Aprovechamiento de Pastos</i>	34
4.1.3. <i>Aprovechamiento apícola</i>	34
4.1.4. <i>Aprovechamiento cinegético</i>	35
4.2. ACTUACIONES DE MEJORA DEL ÚLTIMO DECENIO.....	35
4.3. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	35
4.3.1. <i>infraestructuras ganaderas</i>	35
4.3.2. <i>infraestructuras de prevención de incendios</i>	36
4.3.3. <i>red viaria</i>	36
4.4. CONDICIONES INTRÍNSECAS DEL MONTE.....	37
4.5. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO.....	37
TÍTULO II. PLANIFICACIÓN.....	39
1. FUNDAMENTOS Y FINES DE LA ORDENACIÓN.....	39
1.1. INTRODUCCIÓN.....	39
1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES Y FUTUROS.....	40
1.3. PRIORIDADES Y COMPATIBILIDADES ENTRE LOS USOS DEL MONTE.....	41
1.4. FORMACIÓN DEFINITIVA DE CUARTELES Y CANTONES.....	41
2. PLAN GENERAL.....	42
2.1. ELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS.....	42



2.1.1. Elección de especies principales.....	42
2.1.2. Forma fundamental de masa (método de beneficio).....	44
2.2. ELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS.....	44
2.2.1. Elección del Método de Ordenación.....	44
2.2.2. edad de madurez del alcornoque y turno del pino negral.....	45
2.3. APROVECHAMIENTOS.....	45
2.3.1. aprovechamiento corchero.....	45
2.3.2. aprovechamiento Maderero.....	45
2.3.3. aprovechamientos de pastos.....	45
2.3.4. Aprovechamiento apícola.....	46
2.3.5. aprovechamiento cinegético.....	46
2.4. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS.....	46
2.4.1. Tratamientos selvícolas de regeneración.....	46
2.4.2. Tratamientos selvícolas de mejora.....	48
3. PLAN ESPECIAL.....	51
3.1. VIGENCIA DEL PLAN ESPECIAL.....	51
3.2. PLAN DE APROVECHAMIENTOS.....	51
3.2.1. Aprovechamiento corchero.....	51
3.2.2. Aprovechamiento Maderero.....	52
3.2.3. Aprovechamiento de PASTOS.....	53
3.2.4. Aprovechamiento apícola.....	53
3.2.5. Aprovechamiento cinegético.....	54
3.3. PLAN DE MEJORAS.....	54
3.3.1. tratamientos selvícolas de regeneración.....	54
3.3.2. tratamientos selvícolas de mejora.....	55
3.3.3. Construcción y conservación de pistas forestales.....	60
3.3.4. Plan de protección frente a incendios.....	60
3.3.5. Proyecto de Revisión de la Ordenación.....	60
3.4. INGRESOS DEL PLAN ESPECIAL.....	60
3.4.1. ingresos del aprovechamiento Corchero.....	61
3.4.2. ingresos de las claras.....	61
3.4.3. ingresos del Aprovechamiento de PASTOS.....	61
3.4.4. ingresos del Aprovechamiento apícola.....	62
3.4.5. ingresos del Aprovechamiento cinegético.....	62
3.5. GASTOS DEL PLAN ESPECIAL.....	62
3.5.1. Gastos de los tratamientos de regeneración.....	62
3.5.2. Gastos de los tratamientos selvícolas de mejora.....	63
3.5.3. gastos en Construcción y conservación de pistas forestales.....	65
3.5.4. gastos en Plan de protección frente a incendios.....	66
3.5.5. gastos en Proyecto de Revisión de la Ordenación.....	66
3.6. BALANCE ANUAL DE INGRESOS Y GASTOS.....	66



PLAN TÉCNICO DE ORDENACION DEL MONTE “EL MELICHE”

ANTECEDENTES

El monte “El Meliche” se encuentra situado en el término municipal de Benahavís, partido judicial de Marbella, provincia de Málaga; perteneciendo a la Junta de Andalucía. Está inscrito en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con el código MA-10006-JA.

El siguiente cuadro resumen contiene las informaciones anteriores:

Tabla 1. Información General del Monte

Código Junta de Andalucía	Nombre	T.M.	Pertenencia
MA-10006-JA	El Meliche	Benahavís	Junta de Andalucía

El monte se encuentra incluido como complejo serrano de interés ambiental en el Plan Especial de Protección del Medio Físico, con clave CS-18.

Ya en el año 1956 se realizó un estudio del monte que presupuestaba su Proyecto de Ordenación, pero finalmente no se llegó a realizar. No obstante, se puso de manifiesto la necesidad de abordar la ordenación del monte “El Meliche” con objeto de optimizar sus beneficios ecológicos, sociales y económicos.

La vegetación existente en el monte está muy ligada a la recurrencia de los incendios forestales, muy comunes en la zona; a los trabajos de repoblación; y al substrato geológico, pues se trata de una zona fronteriza entre afloramientos peridotíticos y cristalinos.

Prueba del peligro de incendios forestales del monte “El Meliche” es que fue recorrido a principios de los años 70 por un gran incendio que causó graves pérdidas en el arbolado. Además, en el año 1995 se produjo otro incendio forestal; el cual, proviniendo de la costa, penetró en la parte suroriental del monte afectando a unas 60 ha.

Por su parte, las antiguas repoblaciones que se habían realizado en la zona con *Pinus pinaster* y algo de *Pinus pinea* se destruyeron en su mayoría en el incendio de los años 70. Posteriormente, se reanudaron los trabajos de repoblación, pero esta vez con *Pinus pinaster*, *Eucaliptus globulus* y *Pinus insignis*, dados los buenos resultados de esta especie en las repoblaciones efectuadas en la Comarca Occidental de la Serranía de Ronda.

Estas repoblaciones se ejecutaron en la década de los años 70 afectando a diversas superficies que fueron seleccionadas más que por un criterio ecológico por la posibilidad de acotar al ganado, pues la zona estaba sujeta a un intenso aprovechamiento de pastos.

Por estas razones, la vegetación que puebla el monte es muy variada, existiendo resquicios de los pinares anteriores al incendio de los años 70, y, mayormente pinares comprendidos en una clase de edad de 20-30 años fruto de las posteriores repoblaciones. También existen pies dispersos de alcornoque por casi toda la superficie del monte, que han resistido al paso del fuego y zonas que, tras el incendio, han sido colonizadas por el alcornoque, formando actualmente un vigoroso bornizal.

A continuación se detallan todos estos aspectos del monte “El Meliche”.



TÍTULO I. INVENTARIO

1. ESTADO LEGAL

El Estado Legal del monte se analiza en los siguientes apartados:

1.1. POSICIÓN ADMINISTRATIVA

El monte, como ya se ha dicho, se ubica dentro del término municipal de Benahavís, partido judicial de Marbella, provincia de Málaga.

1.2. PERTENENCIA

El monte “El Meliche” es propiedad de la Comunidad Autónoma Andaluza, siendo su código MA-10006-JA.

El 11 de mayo de 1929, se ordenó la inclusión del monte en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Málaga al ser declarado monte protector.

Se procedió al deslinde del monte en el año 1933, habiéndose aprobado el Proyecto por Orden Ministerial en el año 1935. Dicho Proyecto se encuentra en los archivos de la Delegación de la Consejería de Medio Ambiente de la provincia de Málaga.

Posteriormente, el 27 de abril del año 1936 se amojonaron los límites del monte. Sin embargo, se ha comprobado en campo que estos mojones ya no están, desaparecidos a lo largo de los años. Lo que si aparece son las tablillas que delimitan el coto de caza que el monte conforma, si bien estas tablillas no siempre se encuentran situadas en el límite del monte.

1.3. LÍMITES

A continuación se citan los límites del monte:

- Norte: Finca de propiedad particular “La Maquina” del término municipal de Benahavís, terrenos públicos del término municipal de Istán y arroyo de la Glesa Azul
- Sur: Fincas particulares del término municipal de Benahavís.
- Este: Terrenos públicos del término municipal de Istán.
- Oeste: Río Guadaiza.

1.4. ENCLAVADOS

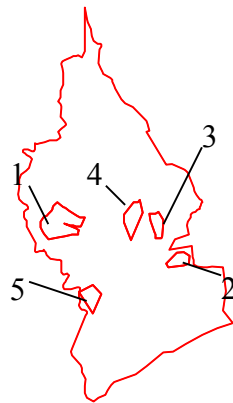
El monte contiene cinco enclavados de propiedad particular, ya reconocidos en el Proyecto de Deslinde. La cabida y la situación en el monte de los distintos enclavados según la digitalización de los límites del monte se recogen a continuación:

Tabla 2. Superficie de los enclavados

Enclavado 1	Enclavado 2	Enclavado 3	Enclavado 4	Enclavado 5
10,33	2,72	2,54	4,43	3,86



Figura 1. Situación de los enclavados



1.5. CABIDA

Para el presente Plan Técnico de Ordenación se ha llevado a cabo la digitalización de los límites del monte, según la Memoria del Proyecto de Deslinde. De esta forma ha resultado una cabida total pública para "El Meliche" de 400,89 ha.

Este valor no coincide exactamente con el valor que indica el propio Proyecto de Deslinde, que resulta ser de 389,97 ha. La diferencia entre superficies es debida a posibles irregularidades que se cometieron en las mediciones al deslindar, incluso a variaciones en el trazado del río Guadaiza, pues este constituye gran parte del límite del monte y ha visto modificado su trazado en los últimos 65 años.

1.6. SERVIDUMBRES

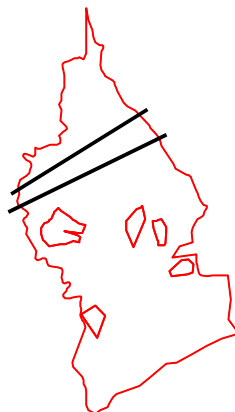
Las servidumbres que tiene el monte "El Meliche" son las de paso por la vía pecuaria, la cual coincide en gran parte con su límite oriental. A continuación se concreta la clasificación y localización de dicha vía según el Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias del t. m. de Benahavís, fechado el 14 de octubre de 1972.

Vereda de Marbella a Ronda. Esta vía parte del término municipal de Marbella para adentrarse en el de Benahavís con una anchura de 20 m y una dirección de sur a norte. La vereda de Marbella a Ronda es coincidente con la mayor parte del límite este del monte, separando los términos de Benahavís e Istán.

1.7. OCUPACIONES

En el monte "El Meliche" existen dos líneas de alta tensión. La situación de ambas se indica en la siguiente figura:

Figura 2. Líneas eléctricas de "El Meliche"



1.10. USOS Y COSTUMBRES VECINALES

El monte “El Meliche” ha estado sujeto tradicionalmente a un aprovechamiento maderero del pino negro, y en menor medida a un aprovechamiento corchero. Sin embargo, los incendios forestales y la sequía han disminuido considerablemente ambos usos en las últimas décadas.

El monte constituye un importante punto de encuentro de paso de ganado; el cual, procedente de la costa, realiza una pequeña trashumancia en verano hacia lugares más frescos de montaña.

La cercanía a la costa de Málaga convierte al monte en una importante área de esparcimiento de la creciente población costera, por lo que el uso social-recreativo gana en importancia a medida que pasa el tiempo. Por esta razón, es muy común encontrar en el monte excursiones guiadas con vehículos todoterreno que recorren los caminos y los cortafuegos; así como senderistas que normalmente acampan junto al río Guadaíza.

Otros usos practicados en el monte son el cinegético y el apícola.

Tradicionalmente, los vecinos de los municipios cercanos recolectan níscolos y espárragos.

1.9. LEGISLACIÓN FORESTAL

La propiedad forestal se encuentra sometida a un fuerte control por parte de la Administración Autonómica, debido a sus múltiples funciones protectoras y productoras. Por ello existe un gran número de normas que afectan a este monte. Algunas de ellas se enumeran en el Plan Forestal Andaluz, habiendo aparecido otras y modificado parte de las contenidas, debido a que el Plan tiene más de 10 años.

La ley aplicable de carácter general es la Ley 2/92 Forestal de Andalucía del 15 de junio de 1992 y su Reglamento. Los aspectos no contemplados por la legislación andaluza pueden ser regulados por la Ley de Montes de 8 de junio de 1957, de carácter nacional.

Asimismo, el presente Plan Técnico se ajusta a las actuales Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados de 1970.

Con respecto a la legislación específica de incendios, es de destacar que el término municipal en el que se haya el monte, se encuentran incluido en el Anexo I del Decreto 470/1994 de Prevención de Incendios Forestales, siendo el Anexo I el de comarcas declaradas zonas de extremo peligro (Comarca de Marbella).

2. ESTADO NATURAL

2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las coordenadas geográficas y U.T.M. que limitan el monte “El Meliche” son las siguientes:

- **Coordenadas geográficas:**

- LONGITUD: 5° 00'40" - 4° 58'40" Oeste
- LATITUD: 36° 34'44" - 36°32'32" Norte
- X: 320.566,76 – 322.790,20
- Y: 4.050.099,53 – 4.045.986,16

A continuación se inserta una tabla en la que se detallan los números de las hojas del Instituto Geográfico Nacional (I.G.N. E -1:50.000-), el Servicio Geográfico del Ejército (S.G.E. E -1:50.000-) y los Mapas Topográficos de Andalucía (M.T.A. E-1:10.000-), que comprenden la superficie del monte.



Tabla 3. Hojas del I.G.N. del S.G.E. y del M.T.A. que se corresponden con los montes

MONTE	NOMBRE	HOJA S.G.E. (1:50.000)	HOJA I.G.N. (1:50.000)	HOJA M.T.A (1:10.000)
El Meliche	Marbella	1.065	15-45	1.065 (3-3)

La situación del monte dentro de la Comarca se especifica en el Plano nº 1 (Situación y Emplazamiento) del Anexo de Cartografía del presente Proyecto.

2.2. POSICIÓN OROGRÁFICA E HIDROGRÁFICA

El monte “El Meliche” se encuentra situado en la Serranía de Ronda, concretamente en la Comarca de La Costa Occidental, dentro de la Cuenca Sur.

La linde norte y la oeste del monte la forma la línea divisoria de la Sierra de Las Apretaderas, quedando el embalse de La Concepción en su vertiente oriental y el monte “El Meliche” en la occidental.

El punto más alto del monte se ubica en su extremo norte, en la denominada Venta de los Mozos con una altura de 645 m, desde allí parte en dirección sureste la citada divisoria de la Sierra de Las Apretaderas. El punto más bajo del monte se sitúa en su extremo sur a orillas del río Guadaíza con una altura de 140 m.

El monte queda conformado por diversas lomas y cañadas que descienden en dirección suroeste hasta el río Guadaíza. De norte a sur son de destacar las cañadas del arroyo de El Meliche, de La Madroña y de Benahová.

Ya en el año 1929 se declaró al monte “El Meliche” como protector, debido a sus fuertes pendientes y la torrencialidad de las precipitaciones en la zona. Debido a ello se acometió una serie de repoblaciones, que se han visto castigadas por los incendios forestales y por la sequía.

Pese a ello, el monte se halla en la mayor parte de su superficie cubierto de vegetación, por lo que no se observan fenómenos alarmantes de erosión. Tan solo en las orillas del río Guadaíza el peligro es mayor dado el carácter torrencial de su caudal y las fuertes pendientes de los últimos tramos de las laderas.

La Confederación Hidrográfica del Sur incluye como de riesgo potencial medio de inundaciones, dentro de las tres categorías existentes, a las riberas del río Guadaíza que contienen al monte “El Meliche”. También las incluye dentro de la zona de actuación para la regulación de los recursos hídricos, como lo prueba la construcción de una presa de derivación del río Guadaíza al río Verde, la cual recoge de media 13 hm³/año abasteciendo al embalse de La Concepción.

2.3. CARACTERÍSTICAS DEL CLIMA

El clima de los montes se va a estudiar a partir de datos obtenidos en la estación termoplumiométrica más cercana al monte, de todas las situadas en la zona, teniendo además en cuenta la similitud entre la posición de la estación y la del monte, así como la existencia de suficiente número de datos. Las estaciones más próximas y sus características se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 4. Estaciones más próximas al Monte

Indicativo	Denominación	Longitud (° ' ")	Latitud (° ' ")	Tipo de estación	Altitud (m)	Periodo de años de temperatura		Periodo de años de precipitación	
6069	Benahavis	050247	363125	P	190	-	-	1955	1988
6069B	Benahavis “La Zagaleta”	050118	363244	T	380	1998	2000	1995	2000
6072	San Pedro de Alcántara	045937	362840	P	25	-	-	1948	2000
6076	Istán	045657	363500	P	310	-	-	1952	2000



Indicativo	Denominación	Longitud (° ' ")	Latitud (° ' ")	Tipo de estación	Altitud (m)	Periodo de años de temperatura		Periodo de años de precipitación	
6069	Benahavís	050247	363125	P	190	-		1955	1988
6076I	Marbella "Presa de La Concepción"	045717	363200	T	100	1973	1988	1973	1987
6076O	Marbella "Puerto Banus"	045724	362908	T	6	1972	2000	1972	2000

Todas las estaciones se encuentran en la provincia de Málaga. Las estaciones sombreadas son las que se han seleccionado para el estudio del clima del monte por su proximidad, su similitud en altura y por presentar un histórico de datos significativo.

La estación 6076 representará los datos de precipitación del monte, mientras que la 6076I los datos de temperatura. Éstos últimos se modificarán, ya que la altitud de la estación es inferior a la altitud media de los montes. Por ello se aplicará el gradiente de temperatura de $-0,6^{\circ}\text{C}$ por cada 100 m de altura.

Los datos globales de las estaciones se resumen a continuación, siendo Pptc la precipitación media mensual; T, la temperatura media mensual; C, la temperatura máxima absoluta media; Tmax, la temperatura media de máximas; F, la temperatura mínima absoluta media; y Tmin, la temperatura media de mínimas.

Con objeto de ofrecer unos valores indicativos de la torrencialidad de la precipitación en la zona se incluyen también los valores medios Pm y máximos Pmáx, obtenidos del histórico de la estación de Istán de la precipitación máxima en 24 h.

Tabla 5. Resumen de datos climáticos

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Pptc	122,4	115,0	106,6	68,8	41,6	15,6	2,3	11,8	22,5	95,3	156,0	150,1	908,0
Pm	39,5	41,5	36,9	26,1	20,2	10,7	1,8	7,4	15,6	38,8	53,7	42,5	27,9
Pmáx	90,0	141,0	130,0	113,0	63,6	41,0	24,0	82,0	68,0	168,0	188,0	108,0	60,6
T	11,9	12,0	13,4	14,6	17,0	21,2	24,0	24,6	22,6	18,6	14,9	12,4	17,3
C	21,2	21,9	24,5	26,0	27,7	34,5	37,7	37,7	34,0	28,9	23,8	21,6	28,3
Tmax	16,6	17,1	18,7	19,9	23,0	27,3	29,9	30,8	28,1	23,6	19,6	17,0	22,6
F	4,0	4,0	5,7	6,3	7,7	11,9	14,0	15,1	13,4	9,6	6,6	4,6	8,6
Tmin	7,2	6,9	8,2	9,3	11,2	15,1	18,0	18,5	17,1	13,7	10,2	7,8	11,9

* precipitación en mm y temperatura en $^{\circ}\text{C}$

Para el monte hay cuatro meses de sequía, junio, julio, agosto y septiembre (meses en los que la $\text{Pptc} < 2 \cdot \text{T}$, de acuerdo con el criterio de Gaussen) y no hay ningún mes de helada segura (meses en los que $\text{Tmin} < 0$). No hay helada probable en ningún mes (meses en los que $\text{Tmin} > 0$ pero $\text{F} < 0$).

Según Rivas Martínez el índice de termicidad es:

$$It = (T + m + M) \cdot 10$$

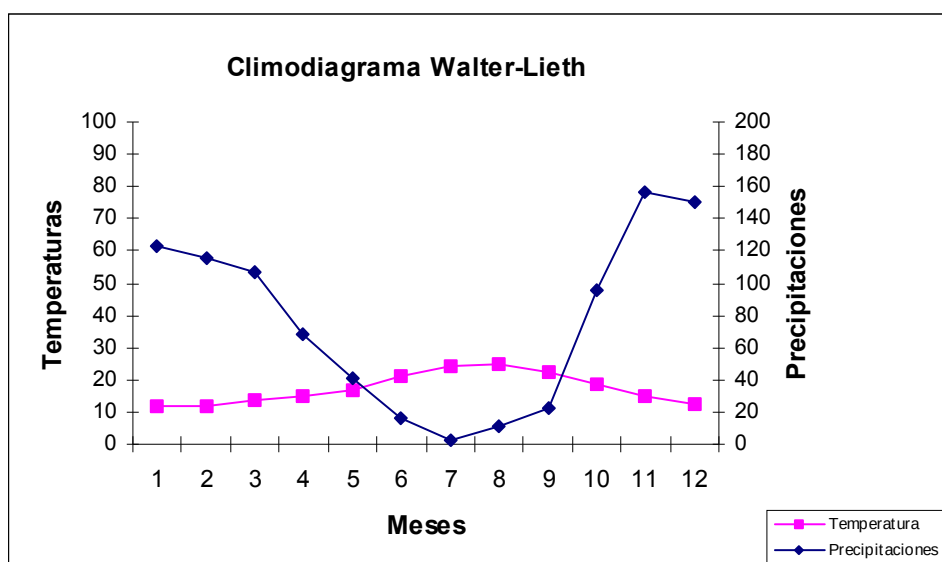
Siendo T temperatura media anual, m temperatura media de las mínimas del mes más frío y M temperatura media de las máximas del mes más frío. En este caso enero es el mes más frío.

$$It = (17,3 + 6,9 + 16,6) \times 10 = 408$$

Por tanto, se trata de un clima termomediterráneo superior subhúmedo.

Para clasificar el clima se ha recurrido a el climodiagrama de Walter-Lieth que a continuación se presenta:





El clima del monte se clasifica, de acuerdo con Allué, como mediterráneo subtropical semiárido.

2.4. CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS

La información sobre la litología del monte se ha obtenido de la observación del propio monte *in situ*, del estudio realizado por Luis Ceballos y Carlos Vicioso (Vegetación y Flora Forestal de la provincia de Málaga, 1933) y del Mapa Geológico del I.T.G.E. a escala 1:50.000 (Hoja 1.065, de Marbella).

El monte se halla en una zona de afloramientos peridotíticos, de estratos cristalinos y de calizas rocosas. La identificación de las superficies ocupadas por uno u otro substrato es muy importante, pues cada uno se asocia a una formación vegetal concreta.

Entre las rocas que se encuentran en la formación peridotítica predomina el olivino. Se trata de peridotitas más o menos básicas, según su situación en las manchas con respecto al foco eruptivo.

Debido a la acción de los agentes atmosféricos, la peridotita se transforma en serpentina con mucho óxido férrico y quedando parte de magnesia libre.

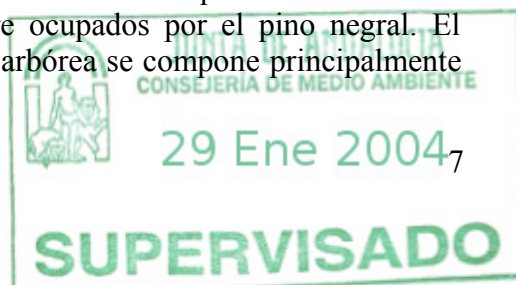
La coloración de la roca es generalmente verdosa, aclarándose cuando la meteorización forma más serpentina. Los suelos a los que esta matriz da lugar son de textura bastante fina y de un tinte pardo rojizo intenso debido a los óxidos férricos.

Los terrenos peridotíticos se rodean de formaciones estrato-cristalinas y de calizas rocosas del Trías.

Las características de coloración citadas unidas a que las notables diferencias en cuanto a la composición vegetal, permite que los terrenos ocupados por peridotitas se separen muy fácilmente de los estratos cristalinos y de las calizas rocosas.

El pino negral es la especie arbórea idónea para estas tierras coloradas, mientras que los terrenos calizos están ocupados principalmente por acebuches, alcornoques y coscojas, siendo muy pedregosos y con suelos de escasa profundidad.

En cuanto a los estratos cristalinos, el gneis es la roca típica que aparece a lo largo de la cuenca del río Guadaíza. Su estructura es pizarrosa y su descomposición mecánica muy rápida. Las masas mezcladas de alcornoque y quejigo constituyen la formación forestal típica de estos suelos gneísicos, pese a que en el monte se encuentran casi siempre ocupados por el pino negral. El matorral que surge en las fases degradativas de esta formación arbórea se compone principalmente por aulagas, jaras, brezos y escobones.



A continuación se ofrece una figura con un mapa geológico del monte:

Figura 3. Mapa geológico del monte



2.5. CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS

La información sobre la edafología del monte se ha obtenido de la observación en campo, del estudio realizado por Luis Ceballos y Carlos Vicioso (Vegetación y Flora Forestal de la provincia de Málaga, 1933) y del Mapa de Suelos de Andalucía (E-1:400.000-, 1989).

Los suelos originados por los afloramientos peridotíticos tienen un color rojo característico con tintes algo violáceos y un poder de tinción muy acentuado.

Los suelos predominantes son luvisoles crómicos de espesor moderado (40-50 cm); en algunos casos la acumulación de arcilla no es suficientemente acentuada para que se pueda diagnosticar un horizonte argílico y, en estos casos, el suelo originado es un cambisol crómico.

En las zonas erosionadas aparecen regosoles eútricos y/o litosoles; ocasionalmente, en áreas de acumulación de derrubios, se originan suelos de color muy oscuro (Phaeozems), a veces con características vérticas, y cambisoles eútricos.

Con respecto a los afloramientos de roca caliza, los suelos que originan son litosoles que, en las cimas, descubren la roca por erosión continua. A media ladera se ubican las rendsinas (perfil AR y AC), que muestran un horizonte mollico de color gris muy oscuro y con buena estructura.

Por último, en los suelos desarrollados sobre los gneises pizarrosos predominan los regosoles con perfiles AR, AC y ABC, de textura arenosa, pH ácido y baja fertilidad química.

2.6. VEGETACIÓN

2.6.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

Se va a analizar vegetación potencial del monte “El Meliche” según la clasificación de Rivas Martínez (Series de Vegetación de España, 1987); el estudio de Luis Ceballos y Carlos Vicioso (Vegetación y Flora Forestal de la provincia de Málaga, 1933) y las observaciones realizadas en campo.

Según Rivas Martínez, el monte está situado dentro de la mancha de vegetación potencial que comprende: la Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense mariánico-monchiquense y bética subhúmeda silicícola de alcornoque acompañado de *Callicotome villosa*, denominada *Oleo sylvestris-Querceto suberis sigmetum*. La vegetación arborea potencial se compone de alcornoques y quejigos, siendo las etapas de regresión típicas el madroñal, espinal, pastizal de vivaces, brezal-jaral-jaguarzal- pastizal de anuales.



El estudio realizado en la provincia de Málaga por Luis Ceballos y Carlos Vicioso detalla con mayor precisión la vegetación potencial del monte “El Meliche”, pues asocia diferentes formaciones vegetales a las zonas con substratos peridotíticos, a las que poseen estratos cristalinos (gneis) y a los afloramientos calizos que se han individualizado en el monte (ver figura 3. Mapa geológico).

Todas las formaciones vegetales que a continuación se describen según los diferentes substratos pertenecen al piso mediterráneo templado:

1. Substrato peridotítico. Vegetación arbórea dominada por el *Pinus pinaster*. En el sotobosque se encuentran: *Cistus populifolius*, *Cistus ladanifer*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Halimium atriplicifolium*, *Ulex baeticus*, *Euphorbia clementei*, *Erica scoparia*, *Arbutus unedo*, *Alyssum serpyllifolium*, *Genista hirsuta*, *Genista triacanthos*, *Teucrium haenseleri*, *Sarothamnus malacitanus*, *Lavandula stoechas* y *Erica australis*.

Debido a la degradación del estrato arbórea el sotobosque aumenta en principio en diversidad apareciendo especies tales como: *Juniperus oxycedrus*, *Chamaerops humilis*, *Quercus coccifera*, *Adenocarpus grandiflorus*, *Cistus monspeliensis*, *Daphne gnidium*, *Teucrium fruticans* y *Phlomis lychnitis*.

La mayoría de estas especies aparecen representando el sotobosque del monte “El Meliche”, siendo las especies indicadoras de condiciones degradadas más numerosas, lo cual es lógico dadas la reciente época de sequía y los incendios forestales, especialmente en la unidad de vegetación denominada pinar abierto.

2. Substrato gneísicos. Vegetación arbórea dominada por el *Quercus suber*. En estos terrenos se ha de señalar la dura competencia que el *Pinus pinaster* ejerce sobre el alcornoque, llegando a adueñarse de sus dominios en muchas ocasiones. El sotobosque suele ser denso en las vaguadas y algo más claro en el resto, compuesto por: *Cistus populifolius*, *Cistus ladanifer*, *Cistus salvifolius*, *Halimium atriplicifolium*, *Ulex baeticus*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Phlomis purpurea*, *Teucrium haenseleri*, *Sarothamnus baeticus*, *Lavandula stoechas*, *Daphne gnidium*, *Teucrium fruticans*, *Juniperus oxycedrus*, *Adenocarpus grandiflorus*, *Myrtus communis* y *Viburnum tinus*.

La intromisión del *Pinus pinaster* en estos terrenos representa un primer paso en la regresión del alcornocal; continuándose ésta, se llega al matorral de cistáceas.

3. Substrato calizo. En esta zona el estrato arbóreo asociado se compone de pies de *Olea europea* var. *sylvestris*. En el sotobosque se encuentran: *Asparagus albus*, *Quercus coccifera*, *Rhamnus lycioides*, *Retama sphaerocarpa*, *Phlomis purpurea*, *Thymus zigi*, *Ceratonia siliqua*, *Chamaerops humilis*, etc.

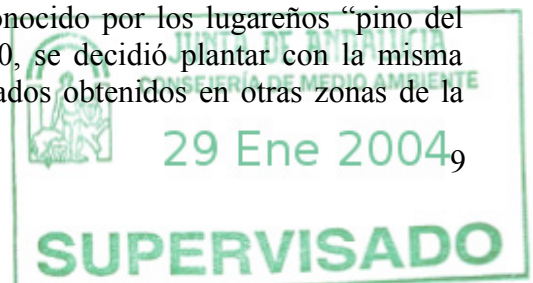
En el monte “El Meliche” aparecen además algunos alcornoques dispersos dentro del abundante matorral desarrollado en estas zonas. Debido a la degradación, se acentúa la presencia del palmito, acompañado por matas de aulaga y espino prieto.

2.6.2. VEGETACIÓN ACTUAL

Pese a que el alcornocal es la formación potencial de la mayor parte del monte “El Meliche”, la recurrencia de los incendios forestales y las repoblaciones con *Pinus pinaster*, han modificado intensamente la vegetación.

El monte fue recorrido casi en su totalidad por un gran incendio a principios de los años 70, el cual destruyó las repoblaciones de pino pinaster, las cuales constituían la vegetación predominante del monte. Posteriormente, concretamente en el año 1995, otro incendio procedente de la costa destruyó la vegetación arbórea de una zona situada en el sureste del monte de 40 ha.

Con respecto a las repoblaciones, éstas se han realizado desde antaño. Se tiene constancia de repoblaciones efectuadas con pino pinaster dando origen al conocido por los lugareños “pino del Meliche”. Tras el incendio que asoló el monte en los años 70, se decidió plantar con la misma especie, así como con *Pinus insignis*, dados los buenos resultados obtenidos en otras zonas de la



Serranía de Ronda. Actualmente, la representación en el monte del pino radiata es muy pequeña, pues el rodal existente ha sido cortado en el año 2002 por lo que solo pueden apreciarse pies dispersos de esta especie en los cantones 3 y 4 del cuartel A.

Los trabajos de repoblación fueron realizados poco a poco y de manera irregular, debido a los problemas que surgieron por el acotamiento de las zonas repobladas al pastoreo. Se ha estimado en campo que los pies existentes en el monte provenientes de las repoblaciones tienen una edad comprendida entre 33 y 20 años, con excepción de algunos pies dispersos de los “pinos del Meliche” que sobrevivieron al incendio de los años 70.

Actualmente la vegetación existente es muy variada; ya que, junto a las repoblaciones de pino pinaster citadas, hay zonas en las que ha prosperado el alcornoque bajo la protección de los pinos, siendo finalmente ésta segunda la especie dominante; también existen otras zonas en las cuales, el substrato más calizo, ha propiciado la instauración de un acebuchal.

El número de pies de alcornoque maduro es muy bajo y se reparte de manera dispersa en el monte. Estos ejemplares suelen encontrarse actualmente en estado decrepito como consecuencia de su avanzada edad y de los daños producidos por los incendios.

Para individualizar las formaciones se ha tenido en cuenta su composición vegetal, las edades de la masa arbolada; así como su densidad y el tamaño de sus pies, lo cual se justifica porque estas características son fundamentales para planificar las distintas actuaciones de mejora.

A continuación se realiza una descripción de las formaciones vegetales halladas en el monte:

1ª Masa abierta de *Pinus pinaster*. Esta zona ocupa 184,36 ha y se encuentra poblada principalmente por *Pinus pinaster* acompañado de *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus*, *Quercus suber*, *Ceratonia siliqua* y *Olea europea* var. *sylvestris*.

Esta formación ocupa la superficie de peridotitas, y se adentrará también en la zona del estrato cristalino más degradada.

La regeneración de *Pinus pinaster* se agrupa en rodales concentrándose en las zonas de vaguada y en las laderas de exposición norte. La del resto de las especies se halla muy dispersa, con excepción de la regeneración en las vaguadas de la zona más oriental, en donde se aprecia buena regeneración del alcornoque, y en las zonas más altas del monte (extremo norte) en donde existe mayor concentración de *Juniperus oxycedrus*.

La arboleda se encuentra muy abierta, ya que principalmente se compone de laderas especialmente afectadas por la seca. El *Pinus pinaster* aumenta su número en las vaguadas y en las laderas de exposición norte, formando rodales más o menos densos con pies de todas las edades, pues en las zonas cercanas al río Guadaíza sobrevivieron bastantes pies al incendio de los años 70, los cuales han generado otros más jóvenes.

La especie *Juniperus oxycedrus* se encuentra disperso por toda la superficie, con porte achaparrado o formando arbolillos de 2-3 m de altura, mientras que las correspondientes a *Olea europea* y *Ceratonia siliqua* se agrupan en un pequeño rodal de unos 20 pies en el suroeste del monte.

Por otro lado, las vaguadas del centro este del monte están pobladas por pies de alcornoques, la mayoría bornizos si bien existen numerosos pies que ya han alcanzado un buen tamaño para ser desbornizados.

Por su parte, el *Pinus halepensis* solo se encuentra en una ladera de exposición solana en la zona sur del monte. Estos pies son muy ramosos y de portes tortuosos.

El matorral es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagalgo, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo.



Figura 4. Masa abierta de *Pinus pinaster*



2º Masa de *Pinus pinaster* denso. Esta zona ocupa 98,70 ha y está poblada principalmente por *Pinus pinaster*, acompañado de *Pinus insignis*, *Quercus suber*, *Quercus faginea* y *Juniperus oxycedrus*.

La regeneración de las especies arbóreas es casi nula, debido a que la masa es aún joven y se encuentra muy cerrada. Tan solo en las zonas más altas (parte oriental) se aprecia alguna regeneración de alcornoque a lo largo de las vaguadas.

La masa se encuentra muy espesa, y está formada en su mayoría por pies del mismo tamaño. Tan solo en la ladera situada más al sur se pueden observar algunas zonas más claras.

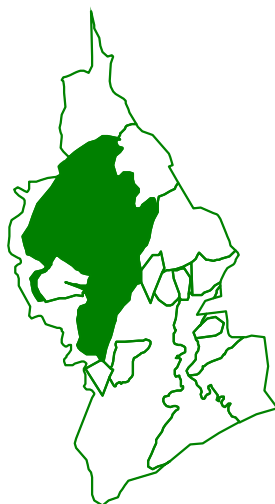
Probablemente, esta zona quedó destruida tras el incendio de los años 70, siendo posteriormente repoblada con altas densidades.

Por tanto, se presenta una masa casi monoespecífica de *Pinus pinaster*, cercana a la coetaneidad y, en todo caso, con pies que oscilan entre los 20-30 años en buen estado sanitario.

En la parte alta se aprecian pies dispersos de *Pinus insignis* y, a lo largo de las vaguadas de manera ocasional, pies de *Quercus suber* y de *Quercus faginea*, también en la parte alta de esta zona.

El matorral es muy alto, de unos 3 m de altura, pero no muy espeso debido a la sombra que los pinos producen. Esta compuesto mayormente por brezo y jara pringosa, acompañados de torvisco, matagallo y brecina.

Figura 5. Pinar denso de *Pinus pinaster*



3º Masa densa de *Quercus suber*. Esta zona contiene 12,77 ha y está poblada principalmente por *Quercus suber*, acompañado de *Pinus insignis*, *Pinus pinaster*, *Juniperus oxycedrus* y *Olea europea* var. *sylvestris*.

La regeneración de las especies arbóreas es casi nula, probablemente debido al intenso pastoreo, pues existe una majada con ganado ovino.

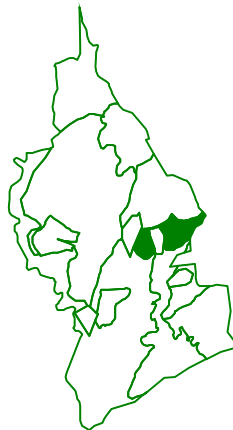
La masa se encuentra compuesta por un vigoroso alcornoque repartido por toda la superficie y acompañado ocasionalmente por pies jóvenes de *Pinus pinaster* y *Pinus insignis*. Anecdóticamente se aprecian pies de *Olea europea* var. *sylvestris* y de *Eucalyptus globulus*.

El alcornoque se compone de pies bornizos, gran parte de los cuales han alcanzado un buen tamaño de desbornizamiento.

La superficie hacia el oeste del enclavado que se encuentra en medio de la formación vegetal, estuvo poblada por un pinar de *Pinus radiata* hasta el año 2002, fecha en la cual se talaron los pinos. Bajo sus copas se ha desarrollado un vigoroso alcornoque, siendo destacable la función protectora que los pinos han ejercido sobre el alcornoque.

El matorral se presenta con una Fcc de 70% y se compone principalmente de escobón, herguen, jara pringosa y jaguarzo negro.

Figura 6. Masa densa de *Quercus suber*



5º Masa abierta de alcornoque. Esta zona contiene 34,64 ha y está poblada principalmente por *Quercus suber*, acompañado de *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*, y *Juniperus oxycedrus*.

La regeneración de cepa del eucalipto es abundante, observándose también regeneración del alcornoque y del pinaster, si bien de forma más dispersa.

Entre el abundante matorral aparecen pies adultos de *Quercus suber*, normalmente en malas condiciones sanitarias, y pies jóvenes de *Pinus pinaster*.

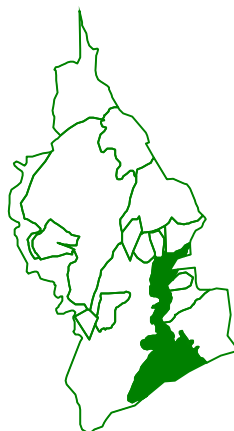
También se han desarrollado nuevos pies de alcornoque, que crecen junto a los más envejecidos. Algunos de estos pies ya han superado el tamaño recomendado para ser desbornizados.

Anecdóticamente, pueden encontrarse pies de *Pinus halepensis* y *Juniperus oxycedrus*.

El matorral es abundante, compuesto principalmente por jaguarzo y acompañado por brezo, jara pringosa, torvisco, matagallo, palmito y brecina.



Figura 7. Masa abierta de alcornoque



6º Acebuchal. Esta zona se compone de dos rodales de 7,69 ha y 22,13 ha respectivamente. Está poblada principalmente por *Olea europea* var. *sylvestris*, acompañado de *Quercus suber*, *Quercus coccifera*, *Ceratonia siliqua*, *Pinus pinaster*, *Quercus faginea*, *Eucaliptus globulus* y *Juniperus oxycedrus*.

Existe regeneración de *Olea europea* var. *sylvestris* y de *Quercus coccifera*, si bien ésta se encuentra recomida por el ganado.

La masa forestal se encuentra muy espesa, formada por grandes pies de acebuche que en ocasiones superan los 7 m de altura, sobre todo en el rodal situado más al sur. Entre los acebuches se han desarrollado vigorosamente especies de matorral noble, principalmente coscoja, lentisco y algarrobo de porte arbustivo.

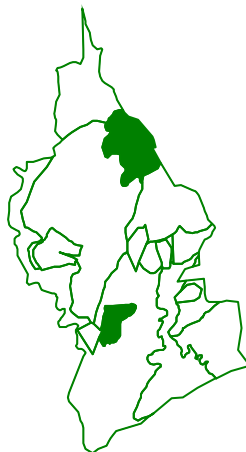
En el rodal norte, el acebuche se mezcla con el alcornoque, especialmente en toda la parte occidental. Entre estos pies de *Quercus suber*, aparecen algunos ya con tamaño de desbornizamiento.

El *Juniperus oxycedrus* crece con porte arbustivo o formando arbolillos de 2-3 m, esparciéndose por la superficie de ambos rodales.

El matorral es abundante, compuesto principalmente por coscoja, enebro, lentisco, escobón, jaguarzo, espino prieto, esparraguera, matagallo, palmito, tomillo, y brecina.

Anecdóticamente, pueden encontrarse pies de *Quercus faginea* y *Eucaliptus globulus*.

Figura 8. Acebuchal



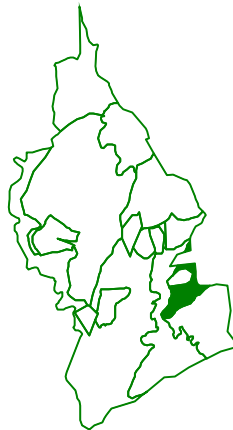
8º Matorral con regenerado. Esta zona contiene 8,94 ha y se quemó en el incendio del año 1995. Está poblada principalmente por un matorral denso de 1,5 m de altura media, con pies dispersos de *Quercus suber* y un rodal de pies de *Pinus pinaster*.

La regeneración de *Quercus suber* se agrupa junto a los escasos pies maduros de esta especie.

El rodal de *Pino pinaster* se encuentra en la misma divisoria, al sur del rodal. Sus fustes son muy tortuosos y ramosos.

El matorral está compuesto principalmente por jaguarzo, la jara pringosa y el tomillo, acompañado por escobón, herguen, torvisco, altabaca, matagallos, palmito y lentisco.

Figura 9. Matorral con regenerado arbóreo



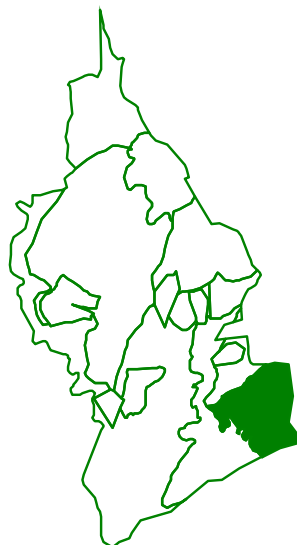
9º Matorral sin regenerado. Esta zona contiene 31,66 ha y se quemó en el incendio del año 1995. Está poblada principalmente por un matorral denso de 1,5 m de altura media.

La regeneración de las especies arbóreas es muy ocasional y se limita a escasos pies que rebortan de cepa de alcornoque en la ladera de exposición sureste (mitad oriental del rodal).

Anecdóticamente, pueden observarse pies de *Juniperus oxycedrus* entre el matorral.

El matorral está compuesto principalmente por jaguarzo, la jara pringosa y el tomillo, acompañado por escobón, herguen, torvisco, altabaca, matagallos, palmito y lentisco.

Figura 10. Matorral sin regenerado



En el monte, en la cercanía a los arroyos y cursos de agua se encuentran bosques de galería en los que destacan los tarajes (*Tamarix sp.*), chopos (*Populus sp.*), varias especies de sauces (*Salix sp.*), durillo (*Viburnum tinus*), hiedra (*Hedera helix*), zarzaparrillas (*Smilax aspera*), madre selvas



(*Lonicera periclymenum ssp hispanica*), emborrachacabras (*Coriaria myrtifolia*), zarzas (*Rubus ulmifolia*) y otras trepadoras, características todas ellas de las formaciones vegetales que ocupan las zonas más húmedas.

2.7. FAUNA

No se pretende en este apartado hacer un estudio exhaustivo de la fauna presente en el monte “El Meliche”. Se citarán únicamente las especies de las que se tiene constancia.

Mamíferos:

Oryctolagus cuniculus (conejo)

Vulpes vulpes (zorro)

Sus scrofa (jabalí)

Aves:

Hieraatus fasciatus (águila perdicera).

Alectoris rufa (perdiz roja)

Turdus philomenos (zorzal común)

Parus major (carbonero)

Parus caeruleus (herrerillo)

Columba palumbus (paloma torcaz)

Streptopelia turtur (tórtola)

Pica pica (urraca)

Corvus corone (corneja)

2.8. ESTADO FITOSANITARIO

El estado fitosanitario de todas las especies que componen las formaciones vegetales descritas es en general bueno, pese a que en el escaso arbolado adulto de *Quercus suber* se observan graves daños producidos por los incendios y en algunas laderas pobladas por *Pinus pinaster* que su situación cercanas al río Guadaíza se aprecian pies envejecidos en mal estado vegetativo.

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra, los datos de pies afectados por perforadores en el Monte en el año 1999. Esta información ha sido obtenida del “Informe Sobre Insectos Perforadores. Ciclo Biológico 1.999” de la Consejería de Medio Ambiente.

Tabla 6. Daños por perforadores

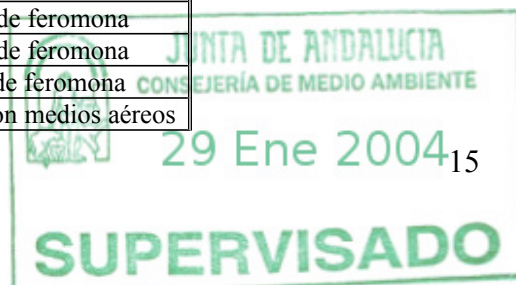
Monte	Año 1999
El Meliche	20 pies de <i>Pinus pinaster</i> muertos

Debido a la escasa cuantía de los daños observados, no se ha propuesto ningún tratamiento en los montes, pues puede considerarse que la presencia de los perforadores entra dentro de las poblaciones naturales de los montes.

En cuanto a la procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*), los datos de los grados de infestación del pinar y de los tratamientos realizados se recogen a continuación.

Tabla 7. Grado de infestación del pinar por la procesionaria y tratamientos sanitarios realizados desde el año 1994 al 2001

Año	Grado de infestación	Tratamiento realizado
1994	2	Destrucción bolsones
1995	0	Trampas de feromona
1996	1	Trampas de feromona
1997	1	Trampas de feromona
1998	3	Tratamiento con medios aéreos



Año	Grado de infestación	Tratamiento realizado
1999	2	Dstrucción bolsones
2000	3	Trampas feromonas
2001	1	Ninguno

El significado de los grados de infestación es el siguiente:

- Grado 0: Ninguna o algunas colonias muy diseminadas. Colocación de trampas de feromona en verano. Dstrucción o tratamiento de los bolsones en invierno.
- Grado 1: Algunas colonias en bordes de la masa, claros y pies aislados. Colocación de trampas de feromona en verano.
- Grado 2: Bastantes colonias en bordes y claros, y algunas por el centro de la masa. Dstrucción o tratamiento de los bolsones en invierno. (sólo en pequeñas parcelas).
- Grado 3: Defoliaciones parciales en los bordes y pies aislados, y bastantes colonias por el centro de la masa. Tratamientos químicos masivos en verano-otoño.
- Grado 4: Defoliaciones muy fuertes en los bordes y pies aislados, y parciales en el resto de la masa.
- Grado 5: Defoliaciones muy fuertes en toda la masa. No deben realizarse tratamientos químicos masivos salvo por criterios prioritarios de utilización de la masa.

3. ESTADO FORESTAL

3.1. DISEÑO DE INVENTARIO DE LAS EXISTENCIAS

Para definir el diseño del inventario forestal necesario en la masa forestal se van a distinguir las distintas formaciones vegetales consideradas en el apartado 2.5 “Vegetación”.

El inventario de los alcornos es especialmente importante, no solo por su importancia desde un punto de vista económico, sino también porque es la especie potencial en la mayor parte de la superficie del monte. Por lo tanto, se ha realizado un conteo pie a pie de esta especie en cada formación vegetal.

Para calcular las existencias de superficie de descorte se han obtenido árboles tipo de las distintas clases diamétricas separando bornizos y segunderos que han sido utilizados como modelos de los alcornos existentes para cada formación vegetal.

No obstante, al tratarse de un alcornal muy joven que aún no ha alcanzado su densidad final, las cantidades de corcho producidas deberán aumentar en las próximas décadas.

Con respecto al *Pinus pinaster* se ha estimado el número de pies en cada unidad inventarial por clases diamétricas mediante recorridos en campo, en los cuales se han seguido varias terrazas obteniendo un valor de espaciamiento medio de los pies, para poder calcular la densidad.

Con objeto de determinar el volumen con corteza de la masa, se han tomado medidas de los pinos en cada formación vegetal .

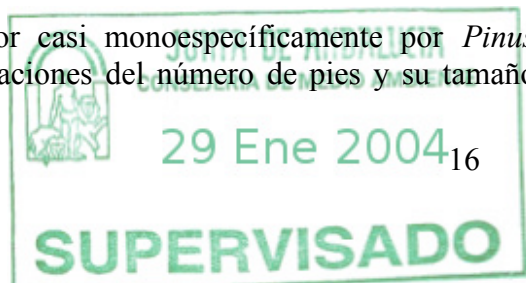
A continuación se detalla el diseño del inventario en cada formación vegetal:

1ª Pinar abierto de *Pinus pinaster*.

- Esta masa esta compuesta casi monoespecíficamente por *Pinus pinaster*. El inventario se realizará en base a estimaciones del número de pies y su tamaño. Así mismo, se deberán separar en rodales las zonas en las que se aprecie una variación sustancial de la densidad de pies.
- Los rodales existentes de alcornos que se encuentran en las vaguadas deberán ser contabilizados pie a pie. Se calculará el tamaño de éstos, así como la superficie de descorte, separando el corcho bornizo del segundero.

2ª Pinar denso de *Pinus pinaster*.

- Esta masa esta compuesta al igual que la anterior casi monoespecíficamente por *Pinus pinaster*. El inventario se realizará en base a estimaciones del número de pies y su tamaño mediante recorridos en campo.



3ª Masa densa de *Quercus suber*.

- Se contarán pie a pie los alcornoques y se calculará el tamaño de éstos, tomando medidas sobre 50 árboles escogidos aleatoriamente de modo que se calcule el tamaño de un árbol tipo para cada clase diamétrica. Finalmente, se deberán ofrecer los resultados obtenidos de la superficie de descorche por clases diamétricas a nivel de cantón y cuartel, separando el corcho bornizo del segundero.

4º Masa abierta de *Quercus suber*.

- En esta zona se seguirá el mismo procedimiento anterior.

5º Acebuchal.

- El número de alcornoques se contabilizará pie a pie y se realizarán medidas sobre 50 árboles para diseñar los árboles tipo de las diferentes clases diamétricas. Al igual que en el caso anterior, se deberán ofrecer los resultados obtenidos de la superficie de descorche por clases diamétricas a nivel de cantón y cuartel.
- El número de acubuches será estimado mediante recorridos en campo, así como su tamaño.

6º Matorral con regenerado arbóreo

- El número de alcornoques se contabilizará pie a pie y se realizarán medidas sobre algunos pies árboles para diseñar los árboles tipo de las diferentes clases diamétricas.

7º Matorral sin regenerado arbóreo. En esta zona el inventario se limitará a una la realización de una descripción de las especies de matorral existente.

Por tanto, los inventarios se realizarán en base a estimaciones sobre la masa arbórea y, en el caso del alcornoque, al conteo pie a pie.

3.2. PROCESO DE DATOS

3.2.1. PROCESO DE DATOS EN EL ALCORNOCAL

Los árboles tipo se han obtenido tomando medidas sobre 50 alcornoques de cada una de las formaciones vegetales escogidos aleatoriamente y separados por clases diamétricas en bornizos y segunderos .

De este modo, se ha asemejado la superficie de descorche del pie a la de un tronco de cono, obteniendo así la cantidad de corcho bornizo y segundero por clases diamétricas.

Para ello ha sido necesario las siguientes medidas del árbol tipo:

- Para los bornizos; el diámetro en la base y el diámetro normal, estimando que la altura de descorche es 1,30 m y que en la próxima pela se descorchará a partir de la clase diamétrica 17,6-22,5 cm.
- Para los segunderos; el diámetro en la base, el diámetro a la altura de descorche y la altura de descorche.

3.2.2. PROCESO DE DATOS EN EL PINAR

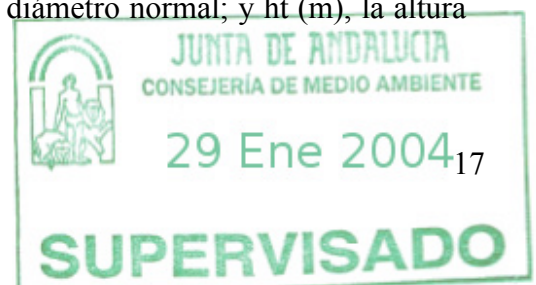
Se han tomado medidas de diámetro normal y altura sobre 50 pies de *Pinus pinaster* árboles escogidos aleatoriamente en la zona de pinar denso y otros 50 en la zona de pinar abierto.

De este modo, se han usado las tarifas provenientes del 2º Inventario Forestal Nacional de la provincia de Málaga considerando que tanto los pinos de la masa abierta como los de la masa densa pertenecen al grupo 5 (tronco tortuoso, dañado o ramoso y pies de altura de fuste menor de 4 m).

Así, la tarifa utilizada ha sido:

$$V_{cc} = 0,0004205 * (dn)^{2,05556} * (ht)^{0,7974}$$

Siendo V_{cc} (dm^3), el volumen con corteza; dn (mm), el diámetro normal; y ht (m), la altura total.



3.3. DIVISIÓN INVENTARIAL

A continuación se procede a describir y justificar la división inventarial realizada.

En primer lugar se ha considerado el monte una única sección, ya que se considera una unidad respecto a un punto de vista administrativo. Dicha sección se ha dividido en dos cuarteles, A y B. El cuartel A comprende aquellas zonas en que potencialmente se pueden desarrollar masas densas de alcornocal, mientras que el cuartel B el resto.

De esta forma el cuartel A comprende las zonas de substratos gneísicos y calizos, comprendiendo el cuartel B las zonas de afloramientos peridotíticos.

Esta división entre cuarteles se justifica porque ambos precisarán de una gestión claramente diferente, considerando no solo la gestión actual, sino la que previsiblemente será necesaria en el futuro.

Posteriormente, los cuarteles se han dividido en cantones cuyos límites deben coincidir con accidentes del terreno (vaguadas, divisorias, etc.) o con infraestructuras fácilmente distinguibles en campo (caminos, vallados, etc.).

A continuación se muestra una figura con la división inventarial comentada:

Figura 11. División inventarial del monte “El Meliche”

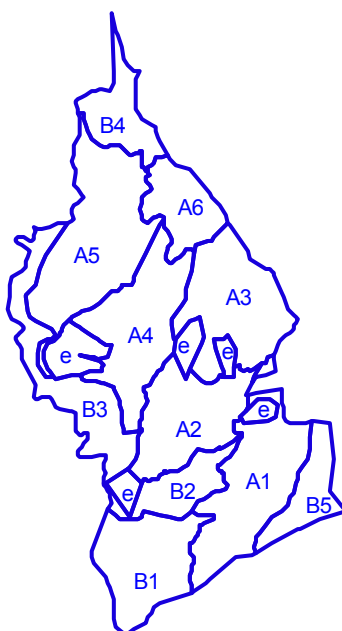
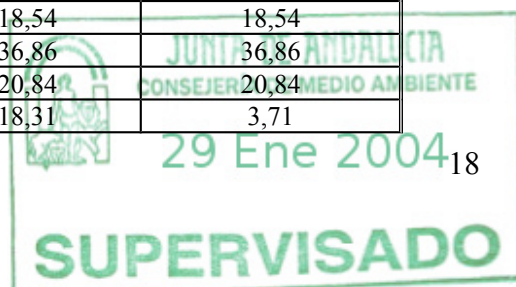


Tabla 8. División inventarial del monte “El Meliche”

SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	SUPERFICIE ARBOLADA (ha)
1	A	1	49,53	49,53	27,38
		2	39,50	39,50	39,50
		3	46,41	46,41	46,41
		4	47,27	47,27	47,27
		5	63,06	63,06	63,06
		6	22,13	22,13	22,13
		Total Cuartel	267,90	267,90	245,75
	B	1	38,44	38,44	38,44
		2	18,54	18,54	18,54
		3	36,86	36,86	36,86
		4	20,84	20,84	20,84
5		18,31	18,31	3,71	



	Total Cuartel	132,99	132,99	118,39
	Total monte	400,89	400,89	364,14

3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES INVENTARIALES

En este apartado se describen cada uno de los cantones individualizados según el inventario forestal realizado en cada formación vegetal.

Se han tomado los datos de regeneración; tratamientos selvícolas realizados y los que sería necesario realizar; aprovechamientos; estado sanitario de la masa; y la forma y distribución del matorral.

Con respecto a la vegetación arbórea, se incluyen las especies presentes, así como su cuantía y su distribución. Se incuye además una tabla en la que se detalla las existencias arbóreas (densidad de las especies principales de cada cantón, volumen con corteza y superficie de descorche) y las de la producción no maderable (número de colmenas).

Finalmente, se presentan los datos de las existencias comentadas a nivel de cuartel, tal y como indican las Instrucciones de Ordenación.



Sección: 1
Cuartel: A
Cantón: 1
Cabida: 49,53 ha

Especies arbóreas principales. *Quercus suber*.

Regeneración. La regeneración de alcornoque se concentra junto a los pies maduros de alcornoque, siendo muy escasa en el resto de la superficie.

Tratamientos selvícolas realizados. Tala del eucaliptal.

Tratamientos selvícolas necesarios. Podas de formación de los pies de alcornoque.

Aprovechamientos. Corchero, cinegético, apícola y pascícola.

Estado sanitario. Los escasos pies maduros de alcornoque están en su mayoría en mal estado sanitario, debido probablemente a su avanzada edad y los daños sufridos por los incendios.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparecen tres de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de masa de alcornocal abierta, de 27,26 ha; la de matorral con regenerado, de 8,94 ha; y la de matorral sin regenerado, de 13,39 ha.

Los pies maduros son de grandes dimensiones y se sitúan de manera dispersa en el rodal a. Estos pies han propiciado el desarrollo de otros más jóvenes que se han desarrollado en sus proximidades. También se aprecian pies jóvenes de *Pinus pinaster* y de *Eucalyptus globulus*, pero dada la corta realizada en el año 2002, no entran en competencia con el alcornoque.

El rodal b de matorral situado más al norte posee regeneración arbórea de cepa debido al incendio que tuvo lugar en el 1994, anecdóticamente aparecen pies arbóreos dispersos de alcornoque y de enebro.

El rodal c de matorral situado más hacia el sur carece de vegetación arbórea.

Distribución del matorral. El matorral en las zonas arboladas es abundante, compuesto principalmente por jaguarzo y acompañado por brezo, jara pringosa, torvisco, matagalgo, palmito y brecina. En la parte de matorral del cantón, el matorral está compuesto principalmente por jaguarzo, jara pringosa y tomillo, acompañado por escobón, herguen, torvisco, altabaca, matagalgo, palmito y lentisco.

Configuración del terreno. No hay una exposición predominante clara, teniendo el terreno una media del 25% de pendiente.

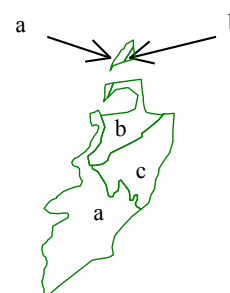
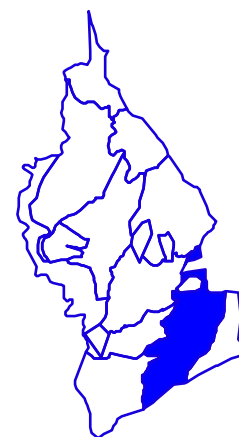
Datos de existencias arboladas:

Rodal a. Masa abierta de alcornoque																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
Qs bornizo	0,3		1,3		2,8		2,2	2,0	1,3	1,2					7,8	3,2	213	87	
Qs segundero											0,7	0,9	0,4	1,1	1,1	2,0	30	53	
<i>P. pinaster</i>	7,0		9,0	0,2	5,0	0,2	4,0	0,4	2,0	0,3					27,0	1,1	735	30	
Rodal b. Matorral con regenerado																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
Qs bornizo							0,7	0,8	1,4	1,8	0,7	1,0			2,8	3,6	25	32	
Qs segundero													1,3	2,0	1,3	2,0	12	18	

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.

Observaciones:

Nº de colmenas: 100-150



a. Masa abierta de Qs

b. Matorral con regenerado

c. Matorral sin regenerado



Sección: 1
Cuartel: A
Cantón: 2
Cabida: 39,50 ha

Especies arbóreas principales. *Quercus suber*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*.

Regeneración. La regeneración del alcornoque se concentra junto al camino y a lo largo de las vaguadas. En el rodal de acebuche se observa abundante regeneración de esta especie. Se observa regeneración del pinar agrupada en pequeños rodales en la ladera norte del rodal 2.

Tratamientos selvícolas realizados. Tala del eucaliptal junto al camino.

Tratamientos selvícolas necesarios. Podas de formación de los pies de alcornoque.

Aprovechamientos. Corcho, caza y pastos.

Estado sanitario. Los escasos pies maduros de alcornoque están en su mayoría en mal estado sanitario, debido probablemente a su avanzada edad y los daños sufridos por los incendios. Con respecto a los pinos, los que pueblan la ladera norte se encuentran en buen estado; sin embargo, los que ocupan la ladera de solana han acusado más el periodo de sequía por lo que muchos han muerto y los que han sobrevivido presentan portes tortuosos, fustes ramosos y crecimientos deficientes.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparecen tres de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de masa de alcornocal abierta, de 7,39 ha; la de pinar abierto, de 24,42 ha; y la de acebuchal, de 7,69 ha.

Los pies maduros de alcornoque son de grandes dimensiones y se sitúan de manera dispersa junto al camino. Estos pies han propiciado el desarrollo de otros más jóvenes y que se han desarrollado en sus proximidades. También se aprecian pies jóvenes de *Pinus pinaster*; pero, dadas las cortas realizadas en el año 2002, no entran en competencia con el alcornoque.

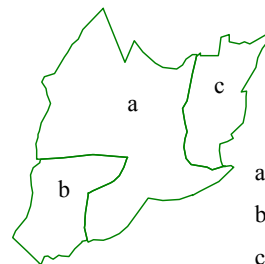
Los pies de pinaster del rodal a se reparten con bastante uniformidad ocupando toda la ladera norte; sin embargo, en la ladera sur estos crecen de forma más dispersa y se mezclan con pies de *Pinus halepensis* y de *Juniperus oxycedrus*, presentando peores crecimientos.

El acebuchal se compone en su mayoría de pies de acebuche de grandes dimensiones que ocupan toda la superficie del rodal, llegando a superar los 7 m de altura. No hay alcornoques en este rodal del monte.

Distribución del matorral. El matorral en el rodal de alcornoque abierto es abundante, compuesto principalmente por jaguarzo y acompañado por brezo, jara pringosa, torvisco, matagallos, palmito y brecina. El matorral de la zona de pinar abierto es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagallos, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo. En el acebuchal el matorral es abundante, compuesto principalmente por coscoja, enebro, lentisco, escobón, jaguarzo, brezo, jara pringosa, torvisco, herguen, matagallos, palmito, tomillo, y brecina

Configuración del terreno. La exposición predominante es sur-suroeste, teniendo el terreno una media del 35 % de pendiente.

Datos de existencias arboladas:



- a. Pinar abierto
- b. Acebuchal
- c. Masa abierta de Qs

Rodal a. Pinar de pinaster abierto																		
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	10,0		16,0	0,3	28,0	1,3	30,0	2,9	13,0	2,0	3,0	0,7			100	7,2	2.442	176
<i>P. halepensis</i>	1,0		3,0	0,1	5,0	0,2	1,0	0,1							10,0	0,4	244	10
Rodal b. Acebuchal																		
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Acebuche	3,0		10,0		25,0		50,0		12,0						100		769	

JUNTA DE ANDALUCÍA
 29 Ene 2004
 SUPERVISADO

Rodal c. Masa abierta de alcornoque																		
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	0,3		1,3		2,8		2,2	2,0	1,3	1,2					7,8	3,2	58	24
Qs segundero											0,7	0,9	0,4	1,1	1,1	2,0	8	14
<i>P. pinaster</i>	7,0		9,0	0,2	5,0	0,2	4,0	0,4	2,0	0,3					27,0	1,1	200	8

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.



Sección: 1
Cuartel: A
Cantón: 3
Cabida: 46,41 ha

Especies arbóreas principales. *Quercus suber* y *Pinus pinaster*.

Regeneración. La regeneración del alcornoque es bastante escasa, probablemente debido al pastoreo pues existe una majada en el extremo suroeste del cantón.

Tratamientos selvícolas realizados. Faja auxiliar a lo largo del camino que atraviesa el norte del cantón y corta del pinar de pino radiata en el año 2002.

Tratamientos selvícolas necesarios. Podas de formación de los bornizos.

Aprovechamientos. Corcho, caza y pastos.

Estado sanitario. El alcornoque se encuentra en buen estado sanitario. Los pinos han sido muy afectados por la sequía, pero los que pueblan el cantón actualmente se encuentran en buen estado., si bien la zona norte se presenta con una masa muy abierta como consecuencia de la alta mortandad.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparecen dos de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de bornizal, de 12,77 ha, y la de pinar abierto, de 33,64 ha.

La masa de alcornocal se encuentra compuesta por un pies bornizos, muchos de los cuales ya han alcanzado el tamaño recomendado para ser desbornizados. Estos pies se encuentran acompañados por pies jóvenes de *Pinus pinaster* y *Pinus insignis*. Anecdóticamente se aprecian pies de *Olea europea* var. *sylvestris* y de *Eucalyptus globulus*. El cuadrante suroriental del cantón estuvo poblado hasta el año 2002 por un pinar de pino radiata.

Bajo la protección de sus copas se ha desarrollado un alcornocal que se reparte por la mayor parte de la superficie, si bien la masa se encuentra algo más abierta que en el resto del rodal.

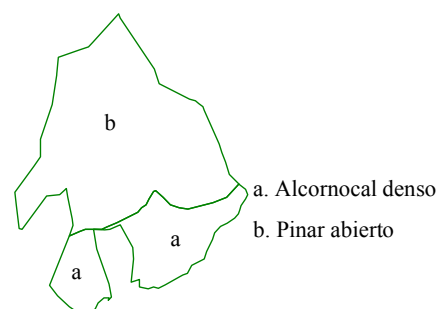
Los pies de pinaster se agrupan a lo largo de las vaguadas, y de forma dispersa por toda la superficie. La existencia de zonas más claras ha propiciado el desarrollo de nuevos pies, por lo que la masa es más irregular. En las vaguadas del rodal aparece un denso alcornocal.

De manera dispersa crecen pies de enebro desarrollándose en las zonas de exposición preferente de solana.

Distribución del matorral. El matorral del alcornocal se presenta con una Fcc de 70% y se compone principalmente de escobón, herguen, jara pringosa y jaguarzo negro. Sin embargo, la zona que ocupó el pinar está más abierta, ocupando menos del 50% de la Fcc y componiéndose mayormente de jaguarzo negro, acompañado de jara pringosa y herguen. El matorral de la zona de pinar abierto es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagalgo, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo

Configuración del terreno. La exposición predominante del rodal de pinar abierto es solana, mientras que la del rodal de bornizos es la de umbría, teniendo el terreno una media del 35 % de pendiente.

Datos de existencias arboladas:



Rodal a. Alcornocal denso																		
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	1,8		28,5		28,5		21,4	19,1	17,8	18,8	7,1	8,9			105,2	46,8	1.344	597
Rodal b. Pinar de pinaster abierto																		
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	0,4		5,1	0,0	6,3		4,7	4,1	3,4	3,8	1,3	1,8			21,2	9,7	713	326
<i>P. pinaster</i>	10,0		10,0	0,2	5,0	0,2	5,0	0,5							30,0	0,9	1.009	30

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.



JUNTA DE ANDALUCÍA
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

29 Ene 2004

SUPERVISADO

Sección: 1
Cuartel: A
Cantón: 4
Cabida: 47,27 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus pinaster*.

Regeneración. La regeneración del alcornoque es muy escasa y se concentra a lo largo de las vaguadas del norte del cantón, mientras que la alta espesura del pinar impide que prospere el regenerado.

Tratamientos selvícolas realizados. Faja auxiliar a lo largo del camino en el noreste del cantón.

Tratamientos selvícolas necesarios. Claras, podas y desbroces.

Aprovechamientos. Madera del pino, caza y pastos.

Estado sanitario. El pino se encuentra en buen estado.

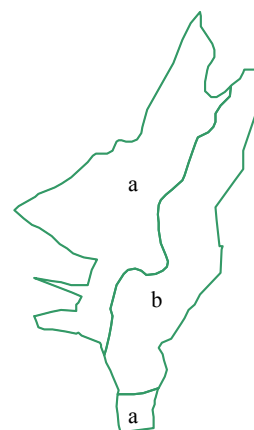
Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparece una de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de pinar denso, de 47,27 ha. Esta formación se ha dividido en dos rodales debido a que se ha apreciado una densidad de pies diversa: el rodal a de 27,33 ha y el rodal b de 19,94.

El pinar de pinaster de repoblación tiene entre 20-30 años. Ha crecido con una alta densidad extendiéndose por la mayor parte de la superficie y no se le han realizado tratamientos selvícolas, por lo que actualmente se encuentra muy espeso formado por pinos del mismo tamaño que tienen una elevada Fcc. Pueden apreciarse algunos pies de alcornoque de manera dispersa junto al camino en el norte del cantón.

En la ladera más oriental del cantón se ha apreciado una menor densidad de pinos, diferenciándose en el rodal b.

Distribución del matorral. El matorral del pinar es muy alto, de unos 3 m de altura, pero no muy espeso debido a la sombra que los pinos producen. Esta compuesto mayormente por brezo y jara pringosa, acompañados de torvisco, matagalloy brecina.

Configuración del terreno. Existe una ladera con clara exposición noroeste y otra de exposición suroeste, teniendo el terreno una media del 35 % de pendiente.



a.Pinar denso

b.Pinar denso

Datos de existencias arboladas:

Rodal a. Pinar denso																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
<i>P. pinaster</i>					275,0	13,1	750,0	72,1	200,0	30,4	25,0	6,0			1.250	121,6	34.163	3.324	
Rodal b. Pinar denso																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
<i>P. pinaster</i>					120,0	5,7	240,0	23,1	70,0	10,6	12,0	2,9			442	42,3	8.813	844	

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.

Observaciones:

Número de colmenas: 100-150



Sección: 1
Cuartel: A
Cantón: 5
Cabida: 63,06 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus pinaster*.

Regeneración. La regeneración del alcornoque es muy escasa y se encuentra ocasionalmente a lo largo de las vaguadas del norte del cantón, mientras que la alta espesura del pinar impide que prospere el regenerado.

Tratamientos selvícolas realizados. Faja auxiliar a lo largo del camino en el noreste del cantón.

Tratamientos selvícolas necesarios. Claras, podas y desbroces.

Aprovechamientos. Madera del pino, caza y pastos.

Estado sanitario. El pino se encuentra en buen estado sanitario, si bien la zona norte del cantón se presenta con una masa más abierta como consecuencia de la alta mortandad en los años de sequía.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparecen dos de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de pinar denso, de 51,43 ha, y la de pinar abierto, de 11,63 ha.

El pinar de pinaster de repoblación tiene entre 20-30 años. Ha crecido con una alta densidad y no se le han realizado tratamientos selvícolas por lo que actualmente se encuentra muy espeso formado por pinos del mismo tamaño que tienen una Fcc cercana al 100 %. Pueden apreciarse algunos pies de alcornoque de manera dispersa junto al camino en el norte del cantón.

El rodal de pinaster más aclarado se debe a zonas en las que ha habido más mortandad de pies, en este caso la exposición de solana y las altas pendientes han debido ser los causantes de dicha mortandad. Los pies se agrupan a lo largo de las vaguadas, habiendo propiciado la existencia de zonas más claras el desarrollo de pies jóvenes de menores.

Distribución del matorral. El matorral del pinar denso es muy alto, de unos 3 m de altura, pero no muy espeso debido a la sombra que los pinos producen. Esta compuesto mayormente por brezo y jara pringosa,

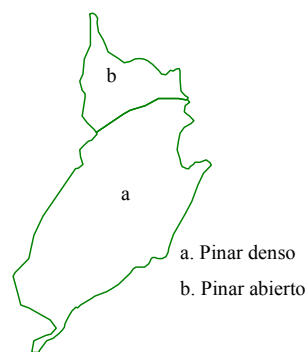
acompañados de torvisco, matagallos y brecina. El matorral de la zona de pinar más abierto es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagallos, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo

Configuración del terreno. La exposición predominante es la occidental, teniendo el terreno una media del 35 % de pendiente.

Datos de existencias arboladas:

Rodal a. Pinar denso de pinaster																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
<i>P. pinaster</i>					275	13,1	750,0	72,1	200	30,4	25,0	6,0			1.250	121,6	64.288	6.255	
Rodal b. Pinar abierto de pinaster																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
<i>P. pinaster</i>	35,0		47,0	0,9	30,0	1,4	15,0	1,4	15,0	2,3	8,0	1,9	15,0	3,6	150,0	10,7	1.745	124	

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.



Sección: 1
Cuartel: A
Cantón: 6
Cabida: 22,13 ha

Especies arbóreas principales. *Quercus suber* y *Olea europea* var. *sylvestris*.

Regeneración. La regeneración del acebuche es abundante, si bien en su mayoría se encuentra recomida por el ganado. Con respecto al alcornoque, la regeneración es más dispersa.

Tratamientos selvícolas realizados. Faja auxiliar a lo largo del camino.

Tratamientos selvícolas necesarios. Podas de formación del alcornocal.

Aprovechamientos. Corcho, caza y pastos.

Estado sanitario. El estado de ambas especies es bueno.

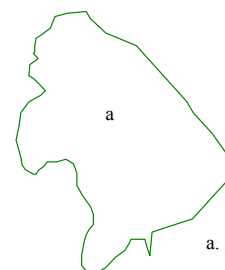
Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparecen una de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de acebuchal, de 22,13 ha.

La masa aparece cubierta de un espeso matorral en el que destacan los pies de acebuche, especialmente en la parte más alta. Los alcornoques aparecen de manera dispersa por toda la superficie o en pequeños rodales de 5-10 pies.

Distribución del matorral. El matorral es abundante, compuesto principalmente por coscoja, enebro, lentisco, escobón, jaguarzo, brezo, jara pringosa, torvisco, herguen, matagallo, palmito, tomillo, y brecina

Configuración del terreno. La exposición predominante es la suroeste, teniendo el terreno una media del 30 % de pendiente.

Datos de existencias arboladas:



a. Acebuchal

Rodal a. Acebuchal																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
Qs bornizo	0,8		3,2		4,8		8,7	7,3	1,6	1,6	2,4	2,9	0,8	1,2	22,2	13,0	492	287	
Qs secundero									0,5	0,2			0,5	0,3	0,9	0,5	20	12	
Acebuche	3,0		10,0		15,0		20,0		2,0						50,0		1.107		

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.

Sección: 1
Cuartel: B
Cantón: 1
Cabida: 38,44 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus pinaster*.

Regeneración. Se observa regeneración del pino agrupada en rodalitos y, también de manera dispersa. También existen numerosos pies menores, especialmente en las zonas de menor pendiente (mitad oriental del cantón).

Tratamientos selvícolas realizados. ninguno.

Tratamientos selvícolas necesarios. ninguno.

Aprovechamientos. Caza, colmenas y pastos.

Estado sanitario. En toda la ladera que conforma la mayor parte del cantón se observan numerosos pies caídos como consecuencia de la gran mortandad que causó el periodo de sequía. Actualmente la masa se encuentra en buen estado, si bien se observan pies viejos ya decrepitos dispersos por toda la superficie.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparece una de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de pinar abierto, de 38,44 ha.

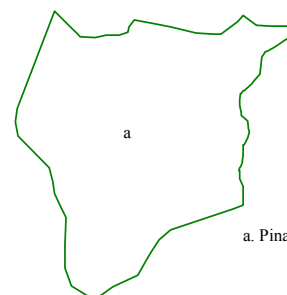
Los pies de pinaster ocupan toda la superficie del rodal. Pueden observarse pies de grandes dimensiones que sobrevivieron al incendio de los años 70. En las vaguadas y en un rodal cercano al río Guadaíza aumenta visiblemente la densidad, apreciándose pies de distintos tamaños.

De manera dispersa pueden observarse pies de *Juniperus oxycedrus* que forman arbolillos de 2-3 m de altura.

Distribución del matorral. El matorral de la zona de pinar abierto es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagalgo, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo. También pueden observarse algunos pies de acebuche y de algarrobo con porte arbustivo.

Configuración del terreno. La exposición predominante es oeste, teniendo el terreno una media del 30% de pendiente.

Datos de existencias arboladas:



Rodal a. Pinar de pinaster																		
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	45,0	2,2	40,0	3,8	30,0	4,9	15,0	3,2	10,0	3,1	195,0	17,8	7.496	685

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.

Datos de existencias no maderables:

Número de colmenas: 100-150



Sección: 1
Cuartel: B
Cantón: 2
Cabida: 18,54 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus pinaster*.

Regeneración. Se observa regeneración del pino agrupada en rodalitos dispersos por todo el cantón, especialmente en las zonas de exposición norte (mitad norte del cantón).

Tratamientos selvícolas realizados. ninguno.

Tratamientos selvícolas necesarios. ninguno.

Aprovechamientos. Caza, colmenas y pastos.

Estado sanitario. Se observan algunos pies caídos como consecuencia de la mortandad que causó el periodo de sequía, siendo la ladera de exposición solana la más castigada. Actualmente la masa se encuentra en buen estado.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparece una de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de pinar abierto, de 18,54 ha.

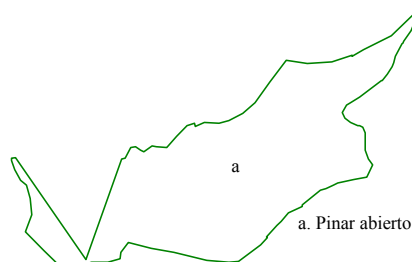
Los pies de pinaster ocupan toda la superficie del rodal. Los pies en la ladera norte se distribuyen uniformemente y tienen un tamaño muy parecido. La sequía ha aclarado la masa de manera natural. La ladera de exposición sur se encuentra en peores condiciones, la masa se halla más abierta, mezclándose el pinaster con el pino carrasco.

De manera dispersa pueden observarse pies de *Juniperus oxycedrus* que forman arbolillos de 2-3 m de altura.

Distribución del matorral. El matorral de la zona de pinar es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagalgo, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo.

Configuración del terreno. El cantón se divide en dos laderas; una de exposición norte y otra sur. El terreno una media del 35-45% de pendiente.

Datos de existencias arboladas:



Rodal a. Pinar de pinaster abierto																		
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	35,0	2,2	30,0	2,9	15,0	2,5	5,0	1,1	2,5	0,8	142,5	10,0	2.642	383

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.

Sección: 1

Cuartel: B

Cantón: 3

Cabida: 36,86 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus pinaster*.

Regeneración. Se observa regeneración del pino agrupada en rodalitos dispersos por toda la superficie del cantón.

Tratamientos selvícolas realizados. ninguno.

Tratamientos selvícolas necesarios. ninguno.

Aprovechamientos. Caza y pastos.

Estado sanitario. Se observan pies en malas condiciones debido a su edad y a los daños de la sequía.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparece una de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de pinar abierto, de 36,86 ha.

Los pies de pinaster se agrupan en pequeños rodales que se distribuyen irregularmente junto al río Guadaíza.

De manera dispersa pueden observarse pies de *Juniperus oxycedrus* que forman arbolillos de 2-3 m de altura.

Distribución del matorral. El matorral de la zona de pinar abierto es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagallo, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo.

Configuración del terreno. La exposición predominante es oeste, teniendo el terreno una media del 45-55% de pendiente.

Datos de existencias arboladas:



Rodal a. Pinar de pinaster																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	35,0	2,2	30,0	2,9	15,0	2,5	15,0	3,2	15	4,6	175,0	15,9	6.451	612	

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.

Sección: 1
Cuartel: B
Cantón: 4
Cabida: 20,84 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus pinaster*.

Regeneración. Se observa regeneración del pino agrupada en rodalitos dispersos por toda la superficie del cantón, especialmente a lo largo de la vaguada sur del cantón.

Tratamientos selvícolas realizados. Faja auxiliar.

Tratamientos selvícolas necesarios. ninguno.

Aprovechamientos. Caza y pastos.

Estado sanitario. Se observan algunos pies envejecidos en las vaguadas de las zonas altas del cantón.

Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparece una de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de pinar abierto, de 20,84 ha.

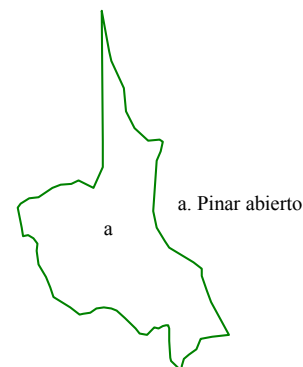
Los pies de pinaster se agrupan en las zonas de vaguada del sur, oeste del cantón y en las pequeñas vaguadas de las zonas altas del este.

Pueden observarse numerosos pies de *Juniperus oxycedrus* que forman arbolillos de 2-3 m de altura. También existen algunos pies dispersos de *Quercus suber* en la zona norte del rodal de gran tamaño y ya envejecidos.

Distribución del matorral. El matorral de la zona de pinar abierto es bastante espeso, de aproximadamente 1,5 m de altura media compuesto por palmito, estepa blanca, aulaga, matagalgo, jaguarzo, jara pringosa, acebuche, ágave americana, torvisco, lentisco y tomillo.

Configuración del terreno. La exposición predominante es suroeste, teniendo el terreno una media del 35-50% de pendiente.

Datos de existencias arboladas:



Rodal a. Pinar de pinaster																			
C.D.(cm)	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto		
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	35,0	2,2	30,0	2,9	15,0	2,5	5,0	1,1	5,0	1,5	145,0	10,7	3.022	413	

* D es la densidad en pies/ha; S-V es la superficie de descorche en m²/ha si se trata del alcornoque o el volumen con corteza m³/ha si se trata del pino; el total relativo se indica en pies/ha y el total absoluto en número de pies totales.

Sección: 1
Cuartel: B
Cantón: 5
Cabida: 18,31 ha

Especies arbóreas principales. No hay.

Regeneración. No hay regeneración de las especies arbóreas en el rodal de matorral.

Tratamientos selvícolas realizados. Ninguno.

Tratamientos selvícolas necesarios. Ninguno.

Aprovechamientos. Corcho, caza y pastos.

Estado sanitario. El matorral existente se encuentra en buen estado sanitario. En el rodal de alcornocal abierto se aprecian pies dispersos de alcornoque muy envejecidos y dañados por los incendios.

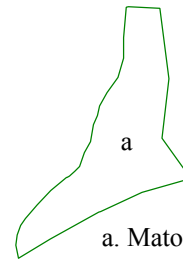
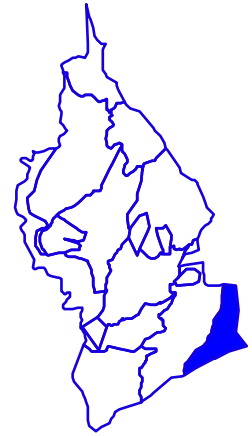
Forma y distribución de la masa arbolada. En este cantón aparecen una de las formaciones vegetales descritas anteriormente, la de matorral sin regenerado, de 18,31 ha.

Tan solo pueden observarse anecdóticamente pies de *Juniperus oxycedrus* que forman arbolillos de 2-3 m de altura en el rodal de matorral.

Distribución del matorral. El matorral cubre toda la superficie y está compuesto principalmente por jaguarzo, la jara pringosa y el tomillo, acompañado por escobón, herguen, torvisco, altabaca, matagallo, palmito y lentisco.

Configuración del terreno. La exposición predominante es oeste, teniendo el terreno una media del 35% de pendiente.

Datos de existencias arbóreas: en este cantón no hay existencias arbóreas.



a. Matorral sin regenerado

A continuación se presentan unas tablas que reflejan los datos del inventario del número de pies, de la superficie de descorche y del volumen con corteza por clases diamétricas a nivel de cantón y de cuartel.

Se ha incluido la tabla 13 correspondiente a datos del crecimiento del *Pinus pinaster* por cuartel y clase diamétrica (m³/ha/año y en m³/ha) con objeto de poder calcular la posibilidad en la zona de pinar denso dentro del Título II Planificación. Los datos de crecimiento se han calculado a partir de valores medios de pinares de *Pinus pinaster* de la provincia de Málaga del 2º Inventario Forestal Nacional.

Tabla 9. Datos del inventario del cuartel A de la sección 1ª a nivel de cantón

Cantón 1																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	0,2	0,0	0,7	0,0	1,6	0,0	1,3	1,2	0,9	1,0	0,1	0,2			4,8	2,4	238	119
Qs secundario											0,4	0,5	0,5	1,0	0,8	1,4	42	71
<i>P. pinaster</i>	3,8		4,9	0,1	2,7	0,1	2,2	0,2	1,1	0,2					14,8	0,6	735	30
Cantón 2																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	0,1		0,2		0,5		0,4	0,4	0,2	0,2					1,5	0,6	58	24
Qs secundario	0,0										0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	8	14
<i>P. pinaster</i>	7,5		11,6	0,2	18,2	0,9	19,3	1,9	8,4	1,3	1,9	0,4			66,9	4,7	2.642	184
<i>P. halepensis</i>	0,6		1,9		3,1	0,1	0,6	0,1							6,2	0,2	244	10
Acebuche	0,6		1,9		4,9		9,7		2,3						19,5		769	
Cantón 3																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	0,8		11,6		12,4		9,3	8,2	7,4	7,9	2,9	3,8			44,3	19,9	2.057	924
<i>P. pinaster</i>	7,2		7,2	0,1	3,6	0,2	3,6	0,3							21,7	0,7	1.009	30
Cantón 4																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>					209,6	10,0	534,9	51,4	145,2	22,1	19,5	4,7			909	88,2	42.976	4.168
Cantón 5																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	6,5		8,7	0,2	229,8	11,0	614,4	59,0	165,9	25,2	21,9	5,2	2,8	0,7	1.047	101,2	66.032	6.380
Cantón 6																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	0,8		3,2		4,8		8,7	7,3	1,6	1,6	2,4	2,9	0,8	1,2	22,2	13,0	492	287
Qs secundario									0,5	0,2			0,5	0,3	0,9	0,5	20	12
Acebuche	3,0		10,0		15,0		20,0		2,0						50,0		1.107	

Tabla 10. Datos del inventario del cuartel A de la sección 1ª a nivel de cuartel

Sección 1ª Cuartel A																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5 < d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
Qs bornizo	0,2		2,4	0,0	2,9	0,0	2,6	2,3	1,6	1,7	0,7	0,9	0,1	0,1	10,6	5,1	2.845	1.353
Qs secundario											0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	70	97
<i>P. pinaster</i>	4,6	0,0	5,9	0,1	94,9	4,5	242,9	23,3	66,1	10,0	8,9	2,1	0,7	0,2	423,3	40,3	113.394	10.792
<i>P. halepensis</i>	0,1		0,3		0,5		0,1								0,9		244	10
Acebuche	0,3		1,1		2,0		3,1		0,5						7,0		1.876	

Tabla 11. Datos del inventario del cuartel B de la sección 1ª a nivel de cantón



Cantón 1-B-1																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5< d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	45,0	2,2	40,0	3,8	30,0	4,9	15,0	3,2	10,0	3,1	195,0	17,8	7.496	685
Cantón 1-B-2																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5< d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	35,0	2,2	30,0	2,9	15,0	2,5	5,0	1,1	2,5	0,8	142,5	10,0	2.642	383
Cantón 1-B-3																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5< d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	35,0	2,2	30,0	2,9	15,0	2,5	15,0	3,2	15,0	4,6	175,0	15,9	6.451	612
Cantón 1-B-4																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5< d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	20,0		35,0	0,6	35,0	2,2	30,0	2,9	15,0	2,5	5,0	1,1	5,0	1,5	145,0	10,7	3.022	413

Tabla 12. Datos del inventario del cuartel B de la sección 1ª a nivel de cuartel

Sección 1ª Cuartel B																		
C.D.	2,6-7,5		7,6-12,5		12,6-17,5		17,6-22,5		22,6-27,5		27,6-32,5		32,5< d		Total relativo		Total absoluto	
	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V	D	S-V
<i>P. pinaster</i>	17,2		30,2	0,6	33,1	1,6	28,8	2,8	17,3	2,8	10,0	2,1	8,2	2,5	147,5	12,4	19.610	2.093

Tabla 13. Datos del crecimiento del *Pinus pinaster* del cuartel B y del cuartel A

Sección 1ª Cuartel A									
C.D.	2,6-7,5	7,6-12,5	12,6-17,5	17,6-22,5	22,6-27,5	27,6-32,5	32,5< d	Total relativo	Total absoluto
	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/año)
<i>P. pinaster</i>	0,00	0,02	0,50	1,99	0,73	0,12	0,01	3,38	905,68
Sección 1ª Cuartel B									
C.D.	2,6-7,5	7,6-12,5	12,6-17,5	17,6-22,5	22,6-27,5	27,6-32,5	32,5< d	Total relativo	Total absoluto
	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/ha/año)	(m3/año)
<i>P. pinaster</i>	0,00	0,09	0,18	0,24	0,19	0,14	0,16	1,00	132,33

4. ESTADO SOCIO-ECONÓMICO

4.1. RESUMEN ECONÓMICO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS

Los aprovechamientos que se han realizado en los últimos 10 años han sido los correspondientes a madera de *Pinus pinaster*, *Pinus insignis* y *Eucaliptus globulus*, apícola, pastos con ganado ovino y caza menor y de jabalí.

A continuación se detallan los diferentes aprovechamientos:

4.1.1. APROVECHAMIENTOS DE MADERA

El aprovechamiento maderero más importante de los últimos años ha sido la corta del *Pinus insignis* y del *Eucaliptus globulus* en el cantón 3.

También se realizó el aprovechamiento de los pies quemados de *Pinus pinaster* y *Eucaliptus globulus* tras el incendio del año 1995, y a la ampliación de los cortafuegos existentes en el monte en el año 1998, que pasaron de 15 a 30 m, debido a lo cual se cortaron algunos pies maderables de *Pinus pinaster*.

Tabla 14. Aprovechamiento de madera de *Pinus pinaster*



Año	Especie	Cantidad	Precio tasado (eur)	Precio adjudicado (eur)
1995	<i>P. pinaster</i> y <i>E. globulus</i>	*	2.884,86	*
1998	<i>P. pinaster</i>	*	210,35	244,01
2002	<i>P. radiata</i> y <i>E. globulus</i>	*	*	*

* este dato no se encuentra disponible

4.1.2. APROVECHAMIENTO DE PASTOS

El monte es aprovechado únicamente con ganado lanar. Los detalles de este aprovechamiento se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 15. Aprovechamiento de pastos

Año	Carga ganadera c.r.l./ha	Número de ovejas	Precio tasado (eur)	Precio adjudicado (eur)
1992	0,6	240	450,76	450,76
1993	0,6	240	480,11	480,11
1994	0,6	240	505,62	505,62
1995	0,6	240	527,87	527,87
1996	-	-	551,13	-
1997	-	-	0,00	0,00
1998	-	-	0,00	0,00
1999	0,62	250	841,42	841,42
2000	0,62	250	841,42	841,42
2001	0,62	250	841,42	841,42

4.1.3. APROVECHAMIENTO APÍCOLA

Este aprovechamiento se ha venido realizando sin interrupción en los últimos diez años, como en la siguiente tabla se indica:

Tabla 16. Aprovechamiento apícola

Año	Número de colmenas	Precio tasado (eur)	Precio adjudicado (eur)
1992	225	153,95	153,95
1993	225	163,96	163,96
1994	375	286,82	286,82
1995	375	298,00	298,00
1996	375	311,14	311,14
1997	375	324,46	324,46
1998	425		*Gratuito
1999	425		Gratuito
2000	425		Gratuito
2001	425		Gratuito

*en el BOJA 130 de 8/11/97 se aprueba el Decreto 1997 250/97 del 28/10 por el cual salen a concurso los asentamientos de colmenas por monte de forma gratuita.

Figura 12. Situación de las colmenas en el monte





4.1.4. APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

La caza menor es objeto de aprovechamiento desde 1993, uniéndose en el año 1999 la caza del jabalí.

El monte “El Meliche” constituye el coto de matrícula MA-10.680 desde el año 1994, siendo el titular actual la sociedad de cazadores La Garza cuyo contrato finaliza en el año 2003 (éste incluido). Los detalles de este aprovechamiento se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 17. Aprovechamiento cinegético

Año	Modalidad	Número de escopetas	Precio tasado (eur)	Precio adjudicado (eur)
1993	Caza menor	10	221,17	221,17
1994	Caza menor	10	221,17	221,17
1995	Caza menor	10	230,90	230,90
1996	-	-	-	-
1997	Caza menor	10	692,05	692,05
1998	Caza menor y jabalí	-	-	-
1999	Caza menor y jabalí	10	692,27	692,27
2000	Caza menor y jabalí	10	692,27	692,27
2001	Caza menor y jabalí	10	692,27	692,27

4.2. ACTUACIONES DE MEJORA DEL ÚLTIMO DECENIO

Las únicas actuaciones de mejora realizadas en los montes han sido las de conservación de los cortafuegos existentes; y la construcción de la faja cortafuegos que se detalla en el apartado 4.3.2. en el año 2001.

4.3. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Se detallan en este apartado las infraestructuras ganaderas, de prevención de incendios y la red viaria.

4.3.1. INFRAESTRUCTURAS GANADERAS

El monte no cuenta con ninguna infraestructura creada para tal fin, con excepción de una majada construída por el actual adjudicatario para encerrar el ganado.



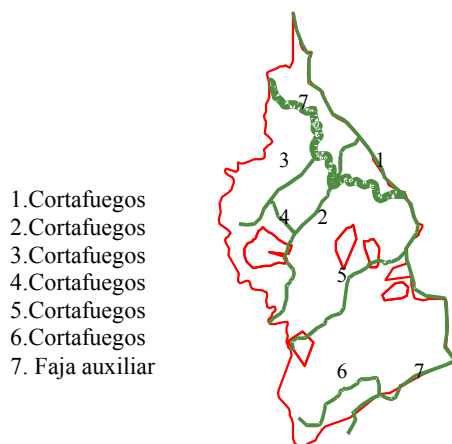
4.3.2. INFRAESTRUCTURAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

El monte cuenta con 7 cortafuegos y con 1 faja auxiliar recientemente creada, sus anchuras y situación se indican a continuación:

Tabla 18. Anchura, longitud y superficie de las líneas de prevención de incendios

Infraestructura	Número	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (ha)
Cortafuegos	1	15	4.053	6,08
	2	15	2.127	3,19
	3	15	1.029	1,54
	4	15	401	0,60
	5	15	1.639	2,46
	6	15	1.157	1,74
	7	15	1.373	2,06
	total		11.779	17,67
Faja auxiliar	1	60	2.464	14,78

Figura 13. Localización de la red de prevención de incendios en el monte

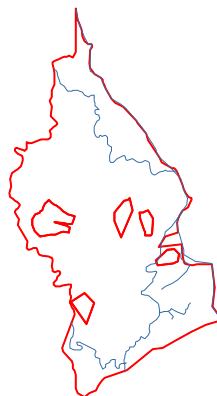


4.3.3. RED VIARIA

El monte “El Meliche” cuenta con 11.417 m de camino, lo cual se traduce en una densidad de 28,5 m/ha. Esta densidad es suficiente para cumplir con las necesidades en caminos del monte.

La localización de la red de caminos se detalla en la siguiente figura:

Figura 14. Localización de la red viaria



4.4. CONDICIONES INTRÍNSECAS DEL MONTE

Se realiza a continuación un breve análisis del carácter productivo del monte “El Meliche” con referencia a los distintos aprovechamientos existentes.

Pese a que existen aproximadamente 70 pies de alcornoques segunderos, éstos no se sacaron en la última pela por lo debilitado que estaban los pies, pues la mayoría se encuentran en zonas afectadas por el incendio del año 1995. Sin embargo, se prevé su descorche para el año 2003. Además, este aprovechamiento aumentará en importancia, pues existen rodales de jóvenes bornizos que ya se encuentran en tamaño de desbornizamiento.

Con respecto al aprovechamiento maderero, se prevé que adquiera mayor importancia, pues la zona densa de pinar de *Pinus pinaster* se debe ir clareando en los próximos Planes Especiales con la intención de sanearla y ayudar a la introducción del alcornoque. Por tanto, es probable que las cortas de mejora necesarias lleven asociado unos ingresos por la venta de la madera.

Las condiciones del monte, en concreto las fuertes pendientes y el sotobosque compuesto mayormente por matorral poco palatable no lo hacen idóneo para el aprovechamiento de ganado lanar, por lo que de seguir este aprovechamiento debe continuarse con cargas ganaderas moderadas, pues tiende a concentrarse en las zonas más llanas y más abiertas. Por otro lado, parece aconsejable combinar el pastoreo de ganado ovino con cargas bajas de ganado cabrío; pues, además de proporcionar nuevos ingresos, puede ayudar a disminuir el peligro de incendios en zonas de gran espesura del matorral.

El aprovechamiento apícola, tal y como puede observarse en la tabla 25, ha continuado una marcha ascendente durante todo el decenio. Dadas las buenas condiciones intrínsecas del monte para el desarrollo de este aprovechamiento y su carácter ecológico es aconsejable su consecución, procurando mantenerlo.

La alta espesura del matorral dificulta el desarrollo de la caza menor; sin embargo, el coto posee buenas características para la caza del jabalí, siendo esta especie abundante en la zona.

4.5. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

El monte pertenece a la comarca de la Costa Occidental de Málaga, que contiene también gran parte de la Costa del Sol.

El monte se comunica a través de un camino de 1,5 km con la carretera comarcal C-339 que une Ronda con San Pedro de Alcántara y dista de esta última localidad aproximadamente 5 km, con la cual se comunica a través de un camino difícilmente transitable con turismos.

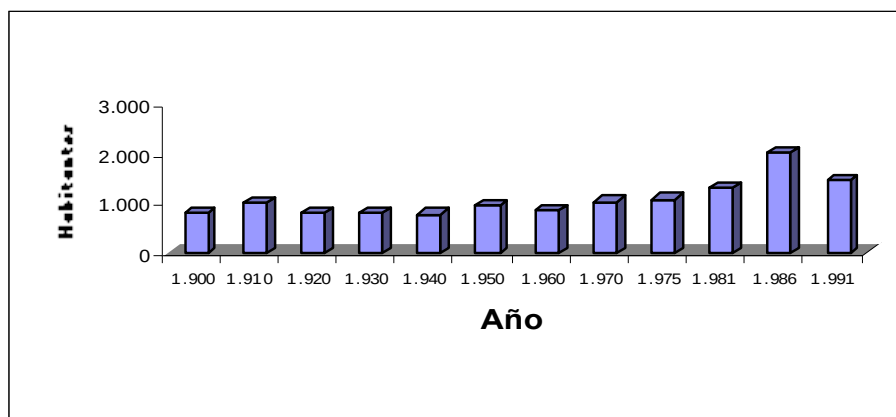
La evolución de la población en el municipio de Benahavís (municipio en cuyo término municipal se encuentran los montes), desde comienzos de siglo ha sido la siguiente:

Tabla 19. Población de hecho total

AÑO	Nº Habitantes
1900	806
1910	1.007
1920	775
1930	807
1940	768
1950	938
1960	845
1970	1.020
1975	1.069
1981	1.276
1986	2.006
1991	1.433



Figura 15. Evolución de la población de Benahavís en el siglo XX



Se observa una evolución más o menos estable hasta 1960, momento en que, debido a la inmigración desde zonas del interior hacia las zonas costeras, se observa una marcha ascendente de la población, especialmente a principios de los años 80, pese a que a finales de esta misma década se produjo un descenso importante.

TÍTULO II. PLANIFICACIÓN

1. FUNDAMENTOS Y FINES DE LA ORDENACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan Técnico de Ordenación, tiene como finalidad la consecución y mejora de las capacidades del monte para cumplir las funciones fundamentales que éste debe tener y que se citan a continuación:

- ❖ Función de protección
- ❖ Función de producción
- ❖ Función de uso social

La consecución de estos objetivos de la gestión forestal debe realizarse con unas condiciones mínimas de obligado cumplimiento establecidas en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados (art. 61). Dichas condiciones son:

- La persistencia, conservación y mejora de la capacidad productiva del suelo y del vuelo. Esto implica no sólo la persistencia de la masa sino también su estabilidad (MACKAY, 1944; MADRIGAL, 1995).
- El máximo rendimiento de utilidades a la colectividad en productos, puestos de trabajo, aspectos recreativos y paisajísticos, así como de otros beneficios directos e indirectos. Esta condición supone además un conocimiento anticipado o previsión de rentas y su constancia en el tiempo. (MADRIGAL, 1995).
- La posible expansión del área forestal.

Todos estos objetivos deben encuadrarse en el marco que establecen las directrices del Plan Forestal Andaluz (1989) y la legislación autonómica Ley 2/92, de 15 de Junio de 1992 Forestal Andaluza, y su respectivo reglamento; así como el resto de legislación aplicable, según lo estudiado en el apartado 1.10.2 del presente Proyecto de Ordenación. Los objetivos básicos establecidos por el Plan Forestal Andaluz son los siguientes:

- La lucha contra la desertización y por la conservación de los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal, en especial del monte mediterráneo.
- La protección de los ecosistemas de singulares valores naturales y de especies en peligro de extinción y el mantenimiento de ecosistemas para garantizar la diversidad biológica.
- La restauración de los ecosistemas forestales degradados.
- La adecuada asignación de usos del suelo para fines agrícolas y forestales, manteniendo su potencial biológico y la capacidad productiva del mismo.
- La utilización racional de los recursos naturales renovables y el incremento de sus producciones.
- La contribución a una mejora y desarrollo de la industrialización y comercialización de los productos forestales.
- La compatibilización de los usos social, recreativo y cultural de los montes con su conservación.
- La generación de las condiciones socioeconómicas que eviten el desarraigo de las comunidades rurales favoreciendo su progreso.
- La diversificación del paisaje rural mediante la recuperación de los enclaves forestales en zonas agrícolas.



1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES Y FUTUROS

Uso protector

Es el papel de la masa forestal como reguladora del balance hídrico y conservadora del suelo. La vegetación que cubre el suelo, lo protege frente a la erosión y las riadas, evitando la pérdida del horizonte fértil. Este efecto es notable en el Monte, debido a que están situados en zonas de elevada pendiente donde, si no existiera vegetación, la destrucción del suelo se aceleraría notablemente debido principalmente al efecto de las lluvias torrenciales.

Es preciso resaltar la función reguladora del balance hídrico de la vegetación del monte, especialmente de la arbórea, ya que con sus profundas raíces favorece la infiltración en horizontes más profundos; lo cual, no solo contribuye a la mejora de la calidad del agua, sino al control de las avenidas que tantas catástrofes han causado a lo largo de la costa malagueña.

También hay que mencionar la función de los montes como protectores y generadores de hábitat y refugio de la fauna.

Uso ganadero

La cercanía del monte a la costa lo convierten en una encrucijada de paso de ganado de todo tipo que asciende en busca de pastos más frescos en el verano, por lo que la regulación de las cargas ganaderas en el monte “El Meliche” son actualmente difícilmente controlables.

En el monte, actualmente, se realiza aprovechamiento pascícola con ganado ovino. Sin embargo, las fuertes pendientes y el matorral xerófito cubren casi todo el suelo, por lo que el ganado caprino se adaptaría mejor a las condiciones del monte. No obstante, este tipo de ganado puede provocar graves daños a las pequeñas plántulas arbóreas; por lo que en el caso de optar por su introducción, deberá controlarse estrechamente la evolución del regenerado.

Cuando las plántulas crezcan suficiente para escapar al diente del ganado y el alcornocal incipiente vaya produciendo buenas cosechas de montanera, podrá aumentarse la carga ganadera; pues este aprovechamiento no solo produce unos ingresos económicos, sino que también puede aportar unos beneficios ecológicos al disminuir la carga de combustible, ayudando a mantener limpias las veredas y regulando la competencia del matorral.

Uso productor de madera y corcho

El uso productor del monte en la actualidad es, desde un punto de vista económico, claramente deficitario. La vegetación arbórea se ha visto muy castigada por los incendios y por la sequía, por los que tanto el corcho como la madera han disminuido y/o perdido calidad, con el consecuente descenso en los ingresos.

Sin embargo, en las próximas décadas es previsible que la superficie de alcornocal aumente y el pinar de pino negral abrá alcanzado un buen tamaño de cortabilidad tras las claras, por lo que ambos productos pueden incrementarse favorablemente con una gestión bien hecha.

Por otro lado, se taló un rodal de pino de Monterrey y otro de eucalipto en el año 2002, habiéndose costeados los gastos de la corta del segundo con los beneficios que produjo la del primero.

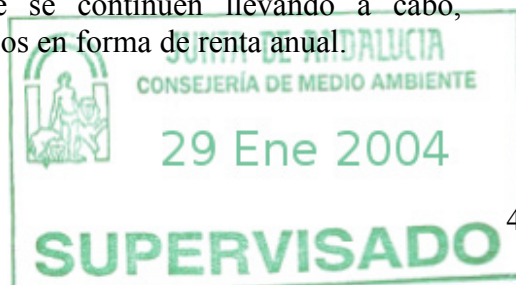
El uso social y de recreo

Ta y como se indicó en el apartado 1.9 “*Usos y costumbres vecinales*”, la cercanía del monte a la costa malagueña provoca una gran afluencia de visitantes (senderistas, excursiones en vehículos 4x4, motoristas, etc.).

Es probable que esta afluencia vaya en aumento, dado la creciente demanda social por los lugares de esparcimiento en la naturaleza.

El uso cinegético

La caza menor y del jabalí se ha venido practicando en la última década por una sociedad de cazadores. El monte presenta buenas condiciones para que se continúen llevando a cabo, especialmente la caza del jabalí; lo cual proporciona unos ingresos en forma de renta anual.



El uso apícola

Este uso ha mantenido un ritmo ascendente en el monte durante los últimos años, siendo en la actualidad tres los enclaves del monte que cuentan con colmenas movilizadas. Este uso no proporciona ingresos económicos; sin embargo, si cuenta con beneficios desde un punto de vista ecológico y social, pues se aumentan los usos del monte proporcionando más trabajo en el sector forestal, al mismo tiempo que las abejas multiplican la polinización, incrementando la producción de semillas en la zona.

1.3. PRIORIDADES Y COMPATIBILIDADES ENTRE LOS USOS DEL MONTE

Los usos actuales del monte comentados en el apartado anterior no presentan graves incompatibilidades entre ellos; sin embargo, existen algunas precauciones que se deben tener.

Concretamente, el uso ganadero puede causar graves daños en el regenerado arbóreo, por lo que el aprovechamiento ganadero se deberá realizar de manera controlada, tomando las medidas oportunas de protección en caso de observarse sobrepastoreo en zonas de regeneración incipiente.

El uso cinegético puede presentar inconvenientes en caso de una gran afluencia de visitantes; sin embargo, por el momento no se ha dado el caso. No obstante, los cazadores deberán respetar la legislación pertinente, manteniendo sus lugares de caza a la distancia de los caminos y las vías pecuarias que marca la ley.

Con respecto al uso apícola, la única inconveniencia que este puede presentar es la picadura de las abejas a los visitantes del monte, por lo que sería deseable que los apicultores colocasen una señalización de la existencia de colmenas y las épocas del año en la que los insectos tienen una mayor actividad.

El aprovechamiento de madera de pino no interfiere otros usos del monte; al contrario, pues tal y como ha quedado demostrado en la mayor parte del alcornocal joven existente en los montes, el pinar contribuye a la protección del alcornocal y la formación de fustes esbeltos y poco ramosos.

El aprovechamiento de leñas en la actualidad no se está realizando, pero no se descarta en un futuro, procedente de las podas necesarias en el alcornocal. Este aprovechamiento se considerará beneficioso para el monte al reducir el riesgo de incendios o ataque de perforadores, a pesar de que la demanda de las leñas halla de decaído en las últimas décadas.

Realizadas estas consideraciones, se consideran compatibles todos los usos del monte, siempre y cuando se realicen de forma correcta y no se produzcan abusos.

1.4. FORMACIÓN DEFINITIVA DE CUARTELES Y CANTONES.

Tras un análisis de la planificación que se pretende llevar a cabo en los montes, se ha decidido mantener las mismas unidades de superficie que constituyeron las unidades inventariables, pasando ser unidades de gestión.

A continuación se indica la situación y la cabida de los cantones y los cuarteles:



Figura 16. Formación definitiva de cantones y cuarteles del monte “El Meliche”

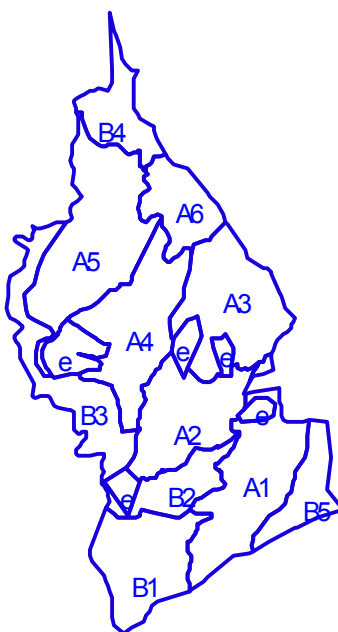


Tabla 20. Formación definitiva de cantones y cuarteles del monte “El Meliche”

SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	SUPERFICIE ARBOLADA (ha)	
1	A	1	49,53	49,53	27,38	
		2	39,50	39,50	39,50	
		3	46,41	46,41	46,41	
		4	47,27	47,27	47,27	
		5	63,06	63,06	63,06	
		6	22,13	22,13	22,13	
		Total Cuartel	267,90	267,90	245,75	
	B	1	38,44	38,44	38,44	
		2	18,54	18,54	18,54	
		3	36,86	36,86	36,86	
		4	20,84	20,84	20,84	
		5	18,31	18,31	3,71	
		Total Cuartel	132,99	132,99	118,39	
	Total monte			400,89	400,89	364,14

2. PLAN GENERAL

2.1. ELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS

2.1.1. ELECCIÓN DE ESPECIES PRINCIPALES

La elección de especies principales objeto de la Ordenación se va a analizar en este apartado para cada uno de los dos cuarteles en los que se ha dividido el monte. Para ello se tendrán en cuenta los criterios establecidos en las vigentes Instrucciones para la Ordenación de Montes Arbolados de 1970 (art.72):

- La condición de especie autóctona o alóctona.
- La representación porcentual en número de pies.



- El estado vegetativo, la abundancia y periodicidad de fructificaciones y, en general, la viabilidad de la regeneración natural.
- Evaluación de los cuidados culturales que conforma el esquema selvícola.
- La sensibilidad de la especie a plagas, enfermedades y a todo tipo de daños.
- Características de los productos que puede ofrecer la especie y su previsible demanda.
- La función preferente que los objetivos de la ordenación han asignado al cuartel.

En primer lugar, como criterio para la elección de especie se va a tener en cuenta el porcentaje de representación de cada una de ellas por cuartel. En el siguiente cuadro, en el que se exponen los resultados del inventario tan solo sólo se han considerado las especies *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y *Olea europea* var. *sylvestris*. Las restantes especies son minoritarias en el monte y por tanto no se tienen en cuenta en este apartado.

A continuación se presenta el porcentaje en número de pies:

Tabla 21. Porcentaje de especies arbóreas por cuarteles

% pies				
Sección	Cuartel	Pino pinaster	Alcornoque	Acebuches
1ª	A	96,26	2,15	1,39
	B	100	-	-

En el Monte hay que tener muy en cuenta la transformación que se está realizando de pinar en alcornocal. Esta transformación va a influir decisivamente en las especies que se considerarán como principales.

Sección 1ª

Cuartel A: El alcornoque es la especie potencial en la zona y está regenerándose en algunas zonas con mucho éxito. Se encuentra perfectamente adaptada a las enfermedades o las plagas de la región, siendo desde un punto de vista económico la especie más aconsejable, dados los precios a los que el corcho ha llegado en los últimos años y los escasos cuidados que el árbol necesita.

Sin embargo, la especie más numerosa es con una marcada diferencia el *Pinus pinaster*. Esta especie puebla casi de manera exclusiva los cantones 2, 4 y 5 por lo que, al menos en las próximas décadas, será la que más peso tenga en cuanto a la gestión del monte.

Conforme se efectuen los tratamientos selvícolas de mejora se apreciará con que rapidez y facilidad el monte va siendo poblado por el alcornoque, diciendo entonces si el monte quedará poblado por una masa pura de alcornocales o mixta de alcornoque y pinaster.

Por otro lado, en los afloramientos calizos el acebuches es la especie más numerosa, siendo la que mejor se adapta a estos suelos. En ocasiones también se introduce el alcornoque, debiéndose beneficiar a ésta en las actuaciones de mejora.

Tras estas consideraciones queda claro que la especie principal del cuartel es el alcornoque, por lo que siempre se verá favorecida en los tratamientos selvícolas, mientras que el pinaster y el acebuches se consideran especies secundarias.

Cuartel B: Este es el cuartel con substrato peridotítico, por lo que el alcornoque penetra con gran dificultad en esta zona, siendo sustituido como especie principal por el pino negral. Esta especie además resulta ser la especie más numerosa, con mayor regeneración y, a pesar de tener un estado fitosanitario mediocre debido a la sequía, está adaptada a las plagas de la zona, siempre y cuando se tomen las medidas selvícolas necesarias contra los perforadores y la procesionaria.

Resulta evidente que el *Pinus pinaster* es la especie principal del cuartel B, no existiendo especies secundarias.

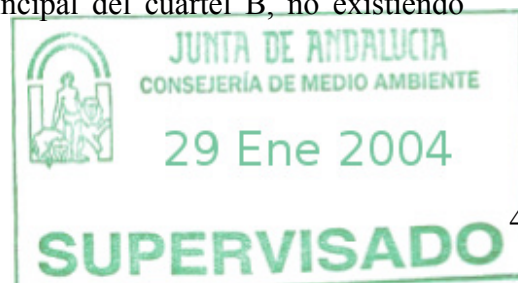


Tabla 22. Especies principales por cuarteles

Sección	Cuartel	Especies principales	Especies secundarias
1ª	A	<i>Quercus suber</i>	<i>Pinus pinaster, Olea europea var.sylvestris</i>
	B	<i>Pinus pinaster</i>	-

2.1.2. FORMA FUNDAMENTAL DE MASA (MÉTODO DE BENEFICIO)

La forma fundamental de masa tanto del alcornoque como del pino negral va a ser el monte alto.

En el caso del pinar es evidente que tenemos un monte alto y que este será el método de beneficio, mientras que en el caso del alcornocal no existe la certeza de que el regenerado natural que esta surgiendo proceda de semilla.

En muchos casos este regenerado puede proceder de brotes de raíces que permanecen en el suelo de los montes en estado latente; cuando se dan las condiciones adecuadas en exterior (sombra producida por el pinar sobre el suelo), estas raíces emiten brotes que se convertirán en bornizos. En otros casos los alcornoques procederán de bellotas traídas por pájaros u otros animales que germinan bajo la protección del pinar.

El monte bajo es desaconsejado para la obtención de corcho de reproducción, ya que la menor longevidad de los brotes no compensa el tiempo que es necesario esperar para alcanzar las dimensiones de pela. El método de monte bajo para la producción de corcho bornizo supondría una reducción muy grande del valor del producto obtenido.

Se concluye por tanto que la forma fundamental de la masa arbolada del monte “El Meliche” será siempre el monte alto.

2.2. ELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS

2.2.1. ELECCIÓN DEL MÉTODO DE ORDENACIÓN

En este epígrafe se va a justificar que no es aconsejable aún la aplicación de un método de ordenación en ninguno de los cuarteles que conforman el monte el Meliche.

A continuación se discute la consecución de la regeneración de la masa para cada cuartel.

Sección 1ª

Cuartel A

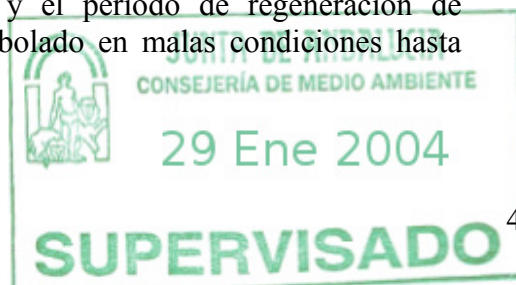
Este cuartel presenta varias formaciones vegetales (pinar, bornizal, acebuchal, matorral) con grandes variaciones en cuanto a su espesura debido a la desigualdad en los daños producidos por la sequía y el paso del incendio del año 1995, que afectó principalmente a los cantones 1, 2 y 3.

Esta situación provoca que el cuartel está actualmente muy necesitado de tratamientos selvícolas de mejora y que es preciso acometer la regeneración de gran parte de su superficie (parte del cantón 3 y cantones 1 y 2); pues, en ocasiones su espesura arbórea es defectiva, y en otras veces es inexistente.

Por otro lado, las superficies con una buena cobertura arbórea (parte del cantón 3 y cantones 4, 5 y 6) poseen masas forestales aún muy jóvenes, bien pinares de unos 30 años de edad o alcornocales aún bornizos.

Hechas estas consideraciones, lo más aconsejable por el momento es planificar las actuaciones de mejora necesarias atendiendo, a la reacción del arbolado en las distintas superficies; sin aplicar por el momento un método de ordenación.

No obstante, si finalmente quedase conformado un alcornocal, tal y como se prevé, probablemente se acudiría en una futura Revisión a una ordenación por rodales, en la que, calculando la cabida periódica según la edad de madurez y el periodo de regeneración de alcornoque, se irían seleccionando los rodales rasos y con arbolado en malas condiciones hasta completar dicha cabida.



Cuartel B

En este cuartel se presenta una situación parecida a la del cuartel A: casi toda su superficie está poblada por un pinar abierto muy afectado por la sequía; con excepción del cantón 5, poblado por una matorral, pues el incendio del año 1995 destruyó el pinar que existía.

Por tanto, en este Plan General es aún prematuro elegir un método de ordenación, pues la masa forestal del cuartel está en su mayoría en regeneración, debiendo planificar las medidas selvícolas oportunas.

En futuras Revisiones se comprobará que zonas han regenerado bien y cuales no debiendo de nuevo planificar medidas selvícolas que ayuden a repoblar todo el cuartel.

Finalmente, cuando la masa forestal se encuentre perfilada con mayor exactitud la situación de la masa forestal, se tendrán más criterios para seleccionar el método de ordenación más adecuado, planificando temporalmente y espacialmente las superficies a regenerar.

2.2.2. EDAD DE MADUREZ DEL ALCORNOQUE Y TURNO DEL PINO NEGRAL

Puesto que no se va a aplicar un método de ordenación en el presente Plan Técnico no es necesario establecer un periodo de regeneración de ninguna especie arbórea.

No obstante, a título indicativo a continuación se va a comentar la edad de madurez del alcornoque y el turno del pino pinaster.

En el alcornoque se viene empleando una edad de madurez de 162 años. Sin embargo, este valor es orientativo puesto que finalmente se irán extrayendo los árboles en peor estado, siempre y cuando exista una incipiente regenerado bajo sus copas que precise de una puesta en luz.

Para el pino pinaster el turno oscila entre los 100-140 años, escogiéndose un valor de 140 años debido a que la vocación del pinar es protectora en ambos cuarteles.

2.3. APROVECHAMIENTOS

2.3.1. APROVECHAMIENTO CORCHERO

En la actualidad, el alcornocal se concentra en el rodal b del cantón 3-A, existiendo también pies dispersos en los cantones 1, 2 y 6. El mayor número de pies de *Quercus suber* se corresponde con bornizos y pies menores, aunque también aparecen aproximadamente 80 pies segunderos de esta especie. Sin embargo, el estado del corcho segundero es muy malo debido a su vejez y a que la mayor parte ha sido dañado por el fuego.

En el presente Plan Especial se va a regular la extracción del corcho, realizándose la saca en una sola pela y estableciendo un turno de descorche de 9 años. Se prevé un aumento de la producción de corcho en las próximas décadas, ya que los actuales bornizos y las futuras repoblaciones irán entrando en producción.

El desbornizamiento se planificará en el primer año del Plan Especial, pues existen numerosos alcornoques que ya poseen el tamaño recomendado para su desbornizamiento.

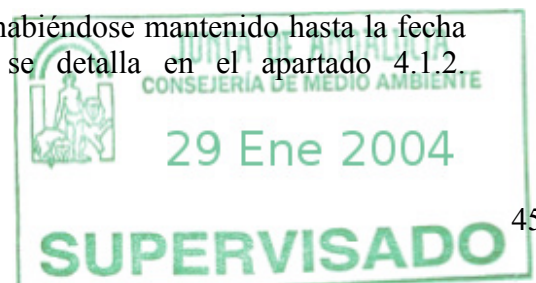
2.3.2 APROVECHAMIENTO MADERERO

El aprovechamiento maderero se realizará mediante las cortas de *Pinus pinaster* de futuros planes Especiales, pues en el presente las cortas a efectuar en los cantones 4-A y 5-A tienen un carácter netamente de mejora, ya que económicamente no resultarán rentables.

Los productos procedentes de la clara del presente Plan Especial son de pequeñas dimensiones, por lo probablemente se utilizarán para hacer virutas o astillas. Su cuantificación se ha detallado en la tabla 26.

2.3.3. APROVECHAMIENTOS DE PASTOS

El monte es aprovechado únicamente con ganado lanar, habiéndose mantenido hasta la fecha cargas ganaderas inferiores a 0,65 c.r.l./ha, tal y como se detalla en el apartado 4.1.2. "Aprovechamiento ganadero".



Las condiciones intrínsecas del monte lo hacen más aconsejable al ganado cabrío, ya que existen fuertes pendientes y el sotobosque suele estar compuesto por un matorral tan solo comestible para este tipo de ganado; pues abundan especies como la jara pringosa, el herguen, el jaguarzo negro, el matagallo, el escobón o el palmito.

Sin embargo, la mayor parte del monte se encuentra con una espesura del arbolado defectiva y con muy poca de regeneración arbórea, por lo que, en caso de que se introdujese la cabra se deberá realizar un control exhaustivo de la evolución del regenerado.

Se concluye que el monte podrá continuar con aprovechamiento de ganado lanar, siendo factible la introducción de ganado cabrío, manteniendo bajas cargas ganaderas (hasta 0,7 c.r.l./ha).

2.3.4. APROVECHAMIENTO APÍCOLA

Este aprovechamiento se ha venido realizando sin interrupción en los últimos diez años, tal y como se indica en el Estado Socioeconómico del Inventario.

En el año 1997 se aprueba el Decreto 1997 250/97 del 28/10, por el cual, en los montes pertenecientes a la Junta de Andalucía, saldrán a concurso los asentamientos de colmenas de forma gratuita. Con esta medida se potencian los beneficios sociales y ecológicos que este aprovechamiento aporta.

En la actualidad el aprovechamiento cuenta con 425 colmenas movilizadas en tres asentamientos, considerándose una cantidad aceptable, por lo que se procurará que se siga como hasta la fecha.

2.3.5. APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

El aprovechamiento de cinegético de caza menor y de jabalí se viene realizando en el monte desde el año 1993.

Este aprovechamiento se continuará realizando mediante subasta.

2.4. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

La elección de los tratamientos selvícolas a aplicar en el monte de “El Meliche” constituyen un apartado fundamental de la Ordenación, ya que son la base de toda la gestión del arbolado. Dentro de este apartado se han considerado de forma separada los tratamientos encaminados a la regeneración de la masa arbolada y los tratamientos de mejora de la misma, los cuales se desarrollan a continuación:

2.4.1. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE REGENERACIÓN

En el monte existen amplias zonas con escaso arbolado que precisan ser regeneradas, ya que se han visto dañadas por el efecto de la sequía de la pasada década y/o por el paso del fuego.

Además, se producen altas concentraciones ganaderas al cabo del año, pues el monte constituye un paso estratégico del ganado costero que busca lugares más frescos en el verano.

El único modo de controlar esta afluencia de ganado es mediante cerramiento perimetral del límite del monte, de manera que se evite el paso incontrolado de ganado. Por lo tanto, durante el presente Plan Especial se deberá acotar el monte mediante cerramiento con malla ganadera.

En “El Meliche” se continuará con cargas moderadas de ganado ovino (menor de 0,7 ovejas/ha), pues este ganado no provoca daños apreciables en el arbolado del monte.

En la próxima Revisión se deberá comprobar el estado de la regeneración, teniendo en cuenta la evolución en las zonas que se comentan a continuación. En caso de no observarse un avance claro de la repoblación natural, se estudiará el mejor modo de que se lleve a cabo artificialmente.

A continuación se concreta la problemática de cada unidad dasocrática, de forma que en la próxima Revisión se pueda comparar como ha evolucionado el estado de regenerado tras el cerramiento del monte:



Sección 1ª

Cuartel A:

Los cantones con una espesura defectiva de este cuartel son el 1, el 2 y el 3. Todos ellos se han visto afectados por el fuego y la sequía, además el arbolado de alcornocal ha competido con el eucalipto por la ocupación del suelo hasta la corta de este último en el año 2002.

Las superficies que se indican en la tabla son han sido las más perjudicadas:

Tabla 23. Superficies con deficiente arbolado del cuartel A

Cantón	Formación vegetal	Zona afectada	Causa	Superficie (ha)
1	Alcornocal abierto	Todo el rodal	Competencia con el eucalipto, fuego	27,23
	Matorral con regenerado	Todo el rodal	fuego	8,94
	Matorral sin regenerado	Todo el rodal	fuego	13,36
2	Pinar abierto	Ladera de solana	Sequía	24,42
	Acornocal abierto	Todo el rodal	Competencia con el eucalipto, fuego	7,39
3	Pinar abierto	Todo el rodal	Sequía	33,64

En las zonas de alcornocal abierto, existen pies dispersos de alcornoque y de pino pinaster por la mayor parte del rodal. La regeneración se agrupa en rodales cercanos a los pies maduros, existiendo una cubierta de matorral que cubre casi toda la superficie.

Se considera que, sin un pastoreo abusivo, se puede lograr la consecución de la regeneración de manera natural, pues es una zona de pendiente suave y con buen suelo en la cual, el alcornoque y el pino pinaster deberían regenerar bien.

En el pinar abierto la situación es parecida, pues existen pies dispersos de *Pinus pinaster* y *Pinus halepensis*. Esta zona tiene unas consideraciones de estación algo peores: pendientes altas (en torno al 40%), exposiciones de solana y suelos menos profundos; por lo tanto, la consecución de la regeneración arbórea será probablemente algo más difícil.

No obstante, pueden observarse pies menores de pino, especialmente en las vaguadas, que van colonizando toda la superficie, por lo que por el momento no es necesario acometer la regeneración artificial.

En la zona de matorral, el incendio destruyó la vegetación arbórea en el año 1995. En esta zona se ha diferenciado un rodal por apreciarse regeneración arbórea, especialmente de alcornoque. Sin embargo, el resto de la superficie ha sido colonizada por una matorral denso, no hallándose regenerado de los pies arbóreos.

En esta zona, situada junto a la vía pecuaria, se producen anualmente altas concentraciones de ganado; por lo que es previsible que, con la disminución de la carga ganadera que el cerramiento provoque, la regeneración se vaya consiguiendo por sí sola.

Cuartel B

En este cuartel todos los cantones tienen una espesura defectiva, tal y como se detalla en la tabla. La mayoría de la superficie está poblada por pinares de *Pinus pinaster* con un marcado carácter protector, pues suelen ocupar zonas de pendientes muy elevadas.



Tabla 24. Superficies con deficiente arbolado del cuartel B

Cantón	Formación vegetal	Zona afectada	Causa	Superficie (ha)
1	Pinar abierto	Ladera de solana	Sequía	38,44
2	Pinar abierto	Ladera de solana	Sequía	18,54
3	Pinar abierto	De forma dispersa	Sequía y altas pendientes	36,86
4	Pinar abierto	Todo el cantón excepto las vaguadas	Sequía	20,84
5	Matorral sin regenerado	Todo el cantón	Fuego	18,31

La situación se asemeja a las zonas de pinar abierto del cuartel A; siendo la principal causa de la mortandad de los pinos, la sequía de la pasada década.

En todos los cantones de pinar abierto, el arbolado se recupera más o menos rápido, existiendo pies menores que se suelen agrupar en zonas de vaguada y de exposición norte; por lo tanto, es de esperar que el monte se vaya regenerando naturalmente, no planificándose en el presente Plan Especial ninguna medida al respecto.

Sin embargo, se deberá realizar un seguimiento exhaustivo de la evolución del regenerado en estas zonas de pinar abierto, de manera que si en el próximo Plan Especial no se observase una clara mejoría, se deberán repoblar artificialmente las zonas en peor estado.

En el matorral sin regenerado existente en el cantón 5, la situación es semejante a la de la zona de matorral del cantón 1-A, por lo que se le deberá prestar una especial atención. De igual modo, si tras el cerramiento perimetral del monte no se apreciase un aumento del regenerado, se deberá acudir a la repoblación artificial.

2.4.2. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE MEJORA

La gran diversidad de formaciones vegetales existente en el monte precisa de un minucioso análisis para establecer la necesidad de tratamientos selvícolas.

En primer lugar, se establecen los siguientes objetivos básicos:

- adecuar la densidad de la masa de pinar denso, priorizando la función protectora;
- eliminar la competencia que sobre el alcornoque realicen otras especies;
- realizar podas de formación de los pies de alcornoque;
- eliminar los residuos generados, cuando éstos representen un peligro inminente de incendios o plagas.

A continuación se detallan los tratamientos necesarios para alcanzar los objetivos comentados:

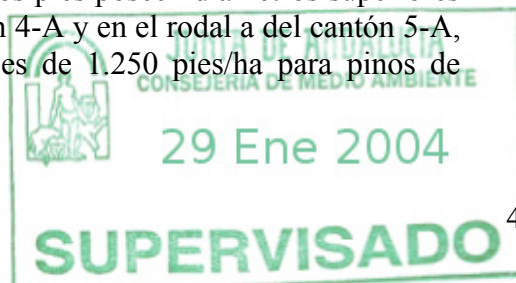
2.4.2.1. CLARAS Y CLAREOS DEL *PINUS PINASTER*

Los clareos comprenden las cortas de mejora realizadas para dosificar la competencia entre pies, cuando la masa se encuentra en estado de monte bravo; comprendiendo las claras las cortas en estado de latizal.

Para establecer una división precisa, se considera clareo la corta de pies menores de hasta 7,5 cm de diámetro normal, comprendiendo las claras el resto.

A su vez, dentro de las claras se distinguirán las claras por lo bajo, realizadas con objeto de dosificar la competencia entre los pinos; y claras de los pies que compitan con los alcornokes. Estas últimas cortas serán denominadas cortas de liberación del alcornoque.

En las formaciones vegetales dominadas por el *Pinus pinaster* no son necesarios los clareos, pues en los pinares existentes en el monte, la gran mayoría de los pies poseen diámetros superiores a 7,5 cm. Sin embargo, el pinar existente en el rodal a del cantón 4-A y en el rodal a del cantón 5-A, precisa de una clara fuerte, pues la densidad de pies media es de 1.250 pies/ha para pinos de aproximadamente 30 años.



En estos cantones, se considera una densidad final de 300 pies/ha como buena, pues la masa tiene un importante carácter protector; por otro lado, el turno de transformación es de 140 años, tal y como se especificó en el apartado 2.2.2. “*Edad de madurez del alcornoque y turno del pino negral*”.

A título indicativo, se presenta en la tabla 22 un plan de las claras que se ejecutarán en los rodales más densos de los cantones 4-A y 5-A, considerando cortar el 30% de los pies mediante claras por lo bajo en cada actuación, y que la uniformidad de su distribución permiten actuar con la misma intensidad en toda la superficie.

En estas claras, no solo se actuará según el criterio de las claras por lo bajo, extrayendo los pies dominados y de menor tamaño; sino que se deberá considerar al mismo tiempo el espaciamiento entre los pies, no talando aquellos árboles que estén a una distancia superior al espaciamiento de la masa que se detalla en la tabla 22. Además, conforme se abra la masa es previsible que se vaya regenerando el alcornoque; por lo que también deberán extraerse los pies de pino que produzcan una competencia tal, que impidan el desarrollo del *Quercus suber*.

Tabla 25. Plan de claras en los rodales densos de los cantones 4 y 5 del cuartel A

Plan Especial	D (pies/ha)	S (m)	Edad (años)
Actualidad	1.250	2,8	30
1 ^{er}	875	3,4	31-39
2 ^o	875	3,4	40-48
3 ^o	613	4,0	49-57
4 ^o	613	4,0	58-66
5 ^o	613	4,0	67-75
6 ^o	429	4,8	76-84
7 ^o	429	4,8	84-92
8 ^o	429	4,8	92-100
9 ^o	429	4,8	100-108
10 ^o	300	5,8	109-117
11 ^o	300	5,8	117-125
12 ^o	300	5,8	126-134
13 ^o	0	0,0	135-140

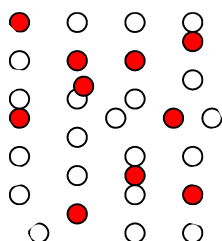
* D: densidad y S: espaciamiento

Al efectuar las cortas según el criterio indicado, se ha comprobado en campo, que los pies quedan con una distribución totalmente regular, lo cual no es deseable ni desde un punto de vista ecológico ni paisajístico. Por lo tanto, el gestor deberá prestar especial cuidado al cortar los pies, procurando dejar una estructura algo irregular.

El ejemplo de claras que se muestra en la figura, ilustra una posibilidad de corta. Las cuatro líneas de puntos verticales representan las terrazas, siendo los puntos coloreados los pies a extraer en la clara.

**Figura 17. Ejemplo de una clara
(los puntos en rojo representan los pies a extraer en cada actuación)**

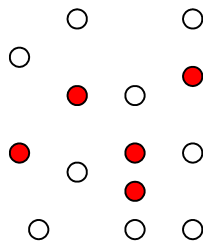
1ª actuación (1^{er} Plan Especial)



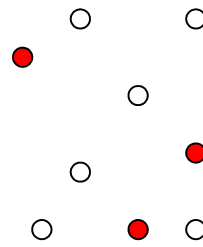
2ª actuación (3^{er} Plan Especial)



3ª actuación (6º Plan Especial)



4ª actuación (10º Plan Especial)



En el resto del monte, no son necesarias claras, ni se prevén en las próximas décadas, pues las densidades de pies por rodales, o son aceptables (laderas de exposición umbría y vaguadas) o defectivas (laderas de solana y zonas de altas pendientes).

No obstante, en las próximas Revisiones se deberá controlar la posible competencia que ejerza el *Pino pinaster* sobre el *Quercus suber*, planificando la eliminación del pinar cuando sea preciso.

2.4.2.2. CLARAS Y CLAREOS DEL QUERCUS SUBER

Con respecto a esta especie, también cabe distinguir entre clareos y claras, con el mismo criterio que para los pinos; es decir, cortas de hasta 7,5 cm clareos y por encima claras.

De forma indicativa, la densidad sería buena cuando el bornizal a punto para el primer descorche tuviera entre 450-500 pies/ha; si el arbolado tuviera 30 cm de diámetro, la densidad buena es de 250-300 pies/ha; y de 150-175 pies/ha cuando el diámetro es de 40 cm cm (Boletín publicado por la Consejería de Medio Ambiente, 1999).

Actualmente, la masa más densa de alcornoques es la que puebla el rodal a del cantón 3-A, con una densidad de 105 pies/ha y diámetro normal medio en torno a los 20 cm. Se ha comprobado que los pies se reparten uniformemente por toda la superficie por lo que no son necesarias estas cortas de mejora en el monte.

2.4.2.3. PODAS DEL ALCORNOQUE

Las podas pueden realizarse con diversos objetivos: productor de fruto; saneamiento de la masa y conformación del fuste.

En el monte, se deberán efectuar podas de formación sobre los alcornoques para conformar un fuste pelable de 2-3 m, coronado por 3 ramas principales lo más divergentes posibles.

La primera poda debe afectar tan solo al primer metro y medio de altura de fuste y no se debe realizar antes de que el árbol alcance 45 cm de circunferencia a 1,30 m del suelo. La cruz se formará después del desbornizamiento, siendo el diámetro máximo de las ramas a cortar de 18 cm cm (Boletín publicado por la Consejería de Medio Ambiente, 1999).

Actualmente, las podas de formación son precisas en los alcornoques existentes en los cantones 1, 2, 3 y 6 del cuartel A, ya que nunca se han podado, existiendo en la actualidad pies que han sobrepasado el tamaño aconsejado de desbornizamiento.

2.4.2.4. PODAS DEL PINO PINASTER

Las podas sobre el pino negral se realizarán con el objetivo de conformar fustes rectos no bifurcados.

En esta especie se suelen mantener altas densidades en los periodos de monte bravo y latizal bajo, de manera que se favorezca la poda natural (ABELLANAS, 1995).

Cuando se ejecute la primera clara se realizará una poda de los pies restantes, de modo que se eliminen los nudos más gruesos.



Esta poda afectará a una altura de aprox. 2 m, por ser la altura a cual llega el motoserrista. En esta especie no es aconsejable realizar podas a mayor altura, pues el encarecimiento económico de la actuación no se ve compensado con el bajo valor de su madera en el mercado.

Realizadas estas consideraciones, se deberá realizar una poda en los cantones 4 y 5 del cuartel A, al mismo tiempo que la clara. De este modo, la superficie de actuación se recorre una sola vez disminuyendo el coste del tratamiento.

2.4.2.5. DESBROCES

Estos tratamientos se practican con objetivos diversos: lucha y prevención contra incendios, mejora de pastos y de la accesibilidad a los pies arbóreos para poder efectuar los tratamientos de mejora y los aprovechamientos, así como limpieza de veredas y caminos.

Por otro lado, la existencia del matorral presenta numerosas ventajas, tales como: protege al regenerado contra el ganado, mulle y protege el suelo, proporciona albergue a la fauna, es factor de biodiversidad, incluso puede ser económicamente productivo (cepas de brezo, aprovechamiento apícola, caza, etc.).

En el presente Plan Especial se deberán planificar desbroces en los cantones 4-A y 5-A para poder efectuar las claras del pinar.

Los ruedos y veredas necesarios para extraer el corcho correrán a cargo del adjudicatario del aprovechamiento.

3. PLAN ESPECIAL

3.1. VIGENCIA DEL PLAN ESPECIAL

El Plan Especial del presente Plan Técnico de Ordenación del Monte “El Meliche” tendrá una vigencia de nueve años, comprendiendo el periodo 2003-2011, coincidiendo con un turno de descorche.

Al final de este Plan Especial se llevará a cabo la revisión de los aprovechamientos y actuaciones previstas. Se podrá comprobar el grado de cumplimiento de las previsiones del Plan Técnico y proponer las modificaciones o mejoras necesarias para el buen desarrollo de la Ordenación.

3.2. PLAN DE APROVECHAMIENTOS

3.2.1. APROVECHAMIENTO CORCHERO

El aprovechamiento corchero será debido en su gran mayoría a la extracción de corcho bornizo; ya que el corcho segundero es muy escaso y está dañado por su vejez y los incendios.

El mayor número de bornizos se concentra en el rodal a del cantón 3-A, existiendo también de forma más dispersa en los cantones 1-A, 2-A y 6-A.

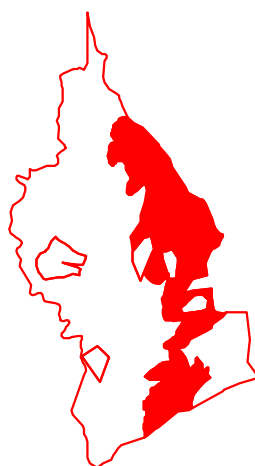
El descorche se efectuará en el año 1 del Plan Especial.

Para calcular el número de quintales de corcho se va a estimar una densidad de descorche de 2,15 kg/m² para el corcho bornizo y de 5 kg/m² para el segundero, valor que deberá aumentar con los futuros descorches hasta alcanzar densidades de aproximadamente 7,5 kg/m².

En la siguiente figura se detalla la superficie en la que efectuará la pela:



Figura 18. Superficie en la que se efectuará descorche



A continuación se presenta una tabla con la localización espacial y temporal, así como la cuantificación del aprovechamiento corchero para el presente Plan Especial:

Tabla 26. Aprovechamiento corchero

Cuartel	Cantón	Rodal	Año de actuación	Superficie actuación (ha)	Sup. desc. bornizo (m ² /ha)	Sup. desc. bornizo (m ²)	Qm de bornizo	Sup. desc. segundero (m ² /ha)	Sup. desc. segundero (m ²)	Qm de segundero
A	1	a	1	36,17	3,3	119	2,56	2,0	71	3,55
	Total cantón						2,56			3,55
	2	a	1	7,39	3,2	24	0,52	2,0	14	0,7
	3	a	1	12,77	46,8	597	12,84	-	-	-
		b	1	33,64	9,7	326	7,01	-	-	-
	Total cantón						19,84			-
	6	-	1	22,13	13,0	287	6,17	0,5	12	0,6
Total monte				112,1			29,09			4,85

3.2.2 APROVECHAMIENTO MADERERO

En el presente Plan Especial se percibirán unos ingresos debidos a la venta de la madera procedente de las claras; no obstante, estas cortas tendrán un balance económico deficitario, por lo que no se considera aprovechamiento.

Pese a no realizarse aprovechamiento de la madera, se presenta a continuación el cálculo de la posibilidad del *Pinus pinaster* por cuartel, pues los valores obtenidos se consideran como limitantes máximos del valor de volumen de madera a extraer durante el Plan Especial.

La fórmula de la masa cortable es la siguiente:

$$P_{\text{Cuartel}} = (V / D) + (C / 2)$$

Siendo:

P_{Cuartel} : posibilidad del cuartel en m³/ha/año y en m³/año

D: edad de madurez seleccionada.

C: crecimiento corriente en m³/ha/año.

V: es el volumen con corteza m³/ha.

Los valores asignados a cada una de las variables por el total del cuartel han sido:



Tabla 27. Cálculo de la posibilidad por cuartel

Sección	Cuartel	D (años)	C (m ³ /ha/año)	Vcc (m ³ /ha)	Posibilidad teórica (m ³ / ha /año)	Posibilidad teórica (m ³ / año)
1ª	A	140	3,38	40,3	1,978	529,85
	B	140	1,00	12,4	0,589	78,33

Si al valor obtenido de posibilidad teórica se expresa para el total del periodo de vigencia del Plan Especial se obtiene 4.768, 65 m³ para el cuartel A y 704,97 m³ para el cuartel B.

3.2.3. APROVECHAMIENTO DE PASTOS

El monte continuará siendo aprovechado con ganado lanar; no obstante, tras el cerramiento será posible la introducción del ganado cabrío, debiendo mantener un estricto control de la evolución del regenerado arbóreo.

El monte continuará en su totalidad abierto al pastoreo; sin embargo, el cerramiento planificado de todo su perímetro hará posible el control y la regulación de la carga pastante real, así como del tipo de ganado.

Los detalles de este aprovechamiento se muestran en tabla 28 y en la figura 19:

Tabla 28. Aprovechamiento de pastos

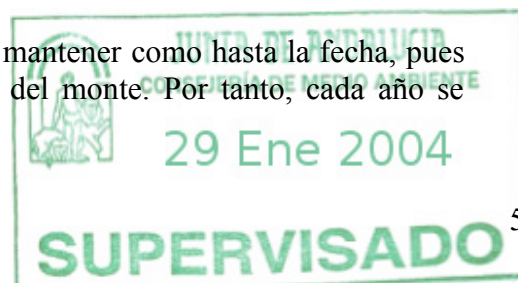
Año	Carga ganadera (c.r.l./ha)	c.r.l.
1	0,68	250
2	0,68	250
3	0,68	250
4	0,68	250
5	0,68	250
6	0,68	250
7	0,68	250
8	0,68	250
9	0,68	250

Figura 19. Superficie abierta al pastoreo

3.2.4. APROVECHAMIENTO APÍCOLA

En el año 1997 se aprueba el Decreto 1997 250/97 del 28/10, por el cual, en los montes pertenecientes a la Junta de Andalucía, saldrán a concurso los asentamientos de colmenas de forma gratuita. Por tanto, el aprovechamiento apícola se continuará realizando conforme se contempla en el Decreto.

Se supone que el número de colmenas movilizadas se va a mantener como hasta la fecha, pues no se han observado incompatibilidades con el resto de usos del monte. Por tanto, cada año se adjudicarán 425 colmenas dispuestas en tres asentamientos.



La situación de los asentamientos se indica en la siguiente figura:

Figura 20. Situación de las colmenas en el monte



3.2.5. APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

En el presente Plan Especial se realizará aprovechamiento de la caza menor y del jabalí. Se va a continuar la realización del aprovechamiento cinegético como se ha venido haciendo hasta la fecha.

Los detalles de este aprovechamiento se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 29. Aprovechamiento cinegético

Año	Modalidad	Número de escopetas
1	Caza menor y jabalí	10
2	Caza menor y jabalí	10
3	Caza menor y jabalí	10
4	Caza menor y jabalí	10
5	Caza menor y jabalí	10
6	Caza menor y jabalí	10
7	Caza menor y jabalí	10
8	Caza menor y jabalí	10
9	Caza menor y jabalí	10

3.3 PLAN DE MEJORAS

En este apartado se incluyen las mejoras que se planifican realizar durante el Plan Especial distinguiendo entre las encaminadas a conseguir la regeneración de las especies arbóreas y las de mejora del arbolado ya existente.

3.3.1. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE REGENERACIÓN

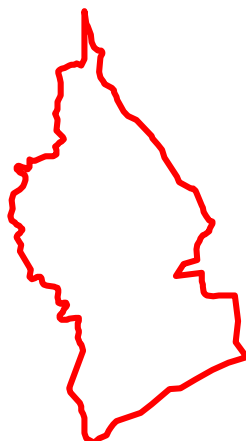
Los tratamientos selvícolas de regeneración del presente Plan Especial consistirán en la construcción de un cerramiento perimetral del límite del monte.

El cerramiento será de malla ganadera con alambre de espino, situando postes cada 4 m y se efectuará en el año 2 del Plan Especial.

La longitud de cerramiento precisa es de 11.755 m, siendo su localización la que se muestra con un trazado más grueso en la siguiente figura:



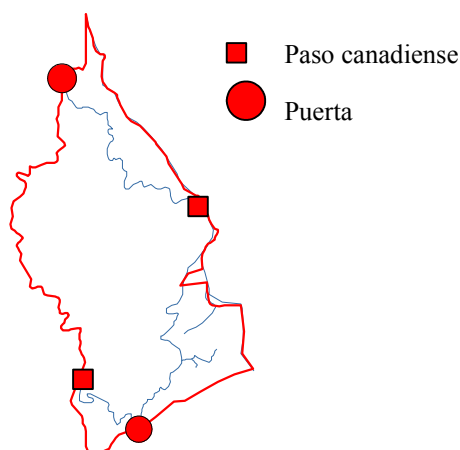
Figura 21. Situación del cerramiento



En el cerramiento se deberán poner dos puertas y dos pasos canadienses con angarilla, de manera que se regule el paso del ganado.

También se dejará, al menos una entrada en la parte del cerramiento que limita con el río Guadaíza, para que el ganado pueda abastecerse de agua.

Figura 22. Puertas del cerramiento



En todo el límite este del monte, el cerramiento lindará con la vía pecuaria “Vereda de Marbella a Ronda”, por lo que el cerramiento deberá respetar los límites de dicha vía, cuyas dimensiones se especifican en el apartado 1.7. “*Servidumbres*”.

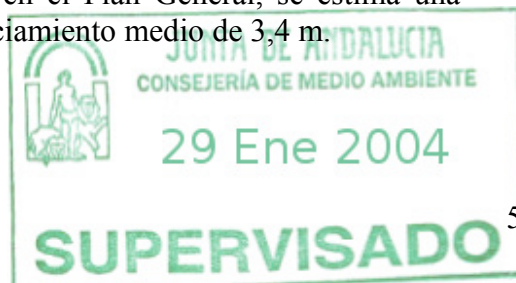
3.3.2. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE MEJORA

El grupo de mejoras selvícolas que se van a proponer para la gestión de las masas arboladas del monte “El Meliche” se compone de las siguientes:

3.3.2.1. CLARAS DEL PINUS PINASTER

En las claras de pinaster se va a actuar en la superficie de pinar denso, que se corresponde con el rodal a del cantón 4-A y el rodal a del cantón 5-A.

El criterio de actuación será el de las claras por lo bajo, extrayendo normalmente los pies dominados y los peor conformados. Tal y como se comenta en el Plan General, se estima una densidad final del pinar de 875 pies/ha; siendo por tanto el espaciamiento medio de 3,4 m.



En la planificación general se ha justificado el criterio de corta en la actuación de claras, por el cual no se cortarán, en general, pies que se encuentren a una distancia superior al espaciamiento medio, debiendo procurar que estos pies sean los que presenten peores condiciones.

Para cuantificar el volumen de madera que la actuación representa, se ha considerado que se cortará un 80% de los pies de cada clase diamétrica comenzando por la menor hasta que se complete la corta de 375 pies/ha.

En la tabla 29 se muestra la localización y la cuantía de las claras que se van a realizar, detallándose en la tabla 30 los pies a cortar, así como el volumen con corteza por clases diamétricas.

Tabla 30. Claras en el pinar de pinaster durante el presente Plan Especial

Cuartel	Cantón	Rodal	Año actuación	ha	Densidad actual (pies/ha)	Pies a extraer (pies/ha)	Vcc a extraer (m ³)	Vcc a extraer (st)	Cantidad a extraer (kg)
A	4	a	5	27,33	1.250	375	693,63	990,94	485.541
	5	a	5	51,43	1.250	375	1.305,29	1.864,40	913.703

* densidad = 0,7 tn/m³

* 1st = 0,7 m³

Tabla 31. Cuantificación de la clara sobre el pinar de pinaster por clases diamétricas

Pinar de <i>Pinus pinaster</i>				
Clase diamétrica (cm)	Actual		A extraer	
	d (pies/ha)	Vcc (m ³ /ha)	d (pies/ha)	Vcc (m ³ /ha)
diámetro <7,5				
7,6-12,5				
12,6-17,5	275,0	13,1	220	10,48
17,6-22,5	750,0	72,1	155	14,9
22,6-27,5	200,0	30,4	-	-
27,6-32,5	25,0	6,0	-	-
32,6-37,5				
37,6<diámetro				
Total	1.250	121,6	375	25,38

La cantidad total a extraer en el presente Plan Especial es de 1.998,92 m³, muy inferior al valor limitante de 4.768, 65 m³, que se ha calculado en el apartado 3.2.2 “Aprovechamiento maderero”.

El pinar a clarear se compone de una sola mancha, cuya localización se indica en la siguiente figura:

Figura 23. Localización de las claras sobre el Pinus pinaster



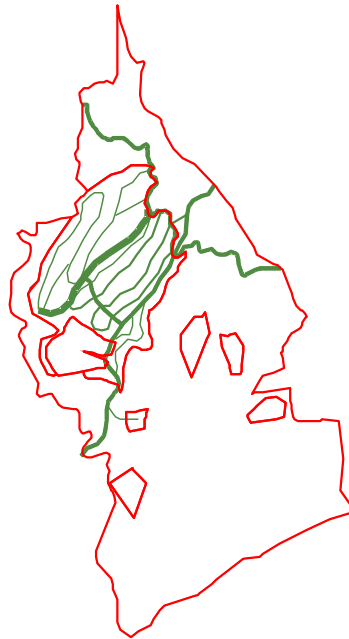
Por otro lado, para extraer la madera de las claras en los cantones 4-B y 5-B será necesario la construcción de vías de desembosque en el año 5.

Ambos cantones están atravesados por dos cortafuegos transitables por vehículos de saca, que discurren a lo largo de la divisoria y que podrán ser utilizados para tal fin. Además, se estima la construcción de varias vías de desembosque, de modo que la distancia máxima de saca sea inferior a 40 m.

Las totalidad de las vías tendrán una longitud aproximada de 6.500 m.

A continuación se sitúa la red de saca, incluyendo las líneas preventivas de defensa de incendios que servirán como vías de saca.

Figura 24. Localización de la red de vías de saca



La localización propuesta es orientativa, siendo finalmente el gestor quien decida el emplazamiento idóneo de las vías.

3.3.2.2. PODAS DEL QUERCUS SUBER

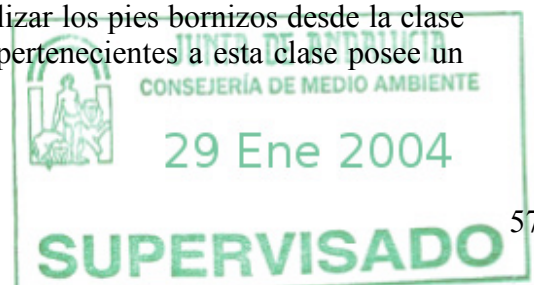
Tal y como se ha indicado en el Plan General, la primera poda debe afectar tan solo al primer metro y medio de altura de fuste y no se debe realizar antes de que el árbol alcance 45 cm de circunferencia a 1,30 m del suelo (aproximadamente 15 cm de diámetro normal). La cruz se formará después del desbornizamiento, siendo el diámetro máximo de las ramas a cortar de 18 cm cm (Boletín publicado por la Consejería de Medio Ambiente, 1999).

Actualmente, las podas de formación del alcornoque son precisas en los alcornoques existentes en los cantones 1, 2, 3 y 6 del cuartel A.

En el cantón 6 se aprovecharán los ruedos y veredas realizados en el año 1 del Plan Especial para poder efectuar las podas.

La poda se realizará en el año 6 del Plan Especial, mientras que el desbornizamiento en el año 1. De este modo, se deja un periodo de tiempo entre ambas actuaciones para que el arbolado se recupere.

En el cálculo del número de pies a podar se han considerado solo los pies de alcornoque con diámetro mayor de 15 cm; para ello se ha comenzado a contabilizar los pies bornizados desde la clase diamétrica 12,6-17,5 cm, estimándose que el 50% de los pies pertenecientes a esta clase posee un diámetro superior a 15 cm.

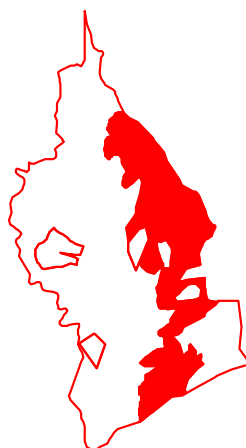


A continuación aparece una tabla y una figura que detallan el tratamiento de poda para el presente Plan Especial.

Tabla 32. Podas de formación del alcornoque en el Monte

Cuartel	Cantón	Rodal	Formación vegetal	ha	Año de actuación	Numero de pies (pies/ha)	Numero de pies total	
A	1	a	Alcornocal abierto y Matorral con regenerado	36,17	6	4,37	158	
	2	a	Alcornocal abierto	7,39	6	4,9	36	
	3	a	Alcornocal denso	12,77	6	53,45	683	
		b	Pinar abierto	33,64	6	12,55	422	
	Total cantón							1.105
	6	-	-	Acebuchal	22,13	6	15,9	352
Total Monte							1.651	

Figura 25. Localización del tratamiento de podas de formación del alcornoque



3.3.2.3. PODAS DEL PINO PINASTER

Las podas sobre el pino negral se realizarán al mismo tiempo que la clara, afectando a los pies que queden en la superficie de actuación de los cantones 4-A y 5-A.

Para cuantificar la cantidad de residuos, se ha estimado que cada pie podado produce 8 kg de restos procedentes de las ramas, considerando que el pinar ya ha tenido una fuerte poda natural.

En la tabla y figura siguientes se muestra la localización y la cuantía de las podas que se van a realizar.

Tabla 33. Podas del pinar de pinaster durante el presente Plan Especial

Cuartel	Cantón	Rodal	Año actuación	ha	Numero pies a podar (pies/ha)	Cantidad a extraer (kg/ha)	Número de pies total (pies)	Cantidad a extraer (kg)
A	4	a	5	27,33	875	7.000	23.914	191.310
	5	a	5	51,43	875	7.000	45.001	360.008

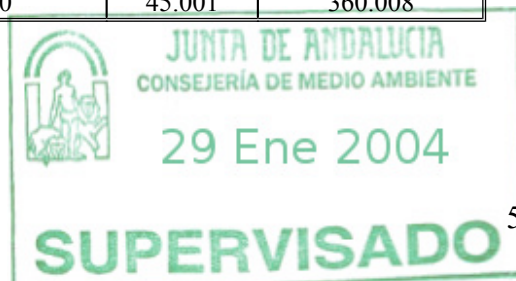


Figura 26. Localización de las podas del *Pinus pinaster*



3.3.2.4. DESBROCES

Se ejecutarán desbroces en los dos rodales a de los cantones 4-A y 5-A para poder efectuar las claras y las podas del pinar, efectuándose el tratamiento de clara, poda y desbroce al mismo tiempo.

El objetivo principal en ambos cantones es el de facilitar el acceso para realizar el resto de tareas selvícolas. Por lo tanto, en los cantones 4 y 5 los desbroces afectarán a la superficie completa de los rodales de actuación.

En la siguiente tabla se detallan las características de esta actuación de mejora:

Tabla 34. Desbroces de matorral

Cuartel	Cantón	Rodal	Formación vegetal	Matorral	Superficie total (ha)	Superficie de actuación (ha)
A	4	a	Pinar denso	No muy espeso (brezo y jara)	27,33	27,33
	5	a	Pinar denso	No muy espeso (brezo y jara)	51,43	51,43
	Todo el monte				78,76	78,76

Los ruedos y veredas necesarios para extraer el corcho correrán a cargo del adjudicatario del aprovechamiento.

Figura 27. Localización del tratamiento de desbroces



3.3.3. CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PISTAS FORESTALES

Se va a proceder a la mejora de pistas forestales, para lo cual cada tres años se procederá a la reparación de los tramos de camino más necesitados. Para ello se destinará una partida alzada presupuestaria.

3.3.4. PLAN DE PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS

El Plan de protección frente a incendios forestales se va a basar en el mantenimiento de los cortafuegos y las fajas auxiliares existentes, considerándose que se debe realizar cada 5 años.

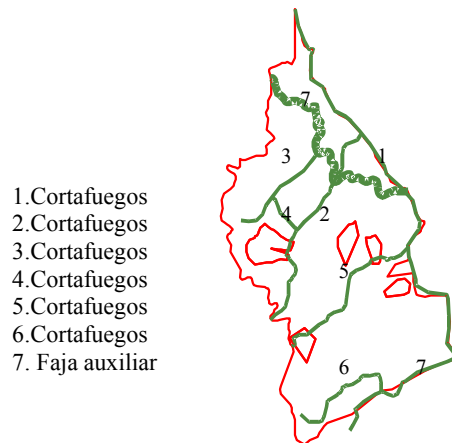
De este modo, se realizará un desbroce manual en la faja auxiliar y se limpiarán de matorral los cortafuegos mediante una pasada de tractor de cadenas.

A continuación se detallan las dimensiones y la localización de las líneas preventivas de defensa del monte “El Meliche”:

Tabla 35. Mantenimiento de las infraestructuras de protección de incendios

Monte	Año de actuación	Limpeza de cortafuegos	Desbroces en faja auxiliar
		Superficie (ha)	Superficie (ha)
El Meliche	3	17,67	14,78
	8	17,67	14,78

Figura 28. Localización de la red de prevención de incendios en el monte



3.3.5. PROYECTO DE REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN

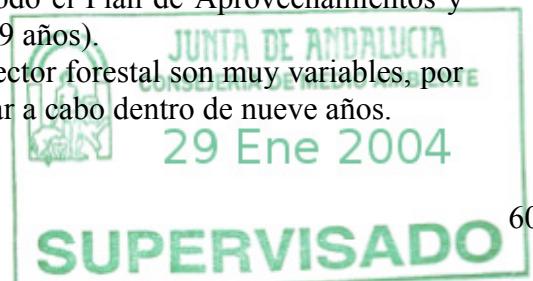
Durante el año 9 del Plan Especial se realizará la revisión del presente Plan Técnico de Ordenación, llevando a cabo un inventario forestal basado fundamentalmente en el recorrido exhaustivo del monte.

3.4. INGRESOS DEL PLAN ESPECIAL

Como consecuencia de la realización de los aprovechamientos se obtienen unos ingresos por la venta del corcho, los pastos y la caza. La realización de las claras en el pinar también producirán unos ingresos provenientes de la venta de la madera.

En los cuadros que aparecen a continuación se resume todo el Plan de Aprovechamientos y Mejoras y se analizan los presupuestos del periodo de rotación (9 años).

Los presupuestos no son exactos, ya que los precios del sector forestal son muy variables, por lo que resulta aproximado valorar actuaciones que se van a llevar a cabo dentro de nueve años.



3.4.1. INGRESOS DEL APROVECHAMIENTO CORCHERO

Se ha valorado el quintal métrico de corcho bornizo vendido en pie en 10 €. Este valor supone aproximadamente la mitad del valor de los últimos años del bornizo en la zona; sin embargo, al situarse los alcornoques en los cantones 1, 2 y 6 de manera muy espaciada y al solo haber en el monte corcho aprovechable bornizo, se encarece la saca del corcho, por lo en este Plan Especial se ha elegido un valor bajo del producto.

El corcho segundero es muy escaso y, en la mayoría de los casos, no es aprovechable debido a los daños de los incendios y a su vejez. Por esta razón, no se han considerado ingresos debido a su extracción.

La siguiente tabla muestra los ingresos obtenidos por este aprovechamiento:

Tabla 36. Ingresos del aprovechamiento corchero

Cuartel	Cantón	Rodal	Año de actuación	Superficie actuación (ha)	Sup. desc. bornizo (m ² /ha)	Sup. desc. bornizo (m ²)	Qm de bornizo	Ingresos (eur)	
A	1	a	1	36,17	3,3	119	2,56	25,60	
	2	a	1	7,39	3,2	24	0,52	5,20	
	3	a	1	12,77	46,8	597	12,84	128,40	
		b	1	33,64	9,7	326	7,01	70,10	
	Total cantón							19,84	198,40
	6	-		1	22,13	13,0	287	6,17	61,70
Total monte				112,1			29,09	290,90	

3.4.2. INGRESOS DE LAS CLARAS

Los ingresos provenientes de la venta de la madera se van a producir mediante las claras del pinar de *Pinus pinaster* existente en los cantones 4-A y 5-A.

Dado que los pies a cortar poseen un diámetro comprendido entre 12 y 22,5, serán de utilidad para la elaboración de virutas, cuyo valor de mercado en la zona es de 5,85 €/m³ de la madera en cargadero.

En la tabla siguiente se recogen los ingresos previstos:

Tabla 37. Ingresos de la claras

Cuartel	Cantón	Rodal	Año actuación	ha	Vcc a extraer (m ³)	Ingresos (eur)
A	4	a	5	27,33	693,63	4.057,74
	5	a	5	51,43	1.305,29	7.635,95
	Total monte					

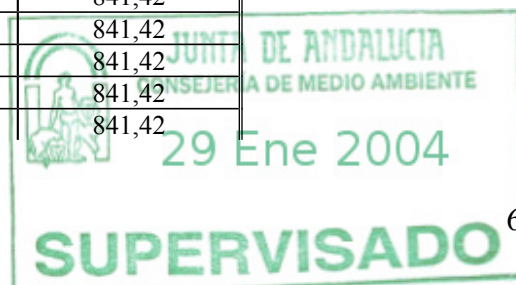
3.4.3. INGRESOS DEL APROVECHAMIENTO DE PASTOS

Los ingresos provenientes del aprovechamiento de los pastos, se han estimado según el último precio de adjudicación.

Los detalles de este aprovechamiento se muestran en tabla 38:

Tabla 38. Ingresos del aprovechamiento de pastos

Año	Carga ganadera (c.r.l./ha)	Número de ovejas	Ingresos (eur)
1	0,68	250	841,42
2	0,68	250	841,42
3	0,68	250	841,42
4	0,68	250	841,42
5	0,68	250	841,42



Año	Carga ganadera (c.r.l./ha)	Número de ovejas	Ingresos (eur)
6	0,68	250	841,42
7	0,68	250	841,42
8	0,68	250	841,42
9	0,68	250	841,42
Total Monte			7.572,78

3.4.4. INGRESOS DEL APROVECHAMIENTO APÍCOLA

Este aprovechamiento se continuará llevando a cabo de manera gratuita, tal y como marca la legislación vigente (BOJA 130 de 8/11/97 se aprueba el Decreto 1997 250/97 del 28/10).

3.4.5. INGRESOS DEL APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

En el presente Plan Especial se realizará aprovechamiento de la caza menor y del jabalí.

Se va a continuar la realización del aprovechamiento cinegético como se ha venido haciendo hasta la fecha, estimando los ingresos según la cantidad de la última adjudicación, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 39. Ingresos del aprovechamiento cinegético

Año	Modalidad	Número de escopetas	Ingresos (eur)
1	Caza menor y jabalí	10	692,27
2	Caza menor y jabalí	10	692,27
3	Caza menor y jabalí	10	692,27
4	Caza menor y jabalí	10	692,27
5	Caza menor y jabalí	10	692,27
6	Caza menor y jabalí	10	692,27
7	Caza menor y jabalí	10	692,27
8	Caza menor y jabalí	10	692,27
9	Caza menor y jabalí	10	692,27
Total Monte			6.230,43

3.5. GASTOS DEL PLAN ESPECIAL

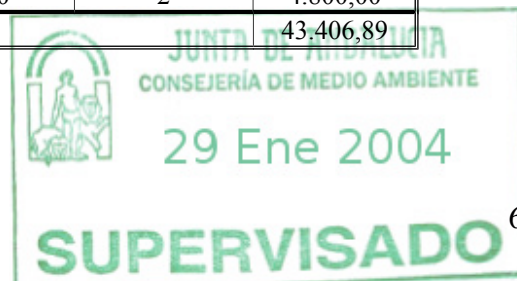
Como consecuencia de las mejoras proyectadas en el monte se va a producir una serie de gastos, los cuales se detallan a seguidamente:

3.5.1. GASTOS DE LOS TRATAMIENTOS DE REGENERACIÓN

A continuación, se concretan los gastos del cerramiento proyectado en el año 2. Para la construcción de las puertas y los pasos canadienses se ha destinado unas partidas presupuestarias estimadas a mano alzada:

Tabla 40. Gastos en la construcción del cerramiento

Monte	Actuación	Unidad	Precio unitario (eur)	Nº unidades	Total (eur)
"El Meliche"	Poste metálico en V	ud	6,01	2.939	17.663,39
	Malla anudada galvanizada h=1,20m	m	1,50	11.755	17.632,50
	Alambre de espino	m	0,10	23.510	2.351,00
	Puertas	ud	480	2	960,00
	Pasos canadienses	ud	2.400	2	4.800,00
Total Monte					43.406,89



3.5.2. GASTOS DE LOS TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE MEJORA

A continuación se indican los gastos planificados, detallándose las tarifas utilizadas.

En ocasiones, los gastos producidos en las actuaciones selvícolas de mejora que se realizan conjuntamente, se han calculado según la tarifa combinada que recoge dichas actuaciones.

De este modo, se calcula conjuntamente el gasto de la clara, la poda y el desbroce en el pinar de pinaster.

3.5.2.1. GASTOS DE TRABAJOS COMBINADOS DE CLARA, PODA Y DESBROCE EN EL PINAR DE PINUS PINASTER

Las claras de pinaster se realizarán al mismo tiempo que las podas de los pies restantes y el desbroce del matorral.

De este modo, para calcular el costo de las tres actuaciones se va a aplicar una tarifa conjunta, la cual se ha elaborado a partir de las tarifas siguientes:

- Apeo de árboles con diámetro entre 12-20 cm, densidad entre 750 y 1.500 pies/ha.
- Preparación de madera de árboles entre 12-20 cm, en pendientes inferiores o iguales al 25 % y densidad inicial 750 y 1.500 pies/ha. Incluye desrame, decopado, tronzado y apilado en lugar accesible al medio de saca.
- Saca mecanizada de la madera con distancia menor de 200 m y pendientes inferiores al 30%.
- Poda y roza con densidad media.
- Recogida y apilado de residuos de trabajos combinados en pendientes menores de 30% y con cantidades entre 15 y 25 tn/ha.
- Eliminación de los residuos mediante astilladora con diámetro máximo de cortabilidad de 12 cm y con cantidades entre 15 y 25 tn/ha.
- Eliminación de los residuos mediante quema con cantidades entre 15 y 25 tn/ha.

La mayor parte de la madera a extraer tendrá dimensiones entre 12-20 cm. Esta madera deberá quedar apilada para su aprovechamiento, que se llevará a cabo según se planifica en el apartado 3.4.2. "Ingresos del aprovechamiento maderero".

La pendiente de la ladera es de 30-40%; sin embargo, en las tarifas se ha considerado una pendiente menor porque normalmente se actuará a lo largo de las terrazas.

Los residuos procedentes de las actuaciones se han estimado entre 15 y 25 tn/ha, ya que los restos de la poda se han calculado en 7 tn/ha, a lo que habría que sumarle el desbroce y los residuos del desrame y el decopado de 375 pies/ha. Dichos residuos serán eliminados en su mayor parte mediante astillado; sin embargo, en los casos en los que sea posible, se podrá efectuar su quema de modo que se abarate el coste.

Se ha estimado que se realizará la quema en el 20% de la superficie, mientras que en el resto los residuos serán astillados.

Tabla 41. Claras en el pinar de pinaster

Cuartel	Cantón	Rodal	Año actuación	ha	Densidad actual (pies/ha)	Pies a extraer (pies/ha)	Vcc a extraer (m ³)	Vcc a extraer (st)	Cantidad a extraer (kg)
A	4	a	5	27,33	1.250	375	693,63	990,94	485.541
	5	a	5	51,43	1.250	375	1.305,29	1.864,40	913.703

* densidad = 0,7 tn/m³ y 1st = 0,75 m³



Tabla 42. Podas en el pinar de pinaster

Cuartel	Cantón	Rodal	Año actuación	ha	Numero pies a podar (pies/ha)	Cantidad a extraer (kg/ha)	Número de pies total (pies)	Cantidad a extraer (kg)
A	4	a	5	27,33	875	7.000	23.914	191.310
	5	a	5	51,43	875	7.000	45.001	360.010

Tabla 43. Desbroces en el pinar de pinaster

Cuartel	Cantón	Rodal	Año actuación	Formación vegetal	Matorral	Superficie total (ha)	Superficie de actuación (ha)
A	4	a	5	Pinar denso	No muy espeso (brezo y jara)	27,33	27,33
	5	a	5	Pinar denso	No muy espeso (brezo y jara)	51,43	51,43

Tabla 44. Gastos de las claras, podas y desbroces en el pinar de pinaster

Sección	Cuartel	Cantón	Rodal	Actuación	Unidad	Precio unitario (eur)	Nº unidades	Total (eur)		
1ª	A	4	a	Apeo árboles	pie	0,22	10.249	2.254,78		
				Preparación madera	st	6,82	990,94	6.758,21		
				Saca madera	m³	5,05	693,63	3.502,83		
				Poda y desbroce con densidad media	ha	852,92	27,33	23.310,30		
				Recogida y apilado residuos	ha	370,56	27,33	10.127,40		
				Astillado de residuos	ha	860,87	21,86	18.818,62		
				Quema de residuos	ha	431,46	5,47	2.360,09		
		Total cantón								67.132,24
		5	a	Apeo árboles	pie	0,22	19.286	4.242,92		
				Preparación madera	st	6,82	1.864,40	12.715,21		
				Saca madera	m³	5,05	1.305,29	6.591,71		
				Poda y desbroce con densidad media	ha	852,92	51,43	43.865,68		
				Recogida y apilado residuos	ha	316,97	51,43	16.301,77		
				Astillado de residuos	ha	860,87	41,14	35.416,19		
Quema de residuos	ha			431,46	10,29	4.439,72				
Total cantón								123.573,20		
Total Monte								190.705,44		

A continuación se presupuesta la construcción de 7.500 m de vías de desembosque que serán necesarios para sacar la madera y los residuos generados. La tarifa empleada ha sido:

- Apertura de camino, que incluye la explanación en suelo tránsito con anchura menor o igual a 5 m.
- Refino, planeo y apertura de cunetas en suelo tránsito y con ancho de camino menor o igual a 5 m.

Tabla 45. Gastos de la construcción de las vías de desembosque

Sección	Cuartel	Cantón	Rodal	Actuación	Unidad	Precio unitario (eur)	Nº unidades	Total (eur)
1ª	A	4 y 5	-	Apertura camino	m	5,7	6.500	37.050,00
				Refino, planeo y cuneta	m	0,5	6.500	3.250,00
				Total monte				



3.5.2.2. GASTOS DE TRABAJOS DE PODAS DEL ALCORNOCAL

Este tratamiento se va a realizar en los cantones 1, 2, 3 y 6 del cuartel A. Para calcular el costo de la actuación se van a aplicar las siguientes tarifas:

- Poda con recorrido entre 1 y 2 m y diámetro de ramas que superan los 3 cm.
- Recogida y apilado de residuos de trabajos combinados en pendientes menores de 30% y con cantidades máximas de 8 tn/ha.
- Eliminación de los residuos mediante astilladora con diámetro máximo de cortabilidad de 12 cm y con cantidades máximas de 8 tn/ha.

Se ha considerado recoger y astillar los residuos generados en el rodal a del cantón 3 porque tan solo en esta zona existe un alcornoque denso que producirá algunos restos, los cuales podrían poner en peligro el resto de la masa forestal por contribuir a la propagación de incendios o plagas.

A continuación se ofrecen dos tablas que detallan las actuaciones de podas en el alcornoque, así como los gastos que esta actuación conlleva:

Tabla 46. Podas de formación del alcornoque en el Monte

Cuartel	Cantón	Rodal	Formación vegetal	ha	Año de actuación	Numero de pies (pies/ha)	Numero de pies total
A	1	a	Alcornoque abierto y matorral con regenerado	36,17	6	4,37	158
	2	a	Alcornoque abierto	7,39	6	4,9	36
	3	a	Alcornoque denso	12,77	6	53,45	683
		b	Pinar abierto	33,64	6	12,55	422
	Total cantón						
6	-	-	Acebuchal	22,13	6	15,9	352
Total Monte							1.651

Tabla 47. Gastos de podas en el alcornoque joven

Sección	Cuartel	Cantón	Rodal	Actuación	Unidad	Precio unitario (eur)	Nº unidades	Total (eur)	
1ª	A	1	a	Poda de alcornoques	pie	0,52	158	82,16	
		2	a	Poda de alcornoques	pie	0,52	36	18,72	
		3	a	Poda de alcornoques	pie	0,52	683	355,16	
				Recogida y apilado residuos	ha	92,21	12,77	1.177,52	
				Eliminación residuos	ha	344,35	12,77	4.397,35	
		3	b	Poda de alcornoques		pie	0,52	422	219,44
				Total cantón					
		6	-	-	Poda de alcornoques	pie	0,52	352	183,04
		Total cantón							183,04
Total Monte							6.433,39		

3.5.3. GASTOS EN CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PISTAS FORESTALES

Se va a proceder a la mejora de pistas forestales, para lo cual cada tres años se procederá a la reparación de los tramos de camino más necesitados. Para ello se destinará una partida alzada de 6.000 €. Esta partida alzada se podrá destinar al monte que le sea más necesario.

En el siguiente cuadro se presenta el cuadro de inversiones en reparación de caminos

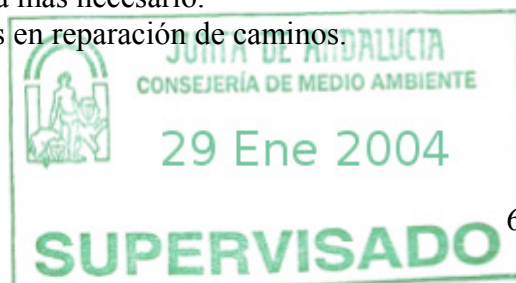


Tabla 48. Inversiones en caminos

Año	Partida alzada (eur)
2	6.000
5	6.000
8	6.000
Total	18.000

3.5.4. GASTOS EN PLAN DE PROTECCIÓN FRENTE A INCENDIOS

El Plan de protección frente a incendios forestales se va a basar en el mantenimiento de los cortafuegos y las fajas auxiliares existentes.

En la siguiente tabla se detalla una partida alzada presupuestaria destinada para la realización de todas las mejoras propuestas:

Tabla 49. Mantenimiento de infraestructuras de prevención de incendios

Monte	Año de actuación	Limpieza de cortafuegos	Desbroces en faja auxiliar
		Superficie (ha)	Superficie (ha)
El Meliche	3	17,67	14,78
	8	17,67	14,78

Tabla 50. Gastos en el Plan de Protección de incendios

Actuación	Año actuación	Coste (eur)
Mantenimiento cortafuegos	3	3.400
Mantenimiento de faja auxiliar	3	5.000
Total		11.900

3.5.5 GASTOS EN PROYECTO DE REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN

Durante el año 9 del Plan Especial se realizará la revisión del presente Plan Técnico de Ordenación, llevando a cabo, para ello un inventario fundamentalmente basado en el recorrido exhaustivo del monte.

Tabla 51. Gastos en la Revisión de la Ordenación

Año	Monte	Actuación	Coste (eur)
9	El Meliche	Revisión de la ordenación	50.000

3.6. BALANCE ANUAL DE INGRESOS Y GASTOS

En el siguiente cuadro se resume el balance anual de ingresos y gastos según tipo de aprovechamientos y mejoras.



Tabla 52. Balance de Ingresos y Gastos para el Plan Especial 2003-2012. Monte "El Meliche" (eur)

APROVECHAMIENTOS Y MEJORAS	AÑO									TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
INGRESOS											
Corcho	290,90										290,90
Madera					11.693,68						11.693,68
Pastos	841,42	841,42	841,42	841,42	841,42	841,42	841,42	841,42	841,42	841,42	7.572,78
Caza	692,27	692,27	692,27	692,27	692,27	692,27	692,27	692,27	692,27	692,27	6.230,43
TOTAL ANUAL	1.824,59	1.533,69	1.533,69	1.533,69	13.227,37	1.533,69	1.533,69	1.533,69	1.533,69	1.533,69	25.787,79
GASTOS											
Cerramiento monte	43.406,89										43.406,89
Clara, poda y desbroce del pinar					190.705,44						190.705,44
Vías de desembosque					40.300,00						40.300,00
Poda de los alcornoques						6.433,39					6.433,39
Caminos		6.000,00			6.000,00			6.000,00			18.000,00
Infra. Prev. Incendios			11.900,00								11.900,00
Revisión de la Ordenación									50.000,00		50.000,00
TOTAL ANUAL	43.406,89	6.000,00	11.900,00	0,00	237.005,44	6.433,39	0,00	6.000,00	50.000,00	50.000,00	360.745,72
BALANCE ANUAL	-41.582,30	-4.466,31	-10.366,31	1.533,69	-223.778,07	-4.899,70	1.533,69	-4.466,31	-48.466,31	-48.466,31	-334.957,93



El Plan Especial 2003-2012 arroja un balance negativo de TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS.

Sevilla a de de 2002

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE PLANES DE ORDENACIÓN
Y APROVECHAMIENTOS

EL ADJUNTO A LA DIRECCIÓN

Fdo.: José Antonio Robles Clavijo

Fdo.: Miguel Ángel Martín Casillas

Conforme

EL JEFE DE SERVICIO

Fdo.: Gumersindo Borrero Fernández

