

**PROYECTO DE ORDENACIÓN DEL GRUPO DE MONTES
“GENALGANDÚA” (MA-10062-JA) Y “LA LOMA DE LA
UMBRÍA” (MA-10059-JA), EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA**



PROYECTO DE ORDENACION DEL GRUPO DE MONTES “GENALGANDÚA” (MA-10062-JA) Y “LA LOMA DE LA UMBRÍA” (MA-10059-JA) EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA

ANTECEDENTES

El Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” se encuentra situado en el término municipal de Jubrique, partido judicial de Ronda, provincia de Málaga; pertenece a la Junta de Andalucía. Estando inscrito en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con los códigos MA-10062-JA, el monte “Genalgandúa” y MA-10059-JA, el monte “La Loma de la Umbría”.

El Grupo de montes actualmente no se encuentra ubicado dentro de los límites de ninguna de las figuras de protección de la naturaleza.

No posee ningún Proyecto de Ordenación ni Plan Técnico de Aprovechamientos, por lo que se hace necesario abordar su Ordenación con objetivo de optimizar los beneficios ecológicos, sociales y económicos del monte.

El siguiente cuadro resumen contiene las informaciones anteriores:

Tabla nº1. Relación de Montes

Código Junta de Andalucía	Nombre	T.M.	Pertenencia
MA-10062-JA	GENALGANDÚA	JUBRIQUE	JUNTA DE ANDALUCÍA
MA-10059-JA	LA LOMA DE LA UMBRÍA	JUBRIQUE	JUNTA DE ANDALUCÍA

El presente Proyecto agrupa a los dos montes por primera vez, ya que ninguno de los dos presenta Proyecto de Ordenación anterior.

Ambos montes han sufrido incendios. “La Loma de la Umbría” se quemó el 21 de mayo de 1991, en un incendio que se inició en Estepona y en el que se quemaron un total de 912 ha en todo el incendio. “Genalgandúa” se incendió aproximadamente en 1985, sin saberse la fecha exacta. Mientras que en “La Loma de la Umbría” tan sólo se quemaron unas pocas hectáreas en la zona sur, en “Genalgandúa” se quemó aproximadamente la mitad del monte

TÍTULO I. INVENTARIO

1. ESTADO LEGAL

El Estado Legal del Grupo de montes se analiza en los siguientes apartados:

1.1. POSICIÓN ADMINISTRATIVA

El Grupo de montes, como ya se ha dicho, se ubica dentro del término municipal de Jubrique, partido judicial de Ronda, provincia de Málaga.

1.2. PERTENENCIA

Ambos montes pertenecen a la Junta de Andalucía. Sus códigos son los siguientes:

- Genalgandúa: MA-10062-JA
- La Loma de la Umbría: MA-10059-JA



Genalgandúa

El monte fue comprado por el Estado el 30 de Noviembre del año 1975, a particulares. Posteriormente con la creación de la Comunidad Autónoma Andaluza y con el traspaso de poderes por parte del Estado a dicha comunidad, paso a ser propiedad de la Junta de Andalucía. Se encuentra inscrito en el Registro de la Propiedad de Estepona en 1984, en el tomo 510, libro 15, folio 13, finca 1.230, con una superficie de 179,5 ha.

La Loma de la Umbría

El monte pasó a ser propiedad del Estado por expropiación forzosa. Al igual que “Genalgandúa” este monte pasó a ser propiedad de la Junta de Andalucía con el traspaso de poderes por parte del Estado a la Comunidad Autónoma Andaluza.

A continuación se incluye un párrafo del acta de ocupación de “La Loma de la Umbría”.

“Por el Representante de la Administración se manifiesta que estando dicha finca incluida en el Proyecto de Restauración Hidrológico-Forestal de la Serranía de Ronda, declarada de repoblación obligatoria por Decreto de 12 de Octubre de 1970 y acordada la adquisición de dicha finca por el procedimiento de Expropiación Forzosa previsto en el Artº 52 de la Ley, por el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza y efectuado el Acta Previa de a la Ocupación con fecha cinco de Junio de 1972 y efectuado el pago del Depósito Previo con fecha de 20 de Diciembre de mil novecientos setenta y dos, procede en el plazo reglamentario la ocupación, lo cual se efectúa en este momento sobre el terreno...”

El monte “La Loma de la Umbría” está formado por tres fincas.

- A. Finca I. Aparece inscrita en el registro de la propiedad de Estepona en el año 1976, en el tomo 163, libro 14, folio 172, finca 1.181, con una superficie de 25,25 ha.
- B. Finca II. Aparece inscrita en el registro de la propiedad de Estepona en el año 1976, en el tomo 163, libro 14, folio 172, finca 1.182, con una superficie de 20,10 ha.
- C. Finca III. Aparece inscrita en el registro de la propiedad de Estepona en el año 1976, en el tomo 163, libro 14, folio 172, finca 1.183, con una superficie de 12 ha.

1.3. DESLINDES

Ninguno de los montes se encuentra deslindado. Tan sólo se ha realizado un amojonamiento provisional del monte “La Loma de la Umbría” que data aproximadamente de 1980, sin saberse la fecha exacta. Algunos de los mojones que se pusieron en el monte ya se han perdido, debido fundamentalmente al paso de maquinarias que los han levantado. El monte “Genalgandúa” no se encuentra ni amojonado ni deslindado.

1.4. LÍMITES

A continuación se citan los límites de los montes:

Genalgandúa:

- Norte: terrenos de particulares del término municipal de Faraján



- Sur: con terrenos de particulares del término municipal de Jubrique
- Este: con terrenos de particulares del término municipal de Jubrique
- Oeste: con terrenos de particulares del término municipal de Jubrique

La Loma de la Umbría:

- Norte: terrenos de particulares del término municipal de Jubrique
- Sur: terrenos de particulares del término municipal de Jubrique
- Este: terrenos de particulares del término municipal de Jubrique
- Oeste: terrenos de particulares del término municipal de Genalguacil, el monte “La Umbría y el Peñoncillo” perteneciente al Ayuntamiento de Genalguacil y con terrenos de particulares del término municipal de Jubrique.

1.5. ENCLAVADOS

No existen enclavados en ninguno de los dos montes que forman el Grupo.

1.6. CABIDA

Las cabidas que constan en el registro para los montes son de 179,5 ha para el monte “Genalgandúa” y de 57,35 para “La Loma de la Umbría”. Para el presente Proyecto de Ordenación se ha llevado a cabo la digitalización de los límites de los Montes, resultando una cabida total pública de suelo para “Genalgandúa” de 178,68 ha y 59,46 ha para “Loma de la Umbría”. Estas cabidas serán las utilizadas en adelante.

Las cabidas registrales y las digitalizadas (total, forestal y arbolada) para ambos montes son:

Tabla n°2. Cabidas del Grupo de Montes en hectáreas

	S REGISTRAL	S TOTAL	S FORESTAL	S ARBOLADA
Genalgandúa	179,5	178,68	178,68	164,75
La Loma de la Umbría	57,35	59,46	59,46	52,27

1.7. SERVIDUMBRES

Por el monte “La Loma de la Umbría” pasa la “Vereda de Genalguacil al Puerto del Chaparral”, recogida en el Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias del Término municipal de Jubrique. Además tanto en el monte “Genalgandúa” como en “La Loma de la Umbría” existen las servidumbres de paso propias de personas por las veredas o sendas que atraviesan los montes, las cuales no se encuentran recogidas en el Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias.

1.8. OCUPACIONES

En el Grupo de montes no existe ninguna ocupación.

1.9. USOS Y COSTUMBRES VECINALES

No existen usos y costumbres dentro del Grupo de montes que puedan considerarse como cargas o gravámenes que pesen sobre él.



1.10. OTROS ASPECTOS LEGALES

1.10.1. VÍAS PECUARIAS

La ganadería tiene cierta importancia económica en la comarca en la que se encuentran los montes, por lo que son abundantes las vías pecuarias. En el caso de Jubrique son 3 las vías pecuarias que atraviesan dicho municipios la “Vereda de Genalguacil al Puerto del Chaparral”, “Vereda de Estepona a Encinas Borrachas por el Puerto del Chaparral” y “Vereda de Jubrique a Ronda”.

Como se ha dicho anteriormente tan solo la “Vereda de Genalguacil al Puerto del Chaparral” atraviesa el monte “La Loma de la Umbría”, aunque en la actualidad no se usa para tránsito de animales ni de personas .

Los datos que aparecen a continuación se han recogido del Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias realizado por el Servicio de Vías Pecuarias de la Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura. Las fechas del Proyecto son las siguientes:

Tabla nº3. Fecha del Proyecto de clasificación y aprobación de Vías Pecuarias

Término Municipal	Fecha aprobación Orden Ministerial	Fecha publicación B.O.E.	Fecha publicación B.O.P.
JUBRIQUE	20 SEPTIEMBRE 1975	9 OCTUBRE 1975	25 NOVIEMBRE 1968

1.10.2 LEGISLACIÓN

La propiedad forestal se encuentra sometida a un fuerte control por parte de la Administración, 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 de 15 de junio de 1992 y su Reglamento.

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

Como nota a reseñar, cabe comentar que el término municipal en el que se haya el monte, se encuentran incluido en el Anexo I del Decreto 470/1994, de 20 de diciembre publicado el 16 de febrero de 1995 en el B.O.J.A., de Prevención de Incendios Forestales, siendo el Anexo I el de comarcas declaradas zonas de peligro (Comarca Occidental).

1.11. RESUMEN DEL ESTADO LEGAL

Tabla nº4. Resumen de las características legales de los montes

	Monte	
	Genalgandúa	La Loma de la Umbría
T.municipal	JUBRIQUE	
Pertenencia	JUNTA DE ANDALUCÍA	
Cabida total (ha)	178,68	59,46
Enclavados	NINGUNO	
Ocupaciones	NINGUNA	
Vías pecuarias	NINGUNA	VEREDA GENALGUACIL AL PTO. DEL CHAPARRAL
Cargas vecinales	NINGUNA	



2. ESTADO NATURAL

2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las coordenadas geográficas y U.T.M. que limitan el Grupo son las siguientes:

- *Coordenadas geográficas:*

Genalgandúa

- LONGITUD: 5°12'17'' - 5° 10'40'' Oeste
- LATITUD: 36°34'05'' - 36°34'57'' Norte

La Loma de la Umbría

- LONGITUD: 5°12'33'' - 5° 11'35'' Oeste
- LATITUD: 36°32'22'' - 36°33'27'' Norte

- *Coordenadas U.T.M.:*

Genalgandúa

- X: 302.697,07 - 305,144,87
- Y: 4.049.310,45 - 4.050.847,22

La Loma de la Umbría

- X: 302.215,48 - 303.719,41
- Y: 4.046.128,35 - 4.048.096.

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 de los montes que forman el Grupo.

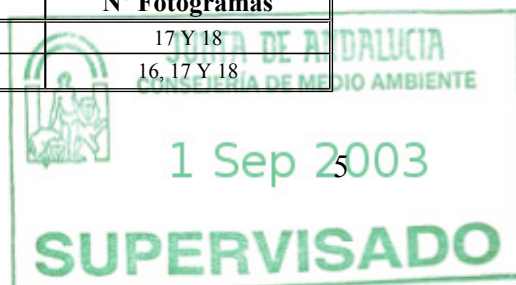
Tabla nº 5. Hojas del I.G.N. del S.G.E. y del M.T.A. que se corresponden con los montes

MONTE	NOMBRE	HOJA S.G.E. (1:50.000)	HOJA I.G.N. (1:50.000)	HOJA M.T.A (1:10.000)
GENALGANDÚA	CORTES DE LA FRONTERA MARBELLA	1.064 Y 1.065	14-45 Y 15-45	1.064 (4-3) Y 1.065 (1-3)
LA LOMA DE LA UMBRÍA	CORTES DE LA FRONTERA	1.064	14-45	1.064 (4-3) Y 1.064 (4-4)

Las fotografías aéreas a escala 1:20.000, realizadas por encargo de la Junta de Andalucía en Agosto de 1992, que contienen a los dos montes se indican en la tabla siguiente:

Tabla nº 6. Fotografías aéreas que se corresponden con los montes

Monte	Hoja 1:50.000	Hoja 1:10.000	Pasada	Nº Fotogramas
Genalgandúa	1.064 Y 1.065	1.064 (4-3) Y 1.065 (1-3)	P4	17 Y 18
La Loma de la Umbría	1.064	1.064 (4-3) Y 1.064 (4-4)	P5	16, 17 Y 18



La situación del Grupo de Montes 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 Y POSICIÓN HIDROGRÁFICA

El Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” se encuentra situado en la Serranía de Ronda, dentro de la Cuenca Sur, en una zona de fuertes pendientes y distintas orientaciones.

Genalgandúa

Este monte presenta su punto más alto, 1.104 m, en el “Cerro de la Fuente del Cortijo”, mientras que su punto más bajo se encuentra situado en los 650 m en el “Arroyo de Genalgardua”, presentando orientaciones variables.

El monte presenta laderas con mucha pendiente que llegan a sobrepasar el 100%. Debido a esta pendiente y para hacer posible su repoblación el monte se aterrizó hace unos treinta años. El monte también presenta numerosas vaguadas que dan lugar a regueros en la época de lluvia y que corren ladera abajo hasta confluír, los unos con los otros, dando lugar al arroyo de “Genalgardua”, el cuál confluye con el arroyo de las “Aguzaderas” y el de “Monardas” fuera del monte y por su parte Sur.

La Loma de la Umbría

El monte “La Loma de la Umbría” tan sólo presenta dos orientaciones: noroeste y la sudeste. Esta simplicidad es debida a que el monte está situado en lo alto de una loma.

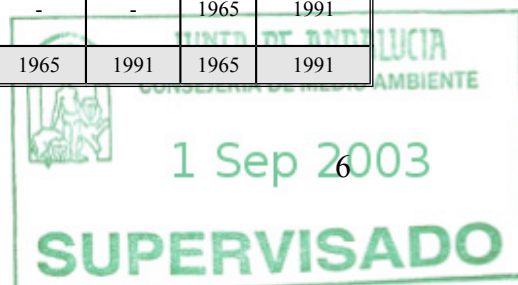
Este monte, al igual que el anterior también presenta laderas con pendiente muy elevadas que fue necesario aterrizar para proceder a su repoblación. No presenta este monte arroyos, pero es evidente que en época de lluvias, el agua corre por sus laderas hasta llegar al arroyo del “Estercal” por su parte sudeste y al arroyo “Monerdillo” por su parte noroeste.

2.3. CARACTERÍSTICAS DEL CLIMA

El clima de los montes se va a estudiar a partir de datos obtenidos en la estación termopluiométrica 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 nº 7. Estaciones más próximas al Grupo de Montes

Indicativo	Denominación	Longitud (° ' ")	Latitud (° ' ")	Tipo de estación	Altitud (m)	Periodo de años de temperatura		Periodo de años de precipitación	
6038	JIMERA DE LÍBAR, CENTRAL ELÉCTRICA	051652	363940	P	429	-	-	1967	1991
6039 ^a	CORTES DE LA FRONTERA PUEBLO	052029	363713	P	640	-	-	1987	1991
6040	PRESA DE BUITRERAS	052027	363445	P	334	-	-	1967	1991
6040U	CORTES DE LA FRONTERA “EL COL...”	052322	363235	T	278	1985	1991	1985	1991
6041	BUITRERAS, CENTRAL ELÉCTRICA	052247	363220	T	212	-	-	1965	1991
6050	GAUCÍN	051857	363105	T	626	1965	1991	1965	1991



Todas las estaciones se encuentran en la provincia de Málaga. La estación sombreada es la que se ha seleccionado (por su proximidad a los montes y su similitud, tanto en altura como en orientación respecto de las sierras cercanas) para el estudio del clima de los montes. Se trata de una estación termopluviométrica. Los datos de la estación de Gaucín se modificarán, ya que la altitud de la estación es sensiblemente superior 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. De este modo los datos termométricos para la elaboración de los diagramas bioclimáticos variarán en función de este gradiente.

Los datos globales de la estación se resumen a continuación, siendo Pptc son las precipitaciones medias mensuales, T, la temperatura media mensual, C, la temperatura máxima absoluta, Tmax, la temperatura media de máximas, F, la temperatura mínima absoluta y Tmin, la temperatura media de mínimas.

Tabla nº 8. Resumen de datos climáticos de la estación

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Pptc (Gaucín)	164.3	164.8	135.8	96.8	60.8	21.4	1.5	5.4	28.0	120.4	194.9	199.5	1.193.6
T	8.2	8.8	10.3	12.2	15.1	19.0	23.2	24.2	21.7	16.1	12.0	8.7	15.0
C	20.0	24.0	27.0	27.0	32.0	36.0	42.0	42.0	38.8	32.0	27.0	22.0	28.3
Tmax	11,5	12,1	13,9	16,0	19,4	23,9	28,4	30,0	26,6	20,1	15,3	11,7	19,1
F	-4.0	-2.0	1.0	1.0	3.0	4.0	5.0	7.0	6.0	4.0	1.0	-2.0	4.2
Tmin	5,1	5,6	6,5	8,3	10,8	14,1	18,0	18,6	16,7	12,2	8,7	5,7	10,9

La precipitación media anual es de 1.193,6 mm en ambos montes; la temperatura media anual de $15,0^{\circ}\text{C}$ y las precipitaciones estivales mínimas son de alrededor de 34,9 mm.

Para los dos montes 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 $\text{Tmin} < 0$). Hay helada probable en enero, febrero y diciembre (meses en los que $\text{Tmin} > 0$ pero $\text{F} < 0$). Según Rivas Martínez el índice de termicidad es para ambos:

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

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.

$$It = (15,0 + 5,1 + 11,5) \times 10 = 316$$

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

Para clasificar el clima se ha recurrido a la clasificación fitosociológica de Allué, a la elaboración de los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos y a los climodiagramas de Walter-Lieth que a continuación se presentan:



Diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos

Genalgandúa

DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS

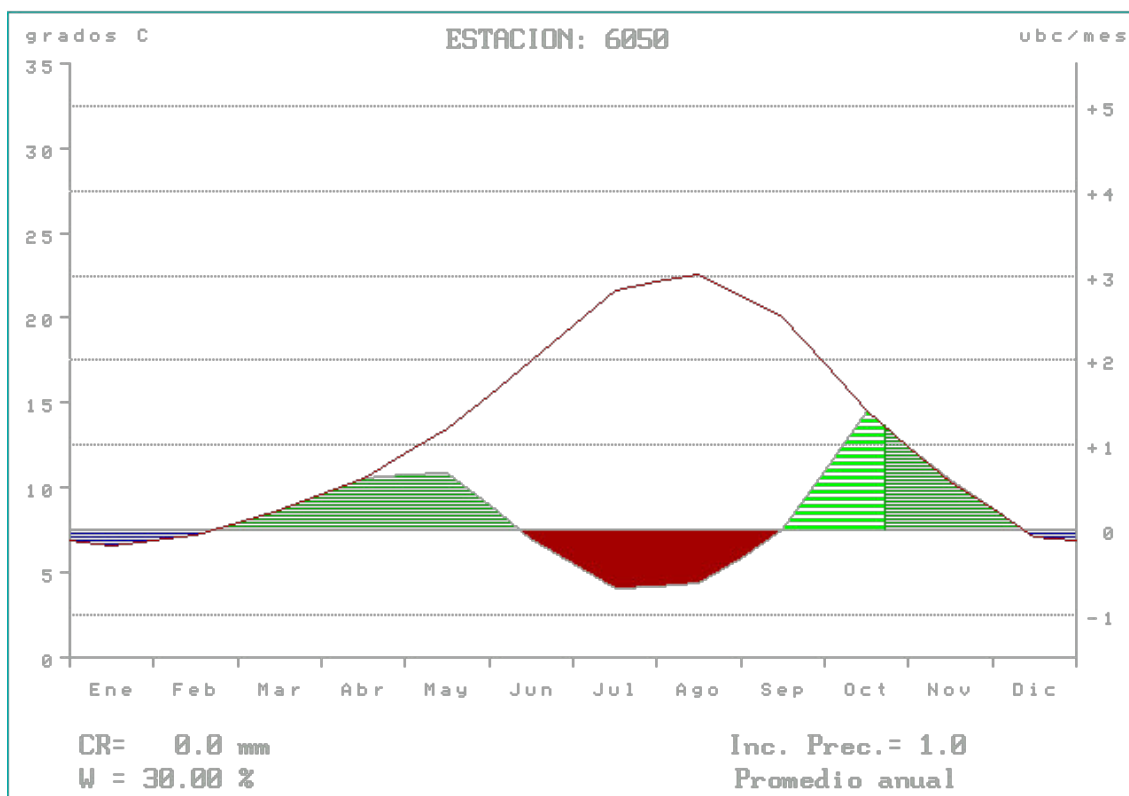


Tabla nº 9. Cuantificación bioclimatica

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	14,38	-0,32
T.m. Potencial	18,46	-6,84
I.B. Real	3,51	-0,32
T.m. Real	12,55	6,84
I.B. Seca	-1,41	0,00
T.m. Seca	21,75	0,00
I.B. Libre	2,52	-0,32
T.m. Libre	11,78	6,84
I.B. Condicionada	0,99	0,00
T.m. Condicionada	14,50	0,00



La Loma de la Umbría

DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS

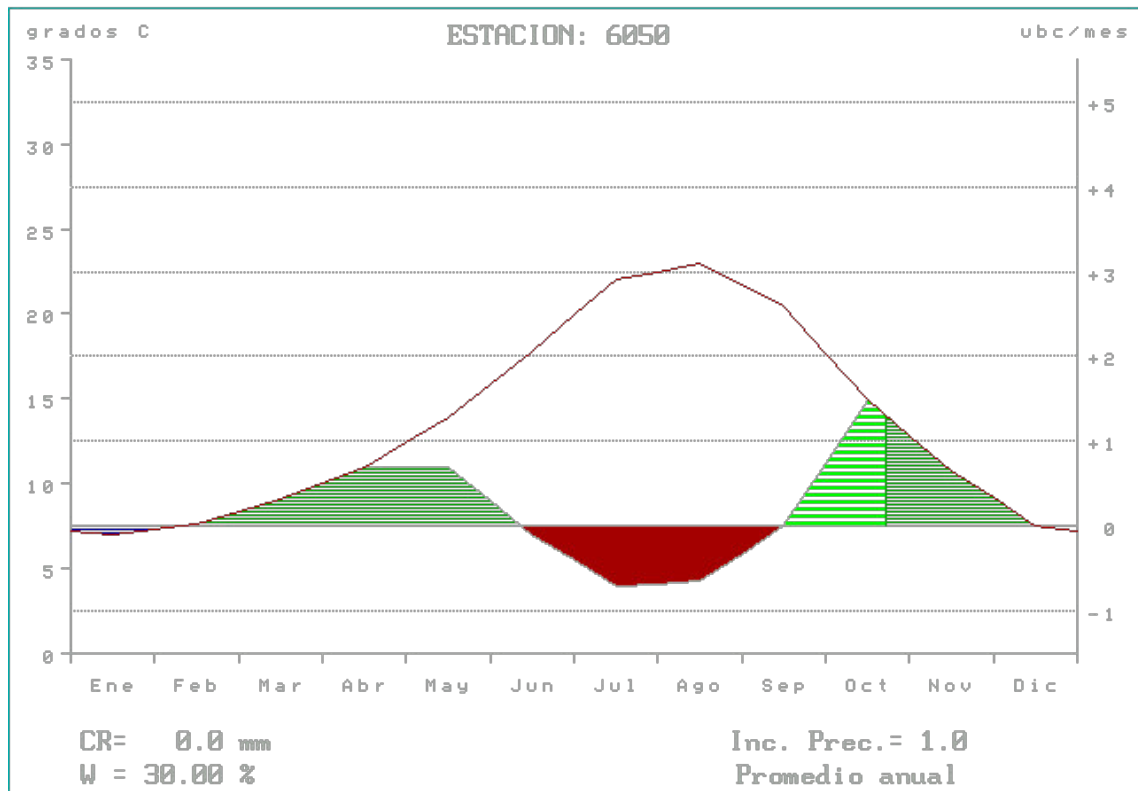


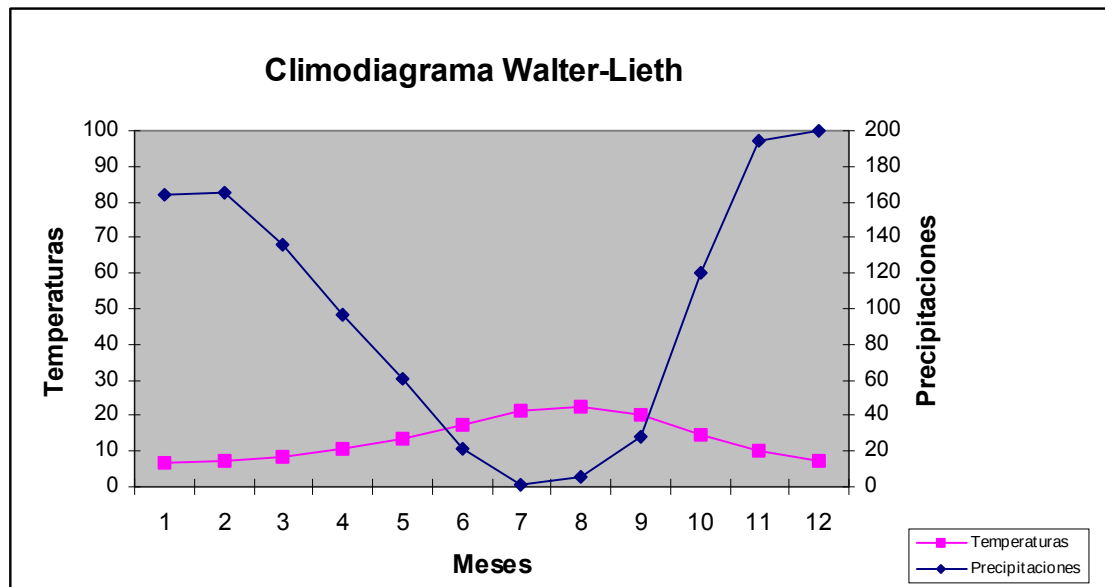
Tabla nº 10. Cuantificación bioclimática

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	15,12	-0,10
T.m. Potencial	18,70	-7,00
I.B. Real	3,88	-0,10
T.m. Real	12,80	7,00
I.B. Seca	-1,45	0,00
T.m. Seca	22,16	0,00
I.B. Libre	2,81	-0,10
T.m. Libre	12,00	7,00
I.B. Condicionada	1,07	0,00
T.m. Condicionada	14,90	0,00

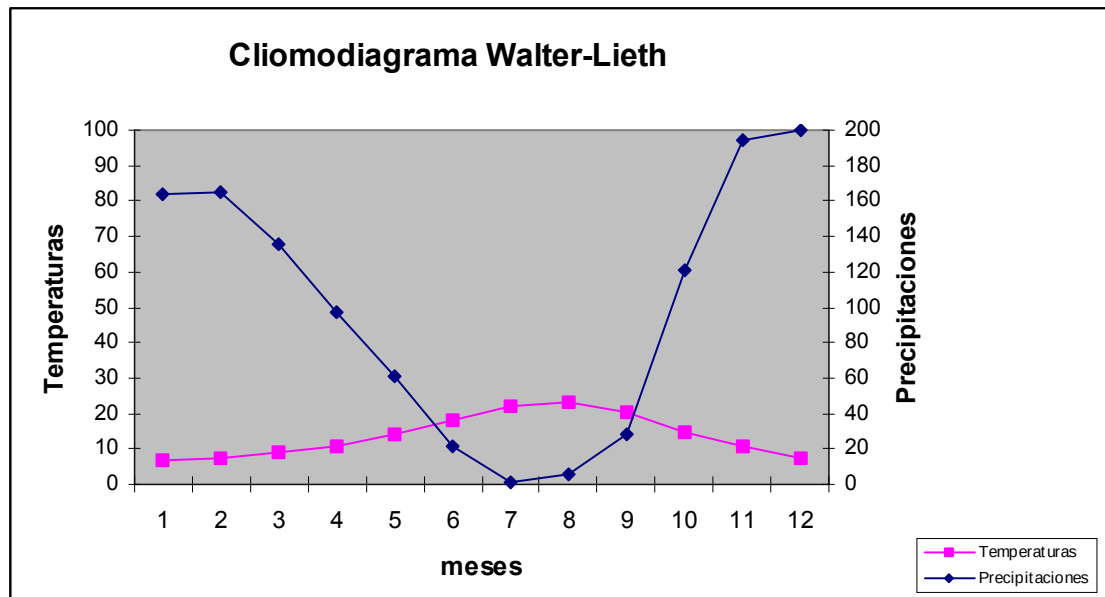


Climodiagramas Walter-Lieth

Genalgandúa



La Loma de la Umbría



El clima del Grupo se clasifica, de acuerdo con Allué, como Mediterráneo Subhúmedo de tendencia atlántica VI(V).

Se analizan a continuación los diagramas bioclimáticos y climodiagramas obtenidos para las condiciones de ambos montes:

En el caso particular de los diagramas bioclimáticos, tan solo se ha considerado una de las cuatro hipótesis que considera Montero de Burgos.



- Coeficiente de escorrentía (W): 30
- Capacidad de retención del suelo: 0

Ésta se ha considerado como la más ajustada para el Grupo de montes, debido a que la pendiente existente en estos montes es bastante elevada y aunque el suelo en el que se encuentra instalado no es impermeable, la pendiente hace que la infiltración sea mínima.

Para el cálculo de los diagramas bioclimáticos y climodiagramas, se ha corregido la temperatura de los montes con su altitud. Para “Genalgandúa” se ha disminuido los datos de temperatura procedentes de la estación de Gaucín en $-1,64$ °C, mientras que en la “Loma de la Umbría” esta disminución ha sido de $-1,19$ °C.

Tanto los diagramas bioclimáticos, como los climodiagramas de ambos montes son muy parecidos. Se observa que existe periodo de sequía que comprende desde primeros de junio hasta finales de septiembre. En este periodo de sequía existe una interrupción en la actividad vegetativa, que se reanuda en el otoño. En los meses de invierno no hay interrupción de la actividad vegetativa debido a las temperaturas suaves. Así pues el período vegetativo tiene una duración aproximada de ocho meses.

2.4. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

La geología y litología del monte se ha realizado en base a la información obtenida del Mapa geológico del I.T.G.E. a escala 1:50.000 (Hojas 1.064, 14-45 que se corresponde con la hoja de Cortes de la Frontera y 1.065, 15-45 que se corresponde con la hoja de Marbella, 1987).

2.4.1. GEOLOGÍA Y LITOLOGÍA

Las Sierras a las que pertenecen los montes se sitúan dentro del marco geomorfológico de la parte occidental de las Cordilleras Béticas, formando parte del sur de la Serranía de Ronda, dentro de las “Zonas internas” (Zona Bética).

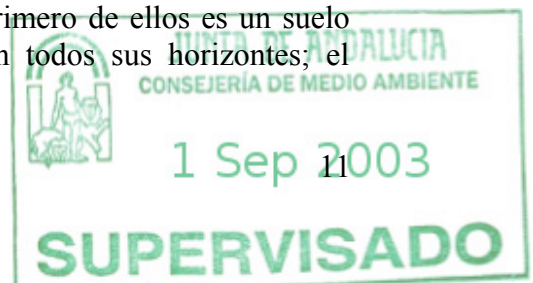
Se encuentran situados dentro de la Zona Bética, y dentro de esta en el Complejo Malaguide estando formado por microesquistos con estaurólita. Ésta aparece blindada por moscovita o por moscovita y biotita, englobada en porfiroblastos de andalucita. La andalucita, que se encuentra con frecuencia en cristales idiomorfos de algunos milímetros, es siempre helicítica sobre la foliación principal. En todos estos esquistos el granate es un mineral común.

2.4.2. EDAFOLOGÍA

Entre las provincias de Cádiz y Málaga, con precipitaciones incluso superiores a 1.200 milímetros de lluvias pero con una sequía estival muy intensa, se encuentran unas manchas aisladas de pino de Monterrey en medio de una extensa zona de castaños y alcornoques.

La zona en la que se encuentran los montes, se encuentran instaladas sobre terrenos gneísicos del estrato cristalino, que originan suelos silíceos en los que se aprecia un horizonte de acumulación bastante bien diferenciado y francamente arcilloso y compacto.

Se han detectado dos tipos de perfiles en la zona: el primero de ellos es un suelo mediterráneo levigado y con alto porcentaje de humus en todos sus horizontes; el



segundo perfil, algo menos evolucionado, es un suelo mediterráneo algo pardo con menor cantidad de materia orgánica que el perfil anterior.

Consecuencia de los estratos iluviales, a unos 20 centímetros de profundidad aparecen, en ambas muestras, cantidades de arcilla que superan el 50 por ciento y que originan coeficientes de capacidad de cementación que llegan a alcanzar el valor de 0,78. Sin embargo, la presencia de raíces en los estratos y el color de los mismos, indica una ausencia total de encharcamiento, es decir, una grumosidad estable asegurada, debido a la presencia y abundancia de cupulíferas, por el porcentaje de humus bastante elevado y por una precipitación en forma de chubascos alternados que someten al terreno a cambios constantes de hidratación y deshidratación, circunstancia que, como se ha comprobado experimentalmente, favorece físicamente la formación y estabilidad de los grumos.

Asegurada pues, una permeabilidad aceptable y siendo elevada la capacidad de retención de agua, no debe extrañarnos una calidad innegable de esas manchas aisladas que componen la zona en la que se encuentran instalados los montes.

2.5. VEGETACIÓN

2.5.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

Se va a analizar la serie potencial de vegetación según la clasificación de Rivas Martínez, 1987.

Están abarcados los montes por la mancha de vegetación potencial que comprende: la Serie meso-termomediterránea gaditana y bética húmedo-hiperhúmeda silicícola del alcornoque, (*Teucrio baetici-Querceto suberis sigmetum*).

A continuación se hará una descripción general de la serie para después comentar su adaptación al caso particular de cada monte:

Serie meso-termomediterránea gaditana y bética húmedo hiperhúmeda silicícola de alcornoque (*Quercus suber*), *Teucriu baetici-Querceto suberis sigmetum*.

Las series mesomediterráneas del alcornoque corresponden en su etapa madura a bosques planifolios esclerófilos, en general, desarrollados sobre suelos silíceos profundos, en territorios de ombroclima subhúmedo, húmedo o hiperhúmedo y con un termoclima de 17 a 12° C.

La serie meso-termomediterránea húmedo-hiperhúmeda gaditana del alcornoque, que hasta ahora se conoce sólo en las provincias de Cádiz y Málaga, esta muy bien independizada del resto de las series del alcornoque por la existencia de plantas particulares en todos los estadios. Cabe destacar al respecto las siguientes especies (en las etapas maduras): *Ruscus hypophyllum*, *Teucrium baeticum*, *Luzula forsteri* subsp. *baetica*, etc.

A continuación se incluye una tabla con las etapas de regresión y los bioindicadores de la serie:



Tabla nº 11. Características de la vegetación potencial

Nombre de la serie	23D. GADITANA HÚMEDA DEL ALCORNOQUE
Árbol dominante	<i>QUERCUS SUBER</i>
Nombre fitosociológico	<i>TEUCRIU BAETICI-QUERCETO SUBERIS SIGMETUM</i>
I. Bosque	<i>QUERCUS SUBER, TEUCRIUM BAETICUM, RUBIA AGOSTINHOI, RUSCUS HYPOPHYLLUM</i>
II. Matorral denso	<i>QUERCUS FRUTICOSA, ARBUTUS UNEDO, TELINE LINIFOLIA, PHYLLIREA ANGUSTIFOLIA</i>
III. Matorral degradado	<i>STURACANTHUS BOIVINII, GENISTA TRIDENS, BLUPEURUM FOLIOSUM, HALIMIUM LASIANTHUM</i>
IV. Pastizales	<i>AGROSTIS SETACEA, AIRA CARYOPHYLLAEA TUBERARIA GUTTATA</i>

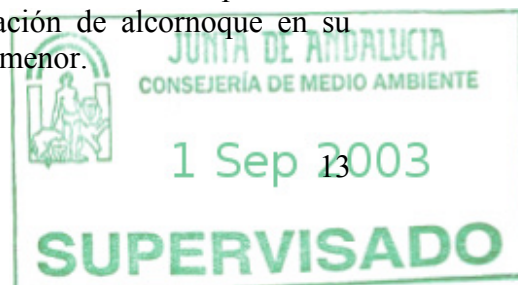
2.5.2. VEGETACIÓN ACTUAL

El alcornoque (*Quercus suber*) es la formación potencial de estos montes como así queda reflejado en el informe selvícola. Estos fueron repoblados con pino de Monterrey (*Pinus radiata*), el cual ha favorecido de manera muy importante el desarrollo de la regeneración del alcornoque en su sotobosque, aunque se aprecia que esta regeneración es mayor en la solana que en la umbría debido quizá a un exceso de sombra en esta última. También se aprecia la presencia de rodales y de pies aislados de castaño (*Castanea sativa*), encina (*Quercus ilex*), quejigo (*Quercus faginea*), acebuche (*Olea europaea*) y pino negral (*Pinus pinaster*). El matorral se encuentra dominado por jara pringosa (*Cistus ladanifer*) y aulaga (*Ulex baeticus*).

El monte “Genalgandúa”, se puede dividir en dos zonas. La primera, que ocupa casi la totalidad del monte, está constituida en su mayor parte por pino de Monterrey procedente de repoblación y por matorral que ha surgido en una zona que se repobló con alcornoque y no tuvo éxito, aunque posteriormente éste ha surgido de forma natural. En la segunda zona, situada en la zona noroeste del monte, permanecen un pequeño castañar, para obtención de madera, con el que se repobló esta zona al tiempo que con el pino de Monterrey en la anterior. En la actualidad no se pretende realizar ningún aprovechamiento maderero del castaño, ya que la densidad de repoblación fue defectiva para este tipo de aprovechamiento. En esta zona de castaño se aprecia regeneración de alcornoque (incluso mayor que la de castaño).

Parte de la zona ocupada por pino de Monterrey se quemó en 1985, con lo que el pinar que se encontraba en esta zona fue destruido. Aproximadamente en 1987, se repobló ésta con pino de Monterrey y alcornoque, sin embargo, mientras que la repoblación del pinar volvió a salir adelante, aunque con algunas marras, las zonas repobladas con alcornoque no tuvieron el éxito esperado. Estas zonas que fueron repobladas con alcornoque se han cubierto con regeneración natural de pino negral, pino de Monterrey, alcornoque y sobre todo con matorral abundante de jara pringosa y aulaga.

La zona que no se quemó en 1985 todavía permanece con la masa de repoblación original de pino de Monterrey, con una abundante regeneración de alcornoque en su sotobosque, si bien, en la zona de umbría esta regeneración es menor.



Se observa de forma puntual acebuche, quejigo, y encina.

El monte “La Loma de la Umbría”, también fue afectado por un incendio el 21 de mayo de 1991; el incendio se inició en Estepona y se quemaron un total de 912 ha, si bien la superficie afectada del monte no fue tan extensa como en el monte “Genalgandúa”, reduciéndose a la zona sur del monte. En esta zona quedó un rodal de pino de Monterrey que no se quemó, pero lo que domina en ella en la actualidad es un matorral denso de jara pingosa, con regeneración natural de alcornoque y pino negral. El resto del monte presenta un aspecto similar: una masa de bornizos y pies menores de alcornoque que se irá densificando aun más. Estos han sido podados en los años 2000-2001 junto con el desbroce del matorral de todo el monte a excepción de la zona sur, que como se ha dicho anteriormente fue la afectada en el incendio de 1991. También se ve puntualmente la presencia de acebuche, regeneración de quejigo, castaño y encina.

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

El sotobosque de los montes está constituido por jara pingosa (*Cistus ladanifer*), también nos encontramos otras jaras (*Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus populifolius*), zarza (*Rubus ulmifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brezo (*Erica arborea*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*).

Por último cabe hacer mención de la vegetación herbácea que podemos encontrar en el monte: *Brachypodium sylvaticum*, *Festuca sp.*, *Bromus sp.*, *Holcus lanatus*, *Cynosurus equinatus*, *Briza maxima* como especies más destacadas.

2.6. FAUNA

No se pretende en este apartado hacer un estudio exhaustivo de la fauna presente en los montes del Grupo. Se citarán únicamente las especies de las que se tiene constancia.

Mamíferos:

Oryctolagus cuniculus (conejo)
Mustela nivalis (comadreja)
Herpestes icheumon (meloncillo)
Vulpes vulpes (zorro)
Sus scrofa (jabalí)
Capreolus capreolus (corzo)

Aves:

Alectoris rufa (perdiz roja)
Erithacus rubecula (petirrojo)
Dendrocopos major (pico picapinos)
Turdus philomenos (zorzal común)
Parus major (carbonero)
Parus caeruleus (herrerillo)
Cuculus canorus (cuco)
Columba palumbus (paloma torcaz)



Streptopelia turtur (tórtola)
Sturnus unicolor (estornino)
Pica pica (urraca)
Corvus monedula (grajilla)
Corvus corone (corneja)

2.7 ESTADO FITOSANITARIO

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra, los datos de pies afectados por perforadores en el Grupo de montes en los años 1997-1999. Esta información ha sido obtenida del “Informe Sobre Insectos Perforadores. Ciclo Biológico 1.999” de la Consejería de Medio Ambiente.

Tabla nº 12. Daños por perforadores

Monte	1997	1998	1999
Genalgandúa	SIN DATOS	SIN DATOS	13 PIES SECOS
La Loma de la Umbría	SIN DATOS	SIN DATOS	6 PIES MUERTOS

Debido a la escasa cuantía de los daños observados, no se ha propuesto ningún tratamiento en los montes.

En cuanto a la procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*), no se han recogido datos ni se ha propuesto tratamiento alguno, debido a que al igual que con los perforadores los daños originados por esta plaga no han sido importantes.

3. ESTADO FORESTAL

3.1. DISEÑO DE INVENTARIO

La ejecución del inventario del Grupo de Montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” se realizó en Marzo del 2000.

En el diseño de dicho inventario se ha empleado el procedimiento de muestreo estadístico. La distribución de las unidades de muestreo sobre la superficie fue sistemática, con parcelas circulares de superficie fija. Las parcelas se situaron sobre los cruces de una malla cuadrada de 150 metros de lado y radio de 13 m, para los pies mayores y árboles tipo, y de 5 m para los pies menores y la regeneración. De este modo, la intensidad de muestreo ha sido de 1 parcela/2,25 ha.

En el Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” se han inventariado 89 parcelas, lo que significa una densidad de 0,41 parcelas por hectárea arbolada.

Una vez obtenidas en los planos de inventario las parcelas sobre la malla indicada, se pasó al apeo de cada una de ellas por los equipos de campo, formados por un capataz forestal y un peón, dotados con el siguiente material:

- forcípula de brazo móvil, de 65 cm., de aluminio.
- hipsómetro SUUNTO 1/15, 1/20.
- brújula SUUNTO, 400 g.
- cinta métrica de 30 m.
- cuerda de 25 m.



- calibrador de corteza.
- barrena Pressler.
- hacheta, para chaspar los árboles medidos.
- sellador de silicona.

Al materializarse la malla en el terreno se ha tenido en cuenta la declinación magnética actual.

Según las condiciones del terreno y la espesura del matorral, fue necesario hacer más o menos estaciones intermedias para cubrir la distancia entre parcelas; se admite incluso, una pequeña desviación de un cierto número de metros de la línea de recorrido si con ello se facilitaba sortear un obstáculo infranqueable, corrigiendo éstos una vez superado el obstáculo. Lo importante, es que la determinación del punto de muestreo se hiciese de forma totalmente objetiva sin atender a la presencia o ausencia de arbolado.

A continuación se detallan los parámetros medidos en el apeo de parcelas.

3.1.1. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

Este bloque permite la perfecta identificación de las parcelas levantadas. Para lo cual se rellenan todos los apartados correspondientes, a partir de la información de los planos.

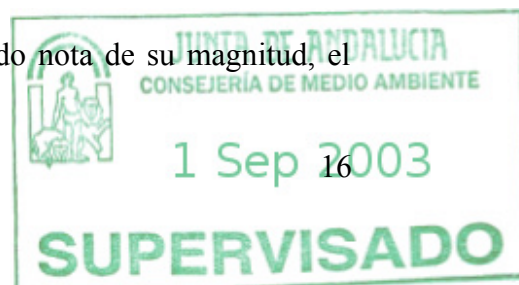
Tabla nº 13. Características del Grupo de montes y códigos

Provincia:	Málaga	29
Término municipal	Jubrique	64
Hoja 1:50.000	Cortes de la Frontera y Marbella	1.064 y 1.065
Hoja 1:10.000	“Genalgandúa” “La Loma de la Umbría”	1.064 (4-3) y 1.065 (1-3) 1.064 (4-3) y 1.064 (4-4)
Monte:	“Genalgandúa“ y “La Loma de la Umbría”	MA-10062-JA MA-10059-JA
Propiedad:	Junta de Andalucía	

3.1.2. PARÁMETROS COMPLEMENTARIOS

Los parámetros complementarios a los que se hace mención en cada estadillo se detallan a continuación, con sus claves correspondientes.

1. Orientación: tomada en grados centesimales con la brújula, según el sentido de la máxima pendiente.
2. Pendiente: medida según la máxima pendiente que pasa por el centro de la parcela; mediante el hipsómetro suunto.
3. Erosión: observándola en la parcela y alrededores.
4. Pedregosidad: porcentaje de superficie de la parcela con afloramientos rocosos o piedras.
5. Daños: los que se observan en el arbolado, tomando nota de su magnitud, el elemento dañado y la causa.



6. Cortas: presencia de cortas o no en la parcela y el tipo.
7. Cubierta herbácea: se refiere a la superficie cubierta por pasto en la parcela.

1. Orientación

Se obtiene con la brújula en dirección de la máxima pendiente. De acuerdo con la lectura de los grados de la brújula, se asigna uno de los siguientes valores:

Tabla nº 14. Claves de orientaciones

Llana	0
376 g – 25 g	1 – Norte
26 g – 75 g	2 – Noreste
76 g – 125 g	3 – Este
126 g – 175 g	4 – Sureste
176 g – 225 g	5 – Sur
226 g – 275 g	6 – Sudoeste
276 g – 325 g	7 – Oeste
326 g – 375 g	8 – Noroeste

2. Pendiente

Se mide al mismo tiempo que la orientación, según la máxima pendiente que pasa por el centro de la parcela. Se efectúa la medición con el hipsómetro, haciendo la lectura en la escala 1/20.

Las pendientes se anotan según el siguiente código:

Tabla nº 15. Claves de pendientes

Lectura	Código
$0 < E \leq 2$	1
$2 < E \leq 6$	2
$6 < E \leq 10$	3
$10 < E \leq 20$	4
$E > 20$	5

3. Erosión

Las clave es la siguiente:

- 1.- No hay ninguna manifestación.
- 2.- Cuellos de las raíces del matorral descubiertos, acumulación de residuos aguas arriba de los tallos y obstáculos y abundancia superficial de piedras.
- 3.- Presencia de regueros de un palmo (20 cm) de profundidad como máximo.
- 4.- Cárcavas y barrancos en V.
- 5.- Cárcavas y barrancos en U.
- 6.- Deslizamiento del terreno.

4. Pedregosidad



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

Tabla nº 16. Claves de pedregosidad

NULA	0
1 – 10 %	1
11 – 40 %	2
41 – 70 %	3
> 70 %	4

5. Daños

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

P: Daño pequeño

M: Daño mediano

G: Daño grande

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

Tabla nº 17. Clave de elementos dañados

Corteza	1
Hojas	2
Ramas	3
Madera o tronco	4
Frutos	5
Regenerado	6
Guía terminal	7
Copa	8
Otros	9

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

Tabla nº 18. Clave de las causas de los daños

No se advierten daños	01
Causa desconocida	02
Hongos	03
Insectos	04
Muérdago y afines	05
Plantas epífitas	06
Fauna silvestre	07
Ganado	08
Maquinaria	09



Saca de madera	10
Hombre en general	11
Fuego	12
Nieve	13
Viento	14
Desprendimientos	15
Erosión	16
Sequía	17
Rayo	18
Heladas	19
Granizo	20

Si no advierten daños, se rellenan las dos últimas casillas con el código 01.

		0	1
--	--	---	---

Si hay dos o tres elementos dañados o dos o tres daños diferentes, se rellenan los dos o tres apartados. En cualquier caso, al rellenar un apartado tienen que completarse las 4 casillas.

3.1.3. DATOS DE INCENDIOS FORESTALES

Fracción de cabida cubierta del estrato arbóreo y estrato arbustivo

Se cumplimenta de acuerdo con la siguiente clasificación:

De 0 a 9%.....	0
De 10 a 19%.....	1
De 20 a 29%.....	2
así sucesivamente hasta:	
De 90 a 100%.....	9

Cubierta vegetal en contacto con el suelo

Se rellena según la superficie ocupada por la cubierta vegetal en la parcela de acuerdo con el código:

De 0 a 9%.....	0
De 10 a 19%.....	1
De 20 a 29%.....	2
así sucesivamente hasta:	
De 90 a 100%.....	9

El espesor de la cubierta se cumplimenta según la clave siguiente:



De 0 cm a 9 cm.....0

De 10 cm a 19 cm.....1

De 20 cm a 29 cm.....2

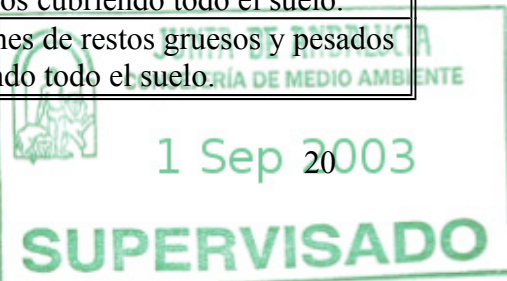
y así sucesivamente.

Modelo de combustible

La clave para los modelos de combustible es la que se adjunta a continuación.

Tabla n° 19. Clave de modelos de combustible

Grupo	Número modelo	Descripción
Pastos	1	Pasto fino, seco y bajo que recubre completamente el suelo. Pueden aparecer algunas plantas leñosas dispersas ocupando menos de 1/3 de la superficie.
	2	Pasto fino, seco y bajo que recubre completamente el suelo. Las plantas leñosas dispersas cubren de uno a dos tercios de la superficie, pero la propagación del fuego se realiza por el pasto.
	3	Pasto grueso, denso, seco y alto (>1m). Los campos de cereales son representativos de este modelo.
Matorral	4	Matorral o plantación joven muy densa; de 2 m de altura, con abundancia de ramas muertas en su interior.
	5	Matorral disperso, denso y verde, de menos de 1 m. De altura. Propagación del fuego por el pasto, ramillas, hojarasca y el matorral.
	6	Parecido al modelo 5, pero con especies más inflamables y de mayor talla, pudiendo encontrarse restos de ramas gruesas por el suelo.
	7	Sotobosque de matorral en masas de coníferas de especies muy inflamables, de 0.5 m a 2.0 m.
Hojarasca bajo arbolado	8	Bosque denso, sin matorral. Propagación del fuego por la hojarasca muy compacta.
	9	Parecido al modelo 8, pero con hojarasca menos compacta formada por acículas largas y rígidas o follaje de frondosas de hojas grandes.
	10	Bosque con gran cantidad de leña y árboles caídos, como consecuencia de vendavales, plagas intensas, etc.
Restos de cortas y operaciones selvícolas	11	Bosque claro o fuertemente aclarado. Restos de poda o aclareo disperso, con plantas herbáceas brotando.
	12	Predominio de los restos sobre el arbolado. Restos de podas o aclareos cubriendo todo el suelo.
	13	Grandes acumulaciones de restos gruesos y pesados cubriendo todo el suelo.



Tratamientos selvícolas

La clave es la que se describe:

No se observan	0
Clareos	1
Claros	2
Podas	3
Desbroces	4
Descuajes	5
Limpieza de fajas cortafuegos	6
Limpieza área cortafuegos	7
Limpieza de cunetas (Pistas y caminos)	8
Otros o no se sabe	9

3.1.4. DENDROMETRÍA

Pies mayores

Comenzando en 0 grados y girando en sentido de las agujas del reloj, se miden los diámetros normales (a 1,30 m. del suelo) de todos los pies considerados como mayores: aquéllos cuyo diámetro normal es mayor de 7,5 cm; los diámetros se toman aguas arriba de cada pie, con el brazo de la forcípula orientado al centro de la parcela, el diámetro normal se redondeará a cm. por lo alto.

Se toman los siguientes datos de cada pie mayor.

- N°: número de orden del pie.
- Sp: especie forestal. Código según clave, de acuerdo con el Inventario Forestal Nacional
- Dn: diámetro normal en cm.

Tabla n° 20. Clave de especies forestales arbóreas

NOMBRE CIENTÍFICO	CLAVE	NOMBRE INVENTARIO
<i>Pinus pinaster</i>	26	Pino negral
<i>Pinus radiata</i>	28	Pino de Monterrey
<i>Quercus rotundifolia</i>	45	Encina
<i>Quercus suber</i> no descorchado	46	Bornizo
<i>Quercus faginea</i>	47	Quejigo
<i>Quercus suber</i> descor. Tronco	48	Alcornoque
<i>Quercus suber</i> descorchado en tronco y ramas	49	Alcornoque
<i>Salix sp.</i>	57	Sauce
<i>Eucaliptus sp.</i>	60	Eucalipto



NOMBRE CIENTÍFICO	CLAVE	NOMBRE INVENTARIO
<i>Castanea sativa</i>	72	Castaño
<i>Buxus sempervirens</i>	91	Boj

Árboles tipo

Se toman 3 árboles tipo por parcela. Se eligen aquellos más cercanos al Norte, Este y Sur, poniendo en la casilla "N^o" el número de árbol tipo y a continuación el número de orden que le corresponde dentro del bloque de pies mayores en la casilla "P^{Ma}". Se anota el rumbo en grados centesimales del centro de la parcela al árbol tipo y la distancia en metros estimando hasta el primer decimal.

Únicamente se toman como árboles tipo los correspondientes a las especies *Quercus suber* y *Pinus radiata*.

El diámetro normal se mide en cm a 1,30 m. del suelo en dos direcciones, una de ellas en dirección al centro de la parcela y otra perpendicular a la misma.

El crecimiento radial de los 5 últimos años sólo se mide en la especie *Pinus radiata*, nunca en los casos en que el árbol tipo sea *Quercus suber*. Se obtiene con extracción, mediante barrena Pressler, de los bastoncillos en direcciones y altura análoga a las utilizadas para medir el diámetro normal.

Para evitar los daños en los pies de escaso diámetro, únicamente se toman crecimientos en los Árboles Tipos de Dn > 12,4 cm.

Para valorar el diámetro de copa se determina la proyección sobre el suelo de dos líneas perpendiculares que se cruzan en el eje del árbol, tal que una de ellas pase por el centro de la parcela; las dos longitudes se miden con cinta métrica y se anotan en metros, estimándose hasta el primer decimal. Cuando la copa está desplazada de tal manera que su proyección ortogonal no contiene la base del árbol, el diámetro de copa se mide colocando el punto de cruce en el teórico centro de gravedad de dicha proyección ortogonal, siendo las demás normas similares.

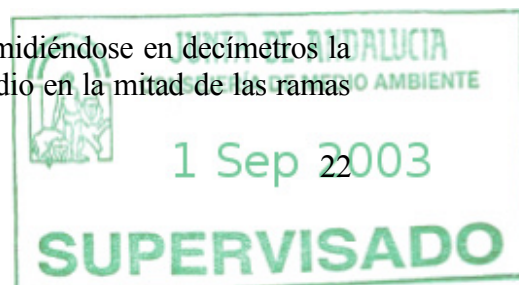
La altura total se estima en metros colocándose a la distancia correcta según la escala del hipsómetro elegida para medir el árbol. Se redondea a medios metros o metros enteros (la última cifra debe ser por lo tanto un "0" o un "5"). Se estima hasta el primer decimal.

La altura de fuste se estima en metros colocándose a la distancia correcta según la escala del hipsómetro elegida para medir el árbol. Se redondea a medios metros o metros enteros (la última cifra debe ser por lo tanto un "0" o un "5"). En el género *Quercus* será desde la base hasta la cruz. Se estima hasta el primer decimal.

Los dos diámetros de descorche inferior, perpendiculares, se toman en el límite inferior del descorche del tronco del árbol (cuando está descorchado), en centímetros, redondeando de la misma forma que se ha indicado para el diámetro normal. Los dos diámetros de descorche superior, perpendiculares, se toman en el final del descorche del árbol o bien justo debajo de la cruz si está descorchado en ramas también.

La altura de descorche se toma en el fuste, en metros, estimándose hasta el primer decimal, y coincide con la del fuste completo cuando está descorchado en ramas, evidentemente.

Se realiza el conteo del número de ramas descorchadas, midiéndose en decímetros la longitud media de las ramas descorchadas y el diámetro promedio en la mitad de las ramas descorchadas en centímetros.



Pies menores y regeneración

Para cuantificar la regeneración de la parcela, se cuentan los pies menores por especies que hay en la subparcela de 5 m. y se calcula la altura total media de cada grupo, anotándose la medida en decímetros.

En cuanto al regenerado (R) se busca en la subparcela de 5 m, se cuenta el número de plantas y se anota según la clave siguiente.

<u>Nº de pies</u>	<u>Clave</u>
0	0
1-2	1
3-5	2
6-10	3
11-20	4
21-40	5
>40	6

Arbustos y matorral

Se hace la relación de las especies presentes en la parcela de 5 m. de radio. Para cada especie se estima la fracción de cabida cubierta con independencia de las demás utilizando la clave correspondiente, y la altura total media en decímetros, a continuación se especifica el nombre vulgar.

Tabla nº 21. Clave de especies forestales de matorral

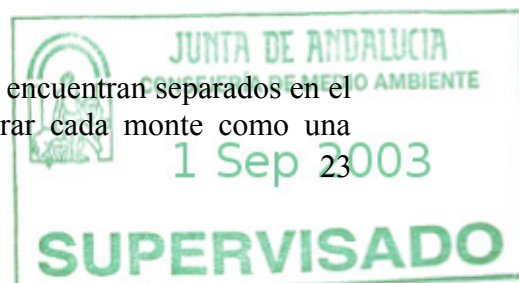
NOMBRE CIENTÍFICO	CLAVE	NOMBRE INVENTARIO
<i>Daphne gnidium</i>	100	Torvisco
<i>Cistus spp.</i>	101	Jara
<i>Erica spp.</i>	83,102	Brezo
Papilionoideas altas HT>1,5m	103	*
Papilionoideas bajas HT<1,5m	104	**
<i>Myrtus comunis</i>	110	Arrayán
<i>Pteridium aquilinum</i>	130	Helecho
<i>Rubus ulmifolius</i>	131	Zarza
<i>Lavandula sp.</i>	141	Cantueso
Otros matorrales	143	--

* *Ulex, Adenocarpus, Spartium, Retama, Sarothamnus, Genista, Colutea.*

** *Erinacea, Calycotome, Genista, Cytisus, Coronilla, Astragalus, Dorycnium, Ononis, Genistella.*

3.2. DIVISIÓN INVENTARIAL

Debido a que los dos montes que componen el Grupo se encuentran separados en el espacio, se ha considerado como lo más adecuado considerar cada monte como una



sección distinta. Así, la sección 1ª corresponde con el monte “Genalgandúa”, y la 2ª con “La Loma de la Umbría”.

En un principio, se han considerado dos cuarteles en “Genalgandúa” y uno en “La Loma de la Umbría”. La razón de considerar dos cuarteles en el monte “Genalgandúa” es el hecho diferencial de las masas arboladas existentes en dicho monte. Cuartel A, ó pinar procedente de repoblación bajo el cual se está regenerando el alcornoque. El cuartel B formado por un castañar joven, acompañado de regeneración de alcornoque, el cual se desarrolla bajo su protección.

El monte “La Loma de la Umbría” se ha considerado como un único cuartel en el que el método seguido para la obtención del alcornoque ha sido la repoblación previa con pino de Monterrey; éste sirve de protección al alcornoque en sus primeros años de vida.

Para efectuar la división en cantones se han tenido en cuenta las divisiones naturales existentes, así como las artificiales de carácter permanente que permitan una división clara de los cuarteles en cantones en todos aquellos casos en que sea posible. Se ha realizado una excepción en el caso de los cantones 6 y 7, ya que la división entre ellos no es de carácter permanente, es tan sólo una división por vegetación, por lo que en una futura revisión, cuando se haya transformado el monte en un alcornocal, estos dos cantones se fusionarán en uno sólo. Esta división se ha considerado necesaria al estar el cantón 6 formado por pino de Monterrey, matorral y regeneración de alcornoque y por la necesidad de cuantificar en futuras revisiones el volumen de madera de esta zona. Por el contrario el cantón 7 está formado por matorral, regeneración natural de alcornoque y regeneración de pino (esta última bastante escasa). Ambos cantones presentan una superficie lo suficientemente grande (mayor de 10 ha, según las recomendaciones de las Instrucciones de ordenación) como para considerarlos como dos cantones distintos.

La división adoptada se muestra en las siguientes tablas.

Tabla nº 22. División inventarial del monte “Genalgandúa”

MONTE	SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	SUPERFICIE (ha)
GENALGANDÚA	1ª	A	1	7,29
			2	34,32
			3	16,36
			4	11,25
			5	15,73
			6	25,66
			7	14,20
			8	5,41
			9	15,29
			10	9,19
			11	15,20
		B	1	8,78

Tabla nº 23. División inventarial del monte “La Loma de la Umbría”

MONTE	SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	SUPERFICIE (ha)
LA LOMA DE LA UMBRÍA	2ª	A	1	13,48
			2	10,93
			3	24,16
			4	10,89



3.3. UNIDADES INVENTARIÁILES

Resulta fundamental conocer en detalle cada una de las unidades inventariáiles en las que se secciona el monte a priori, denominadas cantones.

Estas son las unidades inventariáiles a considerar, las cuales son objeto de un amplio estudio, tanto a nivel descriptivo como cuantitativo (datos dasonométricos).

En primer lugar se realiza una amplia descripción de estas unidades inventariáiles destacando aspectos fundamentales como el estado actual de la masa y las necesidades de la misma. Una vez realizado esto, los datos obtenidos del inventario forestal son procesados y analizados, completando así la información requerida para cada uno de los cantones. Existen casos en los que los datos procedentes de las salidas del inventario no se ajustan a la realidad. Existen cantones donde la presencia de algunas especies se reduce a unos pocos pies, en estos cantones puede pasar que en las parcelas de muestreo no haya entrado ningún pie mayor por lo que en las salidas de inventario, el número de pies de estas especies será nulo, aunque en el informe selvícola relativo a cada cantón si estén presentes.

3.3.1 DESCRIPCIÓN DE UNIDADES INVENTARIÁILES

Previo a elaborar detalladamente un análisis descriptivo de cada uno de los cantones, se describe cada una de las dos secciones que comprenden el Grupo de montes, con el fin de situar mejor la realidad existente en el mismo. Una vez analizadas las secciones, se describe cada una de las unidades inventariáiles o cantones.

En el presente estudio se han tomado los datos de regeneración, tratamientos selvícolas realizados y los que sería necesario realizar, estado sanitario de la masa, forma y distribución de la masa arbolada y el matorral e infraestructura existente en los cantones.

En las salidas de inventario se han eliminado todos aquellos pies que estando en el Grupo de montes en el momento del inventario, se ha eliminado posteriormente.

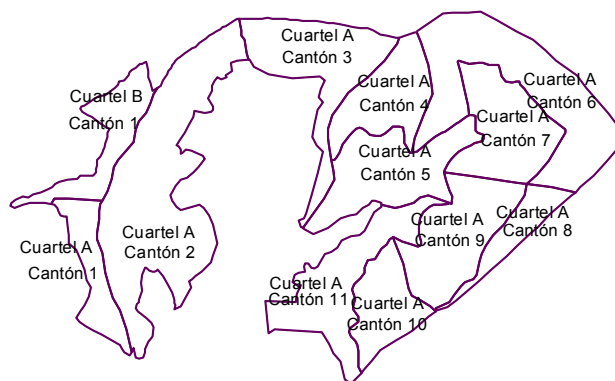


GENALGANDÚA

Sección: 1ª

Cuartel: A y B

Cabida total : 178,68 ha



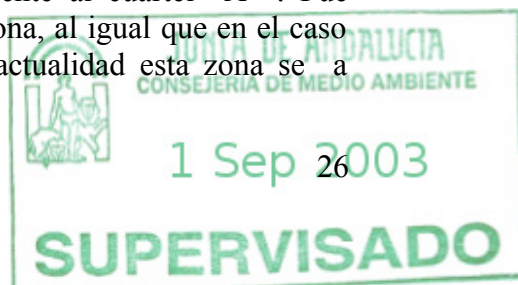
Este monte que se encuentra aterrizado en casi su totalidad, presenta cinco zonas diferenciadas entre sí, pero con una analogía común: la presencia en todas ellas de una mayor o menor regeneración de alcornoque.

Zona 1. Compuesta por los cantones 1, 2 y 10 pertenecientes al Cuartel "A". Predomina el pino de Monterrey procedente de una repoblación realizada en 1975. Se observa que bajo el pinar, el alcornoque se regenera mejor en las orientaciones sur, que en las de umbría. El matorral que domina es la jara pringosa, sobre todo en las zonas cercanas a caminos y en los escasos claros existentes. En el interior del pinar y debido a su densidad se impide el desarrollo de un matorral denso. En la zona sur del cantón 1, existe un pequeño raso dominado por el matorral, y en el que se aprecia regeneración natural de alcornoque, pino y algo de encina. Este raso es consecuencia del incendio que afectó al monte en 1985.

Zona 2. Compuesta por los cantones 3, 4 y 6 también perteneciente al cuartel "A". Fue parte de la zona que se quemó en casi su totalidad, salvo unos rodales de pino de Monterrey en el cantón 3. Al quemarse en 1985, se repobló con pino de Monterrey. Esta repoblación ha vuelto a salir adelante existiendo en la actualidad una masa de 14 años aproximadamente, formada por latizales en buen estado, aunque con una densidad menor que la original; existen entre el pinar zonas pobladas por matorral, consecuencia de las marras que se produjeron en la repoblación, dominado por la jara pringosa. Bajo este matorral existe regeneración natural de alcornoque, al igual que bajo los latizales.

Zona 3. Compuesta por los cantones 5, 7, 8 y 11 también perteneciente al cuartel "A". Fue parte de la zona que se quemó en su totalidad en 1985, salvo un pequeño rodal en el cantón 8. Pero a diferencia de la anterior esta zona se repobló con alcornoque, en vista de la excelente regeneración que estaba surgiendo bajo el pinar de forma natural. Esta repoblación fracasó debido probablemente a una exposición directa al sol y a la falta de agua. En la actualidad en esta zona aparece un denso manto de matorral dominado por la jara pringosa, bajo el cual existe regeneración natural de alcornoque y pino (aunque este último es escaso).

Zona 4. Formada por el cantón 9 también perteneciente al cuartel "A". Fue también parte de la zona que se quemó en 1985. Esta zona, al igual que en el caso anterior, se repobló con alcornoque y fracasó. En la actualidad esta zona se a



vuelto a repoblar con pino de Monterrey para favorecer la regeneración natural de alcornoque bajo el pinar y al mismo tiempo buscar una renta.

Zona 5. Compuesta por el cuartel “B” donde predomina el castaño, procedente de repoblación y con una edad de alrededor de treinta años. En un principio estaba repoblación estaba destinada a la producción de madera, pero presenta una espesura defectiva para tal fin. Estos castaños tampoco han sido injertados para producción de castaña. En la zona sur de este cantón existe un pequeño rodal de pino de Monterrey que ha quedado incluido al estar el límite del cantón trazado por la divisoria.

En el sotobosque y matorral de este monte se encuentran la jara (*Cistus ladanifer*) que domina sobre el resto de las especies; también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brezo (*Erica arborea*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*).

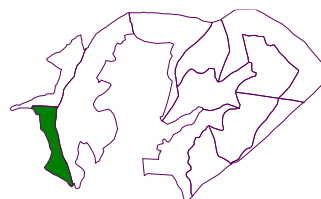


Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 1

Cabida: 7,29 ha



Especies arbóreas principales. *Pinus radiata* con acompañamiento de pies jóvenes y adultos de *Quercus suber*, debajo del pinar. También aparece *Quercus ilex* puntualmente en la zona sur (zona quemada).

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque, (bornizos y pies más jóvenes). La regeneración de pino es escasa y aparece sobre todo en los bordes del camino. Regeneración de encina se encuentra en la zona quemada (sur del cantón).

Tratamientos selvícolas realizados. Faja auxiliar, al lado derecho de la mitad norte del camino.

Tratamientos selvícolas necesarios. Retirada de restos de leña caída por la nevada de 1998. Es importante la realización de faja auxiliar, en la zona que linda con terrenos particulares (zona oeste del cantón). Se podría empezar a cortar el pinar para liberar los pies de alcornoque que existen debajo.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Se ven daños producidos por la nevada de 1998, también se aprecian daños puntuales producidos por perforadores.

Forma y distribución de la masa arbolada. Masa de pinar densa, coetánea (27 años), con pies de hasta 16 a 20 metros de altura, junto con otros de peor calidad y dominados. Se observan diámetros que van desde los 40 cm hasta los 14 cm aproximadamente. Bajo esta masa aparece el alcornoque con pies menores, bornizos, e incluso pies descorchados hace tiempo.

Distribución del matorral. Matorral abundante en las zonas claras y borde del camino donde domina la jara (*Cistus ladanifer*) de unos dos metros de altura, acompañada principalmente por aulaga (*Ulex baeticus*) y brecina (*Calluna vulgaris*). El matorral no es muy denso al estar debajo del pinar que está bastante cerrado.

Infraestructura existente en el monte. Camino que recorre el cantón de norte a sur y cortafuegos que separa el cantón 1 del 2.

Configuración del terreno. Pendiente media - alta. Está todo el cantón aterrizado.

Observaciones.

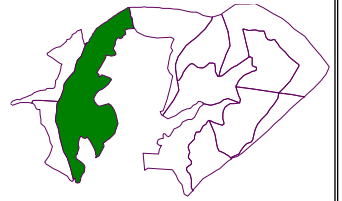
Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	244	244	670	913	731	61	122	0	0	2.983	0	0
Bornizo	61	0	0	0	61	0	0	0	0	122	0	0
Descor. Tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 0,73
Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 24,02

Superficie de descorche (m²): 0
Fec todas las especies (%): 57,59





Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 2

Cabida: 34,32 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus radiata* con acompañamiento de pies jóvenes y regenerado de *Quercus suber* debajo del pinar y puntualmente pies adultos de *Quercus suber* y *Castanea sativa*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes) bastante abundante. La regeneración de pino, aunque también existe, es peor que la de alcornoque. Se ve alguna zona puntual con regeneración de quejigo y de castaño.

Tratamientos selvícolas realizados. Se desbrozó la mitad norte del cantón hace más de 10 años.

Tratamientos selvícolas necesarios. Retirada de los escasos restos de leña caída por la nevada de 1998. Se podría empezar a cortar el pinar para liberar los pies de alcornoque que existen debajo.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno, se ven pocos daños producidos por la nevada de 1998.

Forma y distribución de la masa arbolada. Masa de pinar densa, coetánea (27 ó 28 años aproximadamente), con pies de hasta 16 a 20 metros de altura, junto con otros de peor calidad y dominados. Se observan diámetros que van desde los 40 cm hasta los 14 cm aproximadamente. Se aprecia una buena regeneración de alcornoque debajo del pinar, en donde ya aparecen bornizos de más de 20 años junto con otros pies que llevan varias pelás sin descorsarse.

Distribución del matorral. Matorral abundante donde domina la jara (*Cistus ladanifer*); en la zona que se desbrozó (zona norte) el matorral alcanza una altura menor que la que no se desbrozó (zona sur). Junto con la jara pringosa aparecen otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallos (*Phlomis purpurea*).

Infraestructura existente en el monte. Existen una pista que recorre el cantón de norte a sur. Faja cortafuegos que separa el cantón 2 del 1 del cuartel A y del 1 del cuartel B y que está situado en la divisoria.

Configuración del terreno. Pendiente media - alta. Está todo el cantón aterrizado.

Observaciones.

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor	Reg
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	3.438	4.833	4.983	4.484	2.691	897	299	0	0	21.625	1.684	0.1
Bornizo	1.943	797	199	100	50	50	100	50	150	3.438	2.358	1.1
Descor. Tronco	0	0	0	0	0	50	0	50	0	100	-	-

1 Sep 2003

29

SUPERVISADO

Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 4,34
 Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 29,94

Superficie de descorche (m²): 164,17
 Fcc todas las especies (%): 70,00

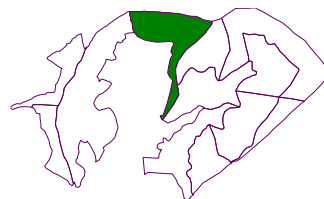


Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 3

Cabida: 16,36 ha



Especies arbóreas principales. *Pinus radiata* con acompañamiento de pies jóvenes y regeneración natural de *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*. En la zona baja aparece un rodal de *Castanea sativa*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes) bastante abundante. La regeneración de pino es peor que la de alcornoque. También se ve puntualmente regeneración de quejigo y castaño.

Tratamientos selvícolas realizados. Repoblación de *Pinus radiata* aproximadamente en 1987 en todo el cantón, esta repoblación sufrió marras por lo que aparecen zonas en las que la densidad del pinar joven es menor. Labores de conservación y mejora del cortafuegos situado en el límite norte del cantón, este cortafuegos es transitable con todoterreno.

Tratamientos selvícolas necesarios. Se podría empezar a limpiar las terrazas (desbroce) a la vez que se daría poda de formación al alcornoque y se eliminarían las ramas bajas de los pinos.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. Es una masa de repoblación de *Pinus radiata* de unos 12 a 14 años aproximadamente, en la que aparece entremezclado regeneración de alcornoque y pino negral, y en menor cuantía el propio pino de Monterrey. También aparecen en este cantón dos rodales de *Pinus radiata* que se salvaron del incendio y otro rodal de castaño en la zona sureste del cantón.

Distribución del matorral. Matorral abundante donde domina la jara (*Cistus ladanifer*) de una forma exagerada debido a que se ha visto muy favorecida por la exposición directa al sol y el incendio; también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brechina (Calluna vulgaris), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallos (*Phlomis purpurea*).

Infraestructura existente en el monte. Existen tres pistas que recorren el cantón, una que atraviesa el cantón por su parte norte y que sirve de cortafuegos, otra que lo recorre por su parte media alta y otra que lo recorre por su parte baja. También nos encontramos un cortafuegos en la divisoria y que sirve de separación entre el cantón 3 con el 4 y el 5.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

Observaciones. Se ha repasado el cortafuegos y del carril de la zona baja se van a arreglar 3Km. En este carril aparece en el borde *Eucaliptus* sp. para evitar desprendimientos.

Resumen de los datos del inventario:



Número de pies												
C.D.	10	15	20	25	30	35	40	45	>45	Total	P. menor.	Reg.
P Monterrey	405	304	253	329	253	177	76	25	0	1.821	0	0,1
Bornizo	809	379	25	101	25	25	25	0	0	1.391	513	0,8
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	51	0	0	25	0	25	0	0	101	0	0
Eucalipto	126	51	0	25	25	51	0	25	0	304	342	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 2,04

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 9,60

Superficie de descorche (m²): 0

Fcc todas las especies (%): 21,49

Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 4

Cabida: 11,25 ha

Especies arbóreas principales. *Pinus radiata* con acompañamiento de pies jóvenes y regeneración natural de *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), también se observa regeneración de pino negral y pino de Monterrey, aunque la regeneración de pino es peor que la de alcornoque. También se ve puntualmente regeneración de quejigo y castaño.

Tratamientos selvícolas realizados. Repoblación de *Pinus radiata* aproximadamente en 1987. Existe una zona en la parte oeste del cantón que se desbrozó hace años, pero que el matorral ha vuelto a invadir. Labores de conservación y mejora del cortafuegos situado en el límite norte del cantón, este cortafuegos es transitable con todoterreno.

Tratamientos selvícolas necesarios. Limpiar las terrazas (desbroce) a la vez que se daría poda de formación al alcornoque y se eliminarían las ramas bajas de los pinos.

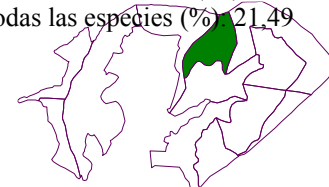
Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. En general es una masa de repoblación de *Pinus radiata* de unos 14 años aproximadamente, en la que aparece entremezclado regeneración de alcornoque y pino negral, y en menor cuantía el propio pino de Monterrey. También aparecen en este cantón un pequeño claro en una zona de vaguada dominado por matorral.

Distribución del matorral. Matorral abundante donde domina la jara (*Cistus ladanifer*) de una forma exagerada debido a que se ha visto muy favorecida por el incendio; también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*).

Infraestructura existente en el monte. Existe una pista que lo recorre por su parte sur de oeste a este y dos cortafuegos que sirven para separar este cantón del 3 y del 6 y que están situados en las divisorias. Aparece un tercer cortafuegos que atraviesa el cantón por su parte superior y es transitable.



Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

Observaciones. En el carril nos encontramos *Eucaliptus* sp. que se puso para evitar desprendimientos.

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	1.123	0	0	0	0	0	0	0	0	1.123	2.953	0
Bornizo	187	0	0	0	0	0	0	0	0	187	422	0,3
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	187	62	0	0	0	0	0	0	0	250	1.687	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	422	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 0,14

Superficie de descorche (m²): 0

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 1,20

Fcc todas las especies (%): 4,13

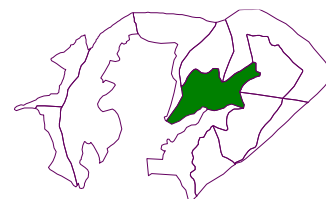


Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 5

Cabida: 15,73 ha



Especies arbóreas principales. Pies jóvenes y regeneración natural de *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), también se observa regeneración de pino negral y pino de Monterrey. Se ve puntualmente regeneración de quejigo y castaño.

Tratamientos selvícolas realizados. Ninguno.

Tratamientos selvícolas necesarios. Se podría empezar a limpiar las terrazas y dar poda de formación a los alcornoques procedentes de regeneración natural existentes.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. Es un cantón dominado por el matorral y en el cual se observan bornizos y pies menores de alcornoque, también, y aunque en menor cantidad se puede observar regeneración natural de pino negral y pino de Monterrey.

Distribución del matorral. Matorral abundante donde domina la jara (*Cistus ladanifer*); también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*). Este alcanza gran espesura y una altura de 1 a 1,5 m.

Infraestructura existente en el monte. Existen dos pistas, una que recorre el cantón por su parte norte de oeste a este y otra situada por debajo de esta en la parte oeste y que acaba uniéndose con la anterior. También existen dos cortafuegos, uno de los cuales sirve para separar este cantón del 3, el segundo queda situado en una divisoria en la parte central del cantón.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

Observaciones. Aparece eucalipto en el borde del camino, para la sujeción del suelo.

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	508	92	0	46	0	0	0	0	0	646	1.248	0.2
Bornizo	46	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
Eucalipto	138	46	46	231	185	46	0	0	0	692	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 3,14

Superficie de descorche (m²): 0



1 Sep 2003

SUPERVISADO

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 2,84

Fcc todas las especies (%): 2,99

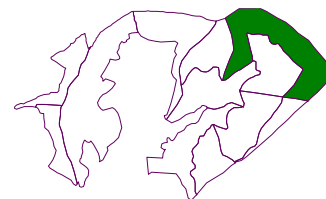


Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 6

Cabida: 25,66 ha



Especies arbóreas principales. Repoblación de *Pinus radiata* de aproximadamente 14 años de edad, junto con regeneración natural de *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y el propio *Pinus radiata*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), también se observa regeneración de pino negral y pino de Monterrey. Se ve puntualmente regeneración de quejigo y castaño.

Tratamientos selvícolas realizados. Se repobló este cantón aproximadamente en 1987, esta repoblación sufrió marras por lo que en ciertas zonas el pinar disminuye la densidad. Existe una zona en la parte noroeste del cantón que se desbrozó hace años. Mejora y mantenimiento del cortafuegos que se encuentra situado en la parte superior del cantón.

Tratamientos selvícolas necesarios. Se va a empezar a limpiar las terrazas (desbroce) a la vez que se dará poda de formación al alcornoque y se eliminarán las ramas bajas de los pinos.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. En general es una masa de repoblación de *Pinus radiata* de unos 12 a 14 años aproximadamente, en la que aparece entremezclado bornizos y regeneración de alcornoque, pino negral y en menor cuantía el propio pino de Monterrey.

Distribución del matorral. Matorral abundante en las zonas más claras donde domina la jara (*Cistus ladanifer*); también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*).

Infraestructura existente en el monte. Existe un cortafuegos en la parte superior que lo recorre de oeste a este y dos cortafuegos más que sirven para separar este cantón del 5 y del 8 y están situados en las divisorias. También aparece una pista que recorre parte del cantón por su zona inferior de oeste a este.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

Observaciones. Aparece eucalipto en el borde del camino, para la sujeción del suelo. Este cantón en su límite con el cantón 7 no presenta un límite natural o artificial permanente como se ha explicado en el apartado correspondiente a la división inventarial.

Resumen de los datos del inventario:

											Número de pies		
C.D.	10	15	20	25	30	35	40	45	>45	Total	P. menor.	Reg.	



P Monterrey	4.860	663	0	0	0	0	0	0	0	0	5.522	11.946	0,3
Bornizo	663	309	177	44	0	0	0	0	0	0	1.193	1.493	0,4
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 0,77
Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 2,74

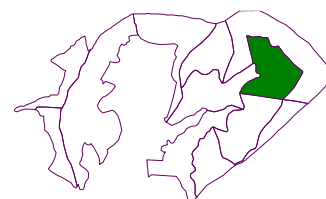
Superficie de descorche (m²): 0
Fcc todas las especies (%): 11,80

Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 7

Cabida: 14,20 ha



Especies arbóreas principales. Pies jóvenes de regeneración natural de *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), también se observa regeneración de pino negral y pino de Monterrey.

Tratamientos selvícolas realizados. Se repobló este cantón aproximadamente en 1987, con alcornoque, sin embargo esta repoblación no tuvo el éxito deseado.

Tratamientos selvícolas necesarios. Se va a proceder a la limpieza de las terrazas (desbroce) a la vez que se dará poda de formación al alcornoque y se eliminarán las ramas bajas de los escasos pinos del cantón.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. Manto denso de matorral entre el que se está regenerando el alcornoque (aparecen ya algunos bornizos), también se observan pies jóvenes de pino de Monterrey y pino negral que están surgiendo de forma natural.

Distribución del matorral. Matorral abundante donde domina la jara (*Cistus ladanifer*); también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallos (*Phlomis purpurea*). Este alcanza gran espesura y una altura de 1 a 1,5 m.

Infraestructura existente en el monte. Existe una pista que lo recorre por su parte sur y un cortafuegos que sirve para separar este cantón del 9.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrizado. Este cantón en su límite con el cantón 6 no presenta un límite natural o artificial permanente como se ha explicado en el apartado correspondiente a la división inventarial.

Observaciones. Aparece eucalipto en el borde del camino, para la sujeción del suelo.



Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	779	156	0	0	0	0	0	0	0	934	1.755	0.2
Bornizo	52	52	52	0	0	0	0	0	0	156	0	0
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 0,18

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 0,88

Superficie de descorche (m²): 0

Fcc todas las especies (%): 3,65

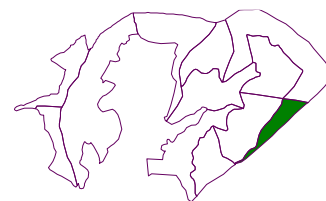


Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 8

Cabida: 5,41 ha



Especies arbóreas principales. Pies jóvenes de regeneración natural de *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*. También aparece un rodal de *Pinus radiata* que no se quemó en el incendio de 1985.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), también se observa regeneración de pino negral y pino de Monterrey.

Tratamientos selvícolas realizados. Se repobló este cantón aproximadamente en 1987, con alcornoque, sin embargo esta repoblación no tuvo el éxito deseado. Mejora y mantenimiento del cortafuegos situado en la parte oeste del cantón.

Tratamientos selvícolas necesarios. Limpieza de las terrazas (desbroce), poda de formación de alcornoque y eliminar las ramas bajas de los escasos pinos del cantón.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. Manto denso de matorral entre el que se está regenerando el alcornoque (aparecen ya algunos bornizos), también se observan pies jóvenes de pino de Monterrey y pino negral que están surgiendo de forma natural.

Distribución del matorral. Matorral abundante donde domina la jara (*Cistus ladanifer*); también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*). Este alcanza gran espesura y una altura de 1 a 1,5 m.

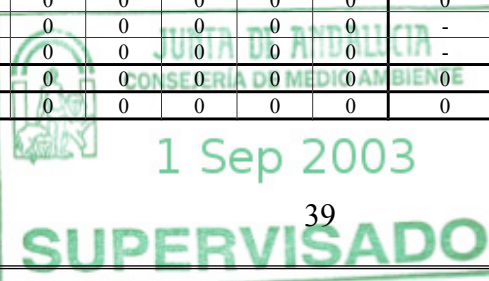
Infraestructura existente en el monte. Existe una pista que lo recorre por su parte oeste y que sirve de límite con el cantón 9. También existen dos cortafuegos, uno en la parte norte del cantón que sirve para separar este cantón del 6 y otro en su parte este que sirve de límite del monte.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

Observaciones. Se va a proceder a la construcción de un camino en el límite de este cantón y el 9.

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bornizo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Descor. Tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 0

Superficie de descorche (m²): 0

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 0

Fcc todas las especies (%): 0

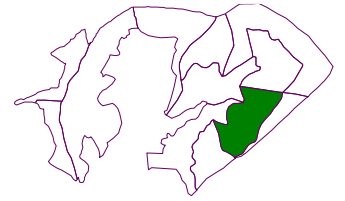


Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 9

Cabida: 15,29 ha



Especies arbóreas principales. Repoblado de *Pinus radiata*.

Regeneración. Regeneración natural nula.

Tratamientos selvícolas realizados. Se repobló este cantón aproximadamente en 1987, con alcornoque, sin embargo esta repoblación no tuvo el éxito deseado, se ha vuelto a repoblar en el año 2001 con pino de Monterrey.

Tratamientos selvícolas necesarios. Ninguno

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. Repoblado de pino de Monterrey.

Distribución del matorral. No existe

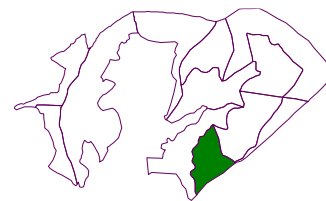
Infraestructura existente en el monte. Existen dos pistas, una que lo recorre por su parte oeste y otra por su parte este y dos cortafuegos, uno en la parte norte del cantón que sirve para separar este cantón del 7 y otro en su parte sur que sirve de límite con el cantón 10.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

Observaciones. En este cantón no se presentan datos de inventario, ya que éste se realizó con anterioridad a la repoblación de pino de monterrey y, por tanto, los datos de inventario en caso de mostrarse serían erróneos, al no reflejar la realidad existente en la actualidad.



Sección: 1ª
Cuartel: A
Cantón: 10
Cabida: 9,19 ha



Especies arbóreas principales. *Pinus radiata* procedente de repoblación junto con regeneración natural de *Pinus pinaster* y *Quercus suber*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), la regeneración es buena bajo el pinar.

Tratamientos selvícolas realizados. Se realizó hace bastantes años una faja auxiliar por encima del camino.

Tratamientos selvícolas necesarios. Se puede empezar a cortar la masa de pinar.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno.

Forma y distribución de la masa arbolada. Es una masa coetánea de unos 27 años de pino de Monterrey en la que aparece debajo regeneración de alcornoque.

Distribución del matorral. Matorral abundante en el borde del camino donde domina la jara (*Cistus ladanifer*), también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brechina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*). En el interior del cantón la densidad del matorral disminuye.

Infraestructura existente en el monte. Existe una pista que lo recorre de norte a sur en la parte oeste y dos cortafuegos que sirven para separar este cantón del 9 y de otro monte y que están situados en las divisorias.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

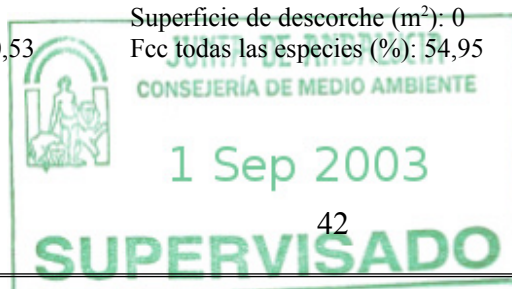
Observaciones. En el carril nos encontramos *Eucaliptus* sp. que se puso para evitar desprendimientos. A pesar de tener la misma edad el pino de Monterrey que no se quemó en este cantón que el que tenemos en los cantones 1 y 2, en esta zona nos lo encontramos algo menos desarrollado en cuanto altura y diámetro.

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	779	1.471	1.255	779	433	346	0	0	0	5.062	877	0,5
Bornizo	649	433	43	0	43	0	0	0	0	1.168	585	0,8
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 1,86
 Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 20,53

Superficie de descorche (m²): 0
 Fcc todas las especies (%): 54,95





JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

1 Sep 2003

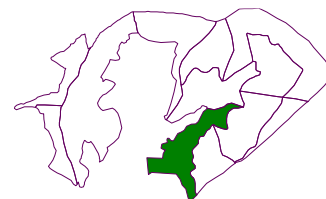
SUPERVISADO

Sección: 1ª

Cuartel: A

Cantón: 11

Cabida: 15,20 ha



Especies arbóreas principales. Pies jóvenes de regeneración natural de *Quercus suber*, *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), también se observa regeneración de pino negral y pino de Monterrey.

Tratamientos selvícolas realizados. Ninguno.

Tratamientos selvícolas necesarios. Limpieza de las terrazas (desbroce), poda de formación de alcornoque.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno

Forma y distribución de la masa arbolada. Manto denso de matorral entre el que se está regenerando el alcornoque (aparecen ya algunos bornizos), también se observan pies jóvenes de pino de Monterrey y pino negral que están surgiendo de forma natural.

Distribución del matorral. Matorral abundante donde domina la jara (*Cistus ladanifer*); también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallos (*Phlomis purpurea*). Este alcanza gran espesura y una altura de 1 a 1,5 m.

Infraestructura existente en el monte. Existe una pista que lo recorre por su parte este y un cortafuegos en la parte sur del cantón que sirve de límite del monte.

Configuración del terreno. Pendiente elevada. Está todo el cantón aterrazado.

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	94	94	0	0	0	0	0	0	0	188	0	0
Bornizo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	94	0	94	0	0	0	0	0	0	188	0	0
Eucalipto	188	94	94	470	376	188	0	0	0	1.411	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 0

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 5,56

Superficie de descorche (m²): 0

Fcc todas las especies (%): 0,66

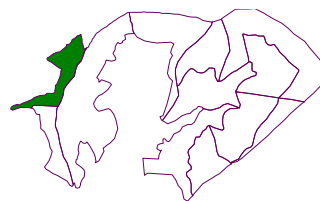


Sección: 1ª

Cuartel: B

Cantón: 1

Cabida: 8,78 ha



Especies arbóreas principales. *Castanea sativa* con regeneración de *Quercus suber*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque, (bornizos y pies más jóvenes). La regeneración de castaño es escasa, se aprecia puntualmente.

Tratamientos selvícolas realizados. Se desbrozó el matorral en esta zona hace unos 6 ó 7 años. El matorral presenta una altura de 0,5 a 1m. No es muy denso en esta zona de castaño.

Tratamientos selvícolas necesarios. Es importante la realización de faja auxiliar, en la zona oeste del cantón que linda con terrenos particulares. Poda de formación de bornizos y pies menores de alcornoque.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Estado sanitario bueno.

Forma y distribución de la masa arbolada. Masa regular de castaño de aproximadamente 27 ó 28 años, en la que es importante la regeneración de alcornoque de distintas edades.

Distribución del matorral. Matorral en el que se aprecia la jara (*Cistus ladanifer*, *Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), y Matagallo (*Phlomis purpurea*). Matorral de entre medio y un metro de altura, relativamente claro.

Infraestructura existente en el monte. Camino que recorre el cantón de norte a sur y faja cortafuegos en el límite este que separa el cuartel A del B.

Configuración del terreno. Parte superior del cantón (encima del camino) con pendiente baja (3% aproximadamente) y sin aterrazar y la parte baja (debajo del camino) pendiente mayor (25-30%)y aterrazada.

Observaciones. Existe una pequeña zona en la parte sureste del cantón en la que aparece pino de Monterrey. También aparece un rodalillo de encinas jóvenes en la parte sudoeste del cantón.

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bornizo	254	305	102	25	0	0	0	0	0	687	1.204	0,5
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	509	76	229	127	0	0	0	0	0	942	1.032	0,5
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 1,45

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 3,71

Superficie de descorche (m²): 0

Fcc todas las especies (%): 3,39

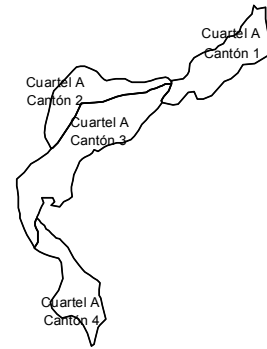


LA LOMA DE LA UMBRÍA

Sección: 2ª

Cuartel: A

Cabida total : 59,46 ha



Este monte que se encuentra aterrazado en las zonas de pendiente elevada, presenta dos zonas diferenciadas entre sí, por la existencia o no de regeneración de alcornoque.

Zona 1. Compuesta por el cantón 3 y gran parte del 1 y del 4. Esta zona aparece casi en su totalidad dominada por bornizos y pies menores de alcornoque. El pinar original con el que se repobló hará unos 30 años, se ha cortado o se ha perdido debido al incendio que afectó al monte en mayo de 1991, tan solo queda un rodal de pino de Monterrey en el cantón 4 que se cortará en el año 2002.

Zona 2. Compuesta por el cantón 2 y una pequeña parte del 1. En esta zona se ha realizado una repoblación con pino de Monterrey en el año 2001.

En el monte también se pueden observar pies aislados y grupos de pies de encina y castaño, si bien su presencia es testimonial.

El matorral de este monte se reduce prácticamente al cantón 4, ya que el resto del monte se ha desbrozado en los años 2000-2001. Este matorral se encuentra dominado por la jara pringosa (*Cistus ladanifer*) que domina sobre el resto de las especies; también nos encontramos otras jaras (*Cistus albidus*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brezo (*Erica arborea*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*).

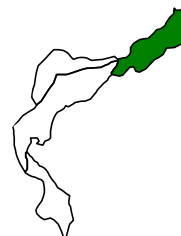


Sección: 2ª

Cuartel: A

Cantón: 1

Cabida: 13,48 ha



Especies arbóreas principales. *Quercus suber*, con zonas de invasión de *Eucalyptus globulus*. Repoblación de *Pinus radiata* en la parte norte.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes). Se observa la invasión de eucalipto en la zona sur del cantón, con una regeneración abundante.

Tratamientos selvícolas realizados. Se ha realizado la poda de alcornoques, desbroce de matorral de todo el cantón y eliminación de pies de pino negral y eucalipto que competían con el alcornoque. También se ha procedido a la repoblación de 1,5 ha de la zona norte con pino de Monterrey en el año 2001.

Tratamientos selvícolas necesarios. Ninguno

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno del regenerado. El rodal de pino que se va a eliminar, presenta pies enfermos y secos.

Forma y distribución de la masa arbolada. Masa irregular de alcornoque joven, con abundante regeneración y con bornizos que van desde los 16 hasta los 39 cm. Se aprecia una zona en la parte sur del cantón de invasión de eucalipto. Repoblación de pino de Monterrey de un año de edad en la zona norte del cantón.

Distribución del matorral. Debido al desbroce realizado el matorral se encuentra todavía poco desarrollado. Aparecen la jara (*Cistus ladanifer*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus populifolius*), zarza (*Rubus ulmifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*).

Infraestructura existente en el monte. Existe una pista que lo atraviesa rodeándolo, también aparece una faja auxiliar en la loma.

Configuración del terreno. La zona de la loma es prácticamente llana, en las laderas aparece una pendiente no excesiva del 25 al 30%.

Observaciones. En el carril nos encontramos *Eucalyptus* sp. que se puso para evitar desprendimientos, este eucalipto se está extendiendo e invadiendo el alcornocal, presentando competencia al alcornoque. Parte de este cantón se quemó en el incendio de 1991.

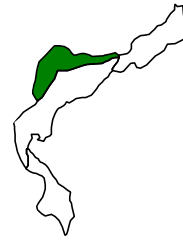
Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bornizo	1.287	1.019	429	161	0	0	0	0	0	2.897	2.538	1,3
Descor. Tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	161	54	0	0	0	0	0	0	0	215	363	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 4,27
Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 4,42

Superficie de descorche (m²): 0
Fcc todas las especies (%): 11,64





Sección: 2ª

Cuartel: A

Cantón: 2

Cabida: 10,93 ha

Especies arbóreas principales. Repoblación de *Pinus radiata*, también pies aislados de *Castanea sativa* y *Quercus ilex*.

Regeneración. Regeneración natural nula.

Tratamientos selvícolas realizados. Se cortó la mayoría de pino de Monterrey que se encontraba en el cantón hace unos 4 años.

Tratamientos selvícolas necesarios. También se ha procedido a la repoblación de 10,93 ha con pino de Monterrey en el año 2001.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno.

Forma y distribución de la masa arbolada. Repoblación de pino de Monterrey realizada en el año 2001. También se aprecian pies aislados de castaño y encina.

Distribución del matorral. No existe

Infraestructura existente en el monte. Existen dos pistas que lo atraviesan por su parte norte y una faja cortafuegos en la parte sur.

Configuración del terreno. La zona de la loma es prácticamente llana, en las laderas aparece una pendiente no excesiva del 25 al 30%.

Observaciones. En este cantón no se presentan datos de inventario, ya que éste se realizó con anterioridad a la repoblación de pino de monterrey y, por tanto, los datos de inventario en caso de mostrarse serían erróneos, al no reflejar la realidad existente en la actualidad.

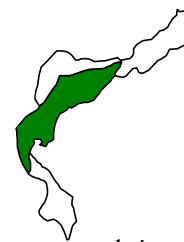


Sección: 2ª

Cuartel: A

Cantón: 3

Cabida: 24,16 ha



Especies arbóreas principales. Masa de *Quercus suber*. Puntualmente aparece algún pie suelto de *Castanea sativa*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), puntualmente de castaño.

Tratamientos selvícolas realizados. Poda de alcornoque y desbroce del matorral de todo el cantón.

Tratamientos selvícolas necesarios. Ninguno

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno.

Forma y distribución de la masa arbolada. Masa irregular de alcornoque joven, con abundante regeneración y con bornizos que van desde los 15 hasta los 39 cm.

Distribución del matorral. Debido al desbroce realizado el matorral se encuentra todavía poco desarrollado. Aparecen la jara (*Cistus ladanifer*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus populifolius*), zarza (*Rubus ulmifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallo (*Phlomis purpurea*).

Infraestructura existente en el monte. Existen dos pistas que lo atraviesan por la zona baja y faja cortafuegos que lo recorre la parte superior del cantón.

Configuración del terreno. La pendiente varía de unas zonas a otras, presentando pendiente media en las zonas bajas y pendiente alta en las zonas elevadas.

Observaciones. En el carril nos encontramos *Eucaliptus* sp. que se puso para evitar desprendimientos. Parte de este cantón se quemó en el incendio de 1991

Resumen de los datos del inventario:

Número de pies												
C.D.	10	15	20	25	30	35	40	45	>45	Total	P. menor.	Reg.
P Monterrey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bornizo	620	490	457	228	65	0	0	0	0	1.861	3.310	1,0
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	33	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 2,08

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 2,47

Superficie de descorte (m²): 0

Fcc todas las especies (%): 5,07

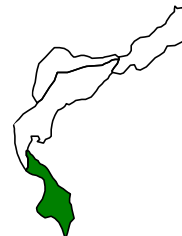


Sección: 2ª

Cuartel: A

Cantón: 4

Cabida: 10,89 ha



Especies arbóreas principales. Masa de *Quercus suber*. También aparecen restos (rodales) del pinar de *Pinus radiata* y puntualmente algún pie de *Quercus ilex*, también se aprecia regeneración natural de *Pinus pinaster* y *Pinus radiata*.

Regeneración. Se aprecia regeneración de alcornoque (bornizos y pies más jóvenes), también se observa regeneración de pino negral y pino de Monterrey.

Tratamientos selvícolas realizados. Se realizó una faja auxiliar en el camino principal hace bastantes años.

Tratamientos selvícolas necesarios. Se va a eliminar los restos que quedan del pinar, además de realizarse una faja auxiliar de 60 m. de ancho en el límite este del cantón.

Aprovechamientos. Actualmente, aprovechamiento cinegético.

Estado sanitario. Bueno.

Forma y distribución de la masa arbolada. Masa regular de pino de Monterrey que no se quemó y de aproximadamente 28 años de edad; debajo de esta aparece abundante regeneración de alcornoque. En la zona quemada nos encontramos matorral con pies de alcornoque joven y con regeneración (peor que en otras zonas del monte). También se aprecia regeneración de pino negral y de Monterrey aunque no es abundante.

Distribución del matorral. Matorral en el que domina la jara (*Cistus ladanifer*), también nos encontramos otras jaras (*Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus populifolius*), zarza (*Rubus ulmifolius*), aulaga (*Ulex baeticus*), brecina (*Calluna vulgaris*), cantueso (*Lavandula stoechas*), torvisco (*Daphne gnidium*) y Matagallos (*Phlomis purpurea*). Este matorral se ha visto muy favorecido por el fuego.

Infraestructura existente en el monte. Existe una pista que lo bordea por la parte norte y una faja cortafuegos por la zona oeste que llega hasta la mitad del cantón.

Configuración del terreno. La pendiente es muy alta, alcanzándose hasta el 60% y más.

Observaciones. Parte de este cantón se quemó en el incendio de 1991

Resumen de los datos del inventario:

C.D.	Número de pies									Total	P. menor.	Reg.
	10	15	20	25	30	35	40	45	>45			
P Monterrey	94	0	377	188	0	188	0	0	0	848	0	2,0
Bornizo	188	94	188	0	0	0	0	0	0	471	1.273	1,0
Descor. tronco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Descor. tr. y ramas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Castaño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. negral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eucalipto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Área basimétrica alcornoque (m²/ha): 0,90

Área basimétrica todas las especies (m²/ha): 4,75

Superficie de descorche (m²): 0

Fcc todas las especies (%): 8,80



A continuación se presenta una tabla resumen de los datos del inventario de la que se han eliminado los pies que se han extraído del Grupo de montes.



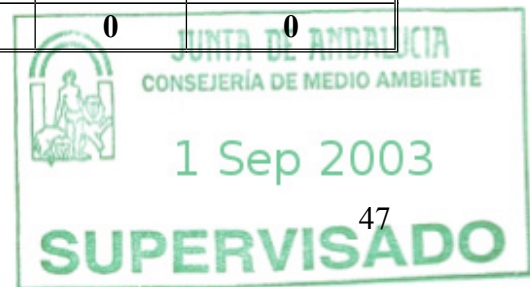
Tabla nº24. Resumen del estado del arbolado en el Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” en el Término Municipal de Jubrique

Secció	Cuartel	Cantón	Superficie total (ha)	Superficie arbolada	Pino de Monterrey		Bornizo		Castaño		Pino negral	
					Pies	A.B (m ² /ha)	Pies	A.B (m ² /ha)	Pies	A.B (m ² /ha)	Pies	A.B (m ² /ha)
1ª	A	1	7,29	6,46	2.983	22,57	122	0,73	0	0	0	0
1ª	A	2	34,32	31,74	21.625	25,40	3.438	3,40	0	0	0	0
1ª	A	3	16,36	13,43	1.821	6,05	1.391	2,04	0	0	101	0,44
1ª	A	4	11,24	9,93	1.123	0,79	187	0,14	0	0	250	0,28
1ª	A	5	15,72	14,70	646	0,62	46	0,04	0	0	0	0
1ª	A	6	25,66	23,45	5.522	1,97	1.193	0,77	0	0	0	0
1ª	A	7	14,20	13,78	934	0,65	156	0,18	0	0	0	0
1ª	A	8	5,40	4,70	0	0	0	0	0	0	0	0
1ª	A	9	15,20	14,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1ª	A	10	9,18	9,18	5.062	18,53	1.168	1,86	0	0	0	0
1ª	A	11	15,29	14,98	188	0,15	0	0	0	0	188	0,28
Total Cuartel A			169,90	156,65	39.924	8,19	7.701	1,15	0	0	552	0,09
1ª	B	1	8,78	8,10	0	0	687	1,45	942	2,22	0	0
Total Cuartel B			8,78	8,10	0	0	687	1,45	942	2,22	0	0
Total Sección 1ª			178,68	164,75	39.924	8,19	8.388	1,16	942	0,11	552	0,09
2ª	A	1	13,48	11,39	0	0	2.897	4,27	0	0	0	0
2ª	A	2	10,92	10,08	0	0	0	0	0	0	0	0
2ª	A	3	24,16	20,79	0	0	1.861	2,08	0	0	0	0
2ª	A	4	10,88	9,99	848	3,85	471	0,90	0	0	0	0
Total Sección 2ª			59,46	52,27	848	0,85	5.228	1,93	0	0	0	0



Tabla nº25. Resumen del estado del arbolado en el Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” en el Término Municipal de Jubrique

Secció	Cuartel	Cantón	Superficie total (ha)	Superficie arbolada	Alcornoque descorchado en tronco			Alcornoque descorchado en tr y ramas		
					Pies	A.B (m ² /ha)	S. descorche (m ²)	Pies	A.B (m ² /ha)	S. descorche (m ²)
1ª	A	1	7,29	6,46	0	0	0	0	0	0
1ª	A	2	34,32	31,74	100	0,37	159,19	0	0	0
1ª	A	3	16,36	13,43	0	0	0	0	0	0
1ª	A	4	11,24	9,93	0	0	0	0	0	0
1ª	A	5	15,72	14,70	0	0	0	0	0	0
1ª	A	6	25,66	23,45	0	0	0	0	0	0
1ª	A	7	14,20	13,78	0	0	0	0	0	0
1ª	A	8	5,40	4,70	0	0	0	0	0	0
1ª	A	9	15,20	14,25	0	0	0	0	0	0
1ª	A	10	9,18	9,18	0	0	0	0	0	0
1ª	A	11	15,29	14,98	0	0	0	0	0	0
Total Cuartel A			169,90	156,65	100	0,08	159,19	0	0	0
1ª	B	1	8,78	8,10	0	0	0	0	0	0
Total Cuartel B			8,78	8,10	0	0	0	0	0	0
Total Sección 1ª			178,68	164,75	100	0,07	159,19	0	0	0
2ª	A	1	13,48	11,39	0	0	0	0	0	0
2ª	A	2	10,92	10,08	0	0	0	0	0	0
2ª	A	3	24,16	20,79	0	0	0	0	0	0
2ª	A	4	10,88	9,99	0	0	0	0	0	0
Total Sección 2ª			59,46	52,27	0	0	0	0	0	0



3.3.2. PROCESO DE DATOS

De cada parcela de muestreo se levantó el estadillo descrito anteriormente, por parte del personal de campo.

El procedimiento seguido para la realización del proceso de los datos obtenidos del inventario fue el que se describe a continuación:

a) Extracción de los datos de árboles tipo para la construcción de tarifas de cubicación.

b) Aplicación de las tarifas calculadas a todos los pies mayores de cada parcela grabada, obteniendo las diferentes variables y sacando los datos por ha y parcela.

c) Integración de los datos por ha y parcela en las diferentes unidades inventariables.

d) Análisis de los parámetros complementarios medidos, de los pies menores, de la regeneración y de los arbustos y matorrales.

e) Presentación de los resultados en las tablas correspondientes.

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

1) Análisis de los datos obtenidos en los árboles tipo, comprobando unidades y su lógica.

2) Introducción de supertarifas o tarifas de dos entradas (dn y ht) del 1^{er} Inventario Forestal Nacional para la cubicación de los árboles tipo.

3) Regresión entre los pares de valores de cada árbol tipo (dn y cada una de las variables recién obtenidas) para sacar una tarifa de cubicación de una entrada para cada unidad dasocrática, analizando los resultados para ver su bondad.

4) Presentación de resultados y carga de estas tarifas en el paso correspondiente del programa de proceso de datos para calcular las existencias totales del monte o grupo de montes.

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

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

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

- lineal $y = a + b (dn)$

- parabólica $y = a + b (dn) + c (dn)^2$

- parabólica pura $y = a + c (dn)^2$

- logarítmica $y = m \cdot (dn)^n$



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

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

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

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

Las tarifas se realizaron para cada especie y tramo, tomando los árboles tipo de cada uno de ellos. Cuando los árboles tipo no llegaban a ser 30 (dentro de una especie) en un tramo se juntaban con los de algún tramo del mismo cuartel similar a éste. El número de 30 árboles tipo es el que se recomienda en todos los cálculos estadísticos como mínimo para hacer una regresión, ya que es a partir de una muestra de tamaño 30 cuando la distribución t-Student se puede asimilar a una distribución Normal, utilizándose las tablas de la función Normal para los cálculos de error e intervalos de confianza.

Para juntar árboles tipo de 2 cantones diferentes se analiza la esbeltez media de éstos (ht (m)/ dn (cm)) y el diámetro medio cuadrático de cada tramo, combinando los más parecidos.

Así pues se han agrupado los árboles tipo de las unidades dasocráticas en el monte que nos ocupa de la forma que se indica para hacer las tarifas:

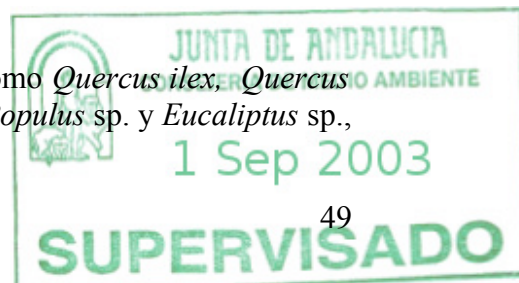
- ***Pinus radiata***. Se han agrupado los árboles tipo inventariados según aparece a continuación:

- * Sección 1, Cuartel A, Cantones 4, 5, 6, 7 y 11
- * Sección 1, Cuartel A, Cantones 1, 3 y 10
- * Sección 1, Cuartel A, Cantones 2 y 9
- * Sección 2, Cuartel A, Cantones 3 y 4

- ***Quercus suber bornizo***. Se han agrupado los árboles tipo inventariados según aparece a continuación:

- * Sección 1, Cuartel A.
- * Sección 1, Cuartel B.
- * Sección 2, Cuartel A.

Otras de las especies con pies mayores, tales como *Quercus ilex*, *Quercus faginea*, *Castanea sativa*, *Pinus pinaster*, *Salix* sp., *Populus* sp. y *Eucalyptus* sp.,



debido a que su presencia en el monte es muy escasa y en otros casos por su menor importancia en cuanto a aprovechamientos; no se han obtenido datos de cubicación y por consiguiente de estas especies sólo se obtendrán resultados a nivel del número de pies y del área basimétrica.

3.3.3. SALIDAS DEL INVENTARIO

Las salidas relativas al proceso de datos se refieren a las unidades inventariables y a la especie que se especifica en cada caso, de acuerdo con la clave de especies que se acaba de presentar.

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

El segundo bloque es la tabla de "Tarifas", presentando para cada cantón y especie las tarifas de cubicación, crecimiento y de diámetro de copa.

El tercer bloque publica un "Resumen de existencias a nivel de cuartel", el cuarto "Resumen de existencias a nivel de tramo", el quinto las "Existencias por sección y clase diamétrica", el sexto las "Existencias por cuartel y clase diamétrica". La información que hay en cada tabla de cada una de las especies, y para el total de ellas, por clases diamétricas es:

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

El quinto y sexto bloques se completan con las mismas tablas, bloque séptimo, a nivel de cantón.

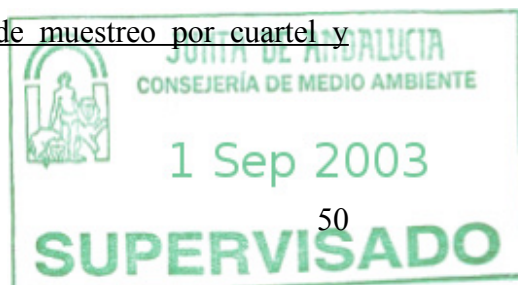
En el octavo bloque se presenta el "Porcentaje de especies por cuartel".

El noveno y décimo bloques presentan, respectivamente, los datos de "Pies menores" por cuartel y cantón. En décimo primer bloque se corresponde a los datos de "Arbustos y Matorral" por cuartel y el décimo segundo presenta las existencias de "Arbustos y matorral" por tramo.

El décimo tercer bloque es "La superficie de descorche".

Por último se publican dos bloques de salidas de resultados: el décimo cuarto de "Parámetros complementarios" y el décimo quinto de "Alturas dominantes a nivel de cantón", según el criterio de Hart.

El último bloque es el de "Errores y datos de muestreo por cuartel y especie".



Todos los bloques anteriores se encuentran recogidos en el tomo correspondiente a “Salidas de Inventario”.

4. ESTADO SOCIO-ECONÓMICO

4.1. RESUMEN ECONÓMICO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS

4.1.1. APROVECHAMIENTOS

El único aprovechamiento que hasta ahora se viene realizando en el Grupo de montes es la corta de pino de Monterrey en “La Loma de la Umbría”. Estas son cortas de liberación que se han realizado para favorecer al alcornocal incipiente. También se han realizado cortas de eucalipto en el monte “La Loma de la Umbría”.

No se realizan aprovechamientos de pastos ni actualmente de corcho, aunque si se observan algún alcornoque adulto que fue descorchado por última vez hará más de treinta años.

En cuanto a la caza, ambos montes se encuentran incluidos en el coto MA-10.657 que abarca todo el término municipal de Jubrique.

La cuantía de los aprovechamientos vienen descritos en el apartado siguiente.

4.1.2. APROVECHAMIENTOS DE *PINUS RADIATA*

En el monte “La Loma de la Umbría” se han realizado aprovechamientos de pino de Monterrey, para liberar el alcornocal que se está formando.

A continuación se detallan las características del aprovechamiento:

Tabla nº 26. Aprovechamiento de *Pinus radiata* en “La Loma de la Umbría”

Año	Tm	m ³	Nº pies	eur/Kg	Precio tasado (eur)	Precio adjudicado (eur)
1996	1.200	1.400	-	0,02	17.880,11	29.641,92
1998	1.942,67	2.112	-	0,03	-	66.407,89
2000	493,3	500	1.155	0,02	7.320,33	11.822,33

A la vez que se ha realizado el aprovechamiento de pino de Monterrey, se han eliminado algunos pies de eucalipto, para liberar el alcornocal que se está formando y con el cual existía competencia.

A continuación se detallan las características de estas cortas

Tabla nº 27. Cortas de *Eucalyptus sp.* en “La Loma de la Umbría”

Año	Tm
1998	29,7



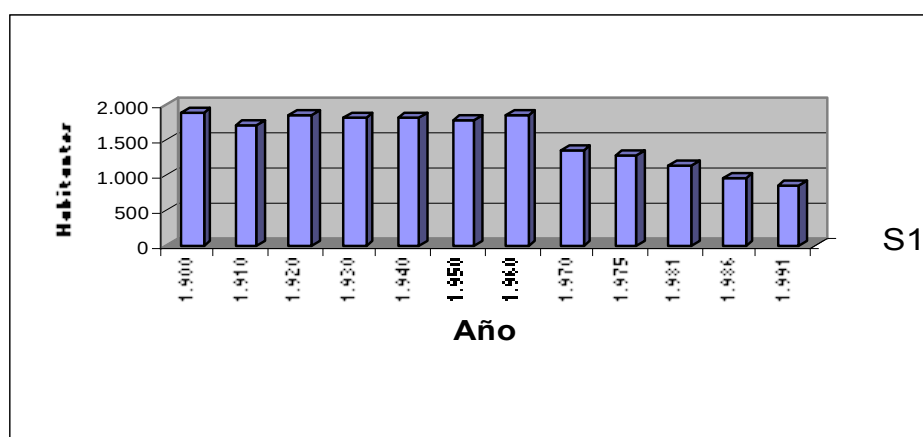
4.2. SITUACIÓN DE LA COMARCA Y DEMANDA DE UTILIDADES

4.2.1.DEMOGRAFÍA

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

Tabla nº 28. Población de hecho total

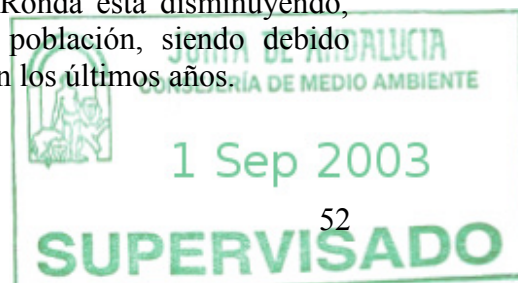
AÑO	Nº Habitantes de Jubrique
1900	1.877
1910	1.700
1920	1.866
1930	1.822
1940	1.817
1950	1.790
1960	1.850
1970	1.361
1975	1.296
1981	1.126
1986	949
1991	861



Se observa una evolución más o menos estable hasta 1960, momento en que, debido a la emigración, comienza una caída de la población.

4.2.2. EMPLEO Y RENTAS

La población de esta zona de la Serranía de Ronda está disminuyendo, produciéndose a su vez un envejecimiento de la población, siendo debido fundamentalmente a la fuerte emigración producida en los últimos años.



La dedicación a la albañilería de la gente joven en la zona de la costa ha hecho que la ocupación en labores agrícolas y ganaderas vaya en decadencia.

La escasa parte de la población que se dedica al campo, se centra principalmente en la producción de castaña y en menor cuantía, en el pastoreo (cabras, cerdos, vacas y ovejas), corcho y cultivo del olivar, siendo este cada vez más escaso, encontrándose, en la actualidad, muchos olivares abandonados.

Un sector en alza en estos momentos es el turismo rural, que se está empezando a extender por toda la Serranía de Ronda, siendo este un aspecto muy importante a tener en cuenta en el desarrollo de esta comarca, ayudando así a evitar el envejecimiento de la población de esta zona y siendo además una importante fuente de beneficios tanto directos como indirectos. Muestra de esto son las casas rurales, así como el hotel de montaña existente en Jubrique.

En cuanto a la industria, en la zona nos encontramos con la industria forestal de primera transformación, la comarca de la Serranía de Ronda posee una infraestructura de tres serrerías, ubicadas en el valle del Genal. Concretamente situadas en Benarrabá, Genalguacil y una tercera de dimensión mucho menor (carácter familiar) y funcionamiento temporal en el término de Jubrique.

Por otra parte, existe también una planta de madera delgada en el término municipal de Cortes de la Frontera, puesta en marcha, en 1997.

Todas ellas se abastecen principalmente de las especies del género *Pinus* que existen en la zona, principalmente *Pinus pinaster*, *Pinus radiata* y, residualmente, *Pinus halepensis*. La procedencia de la madera que se consume es del 100% de la comarca.

Estas empresas están dedicadas casi al 100% a la producción de palés, siendo muy pequeña la producción de tablas para la construcción. Todas ellas realizan un aprovechamiento de los residuos que generan, orientados a la industria de tableros (caso del serrín, astillas y costeros sin corteza) y a la producción de energía (costeros con cortezas y leñas). La empresa “Maderas del Genal” aprovecha también las virutas y cortezas que genera la elaboración de abonos.

A continuación se resumen algunos datos relevantes de estas empresas:

Empresa:	Maderas del Genal
Término municipal:	Algotocín
Facturación anual (Millones de eur.):	0,72
Producción anual (m ³ /año):	4.200-4.800
Facturación (eur/m ³):	150,25-171,71
Nº de personas en fábrica:	15

Empresa:	Benarrabá Sdad. Coop. Andaluza
Término municipal:	Benarrabá
Facturación anual (Millones de eur.):	0,72



Producción anual (m ³ /año):	4.200
Facturación (eur/m ³):	171,71
Nº de personas en fábrica:	9

La empresa “Benarrabá Sdad. Coop. Andaluza” ha estado realizando en 1996, 1998 y 2000 los aprovechamientos de madera en el monte “La Loma de la Umbría”.

4.3 MEJORAS REALIZADAS EN EL GRUPO DE MONTES CON FONDOS DE LA ADMINISTRACIÓN.

Tan sólo se presentan las mejoras realizadas en los años 1996, 1997 y 1998 que son de los que se lleva recopilada toda la información.

Tabla nº 29. Mejoras en el monte “La Loma de la Umbría”

AÑO	Actuación Realizada	eur
1996	TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN MONTES DEL SECTOR OCCIDENTAL	29.955,72
1996	TRATAMIENTOS CULTURALES EN MONTES DEL SECTOR OCCIDENTAL	9.363,62
1997	CONSTRUCCIÓN Y MEJORA DE VÍAS DE PENETRACIÓN EN SECTORES OCCIDENTAL Y CENTRO	2.574,19

Tabla nº 30. Mejoras en el monte “Genalgandúa”

AÑO	Actuación Realizada	eur
1996	TRATAMIENTOS CULTURALES EN MONTES DEL SECTOR OCCIDENTAL	18.722,98
1996	CONSTRUCCIÓN Y MEJORA DE VÍAS DE PENETRACIÓN EN SECTORES OCCIDENTAL Y CENTRO	6.080,67
1997	CONSTRUCCIÓN Y MEJORA DE VÍAS DE PENETRACIÓN EN SECTORES OCCIDENTAL Y CENTRO	8.311,78
1997	TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN MONTES DEL SECTOR OCCIDENTAL	14.326,70
1998	CONSTRUCCIÓN Y MEJORA DE VÍAS DE PENETRACIÓN EN SECTORES OCCIDENTAL Y CENTRO	3.819,11

4.4 INFRAESTRUCTURAS

A continuación se muestran las longitudes y las densidades existentes en el Grupo de montes tanto de caminos como de cortafuegos.

Estas son las únicas infraestructuras existentes en el Grupo de montes.

Tabla nº31. Longitudes y densidades de caminos existentes en el Grupo de montes

Caminos		
Sección	Longitud (m)	Densidad (m/ha)
1ª	8.218,74	64,50
2ª	3.835,40	46,00
Total	12.054,14	50,61

Según la F.A.O., la densidad de vías óptima se encuentra entre 10 y 20 m/ha, por lo que se puede considerar que el Grupo de montes se encuentra perfectamente comunicado en todos sus puntos.

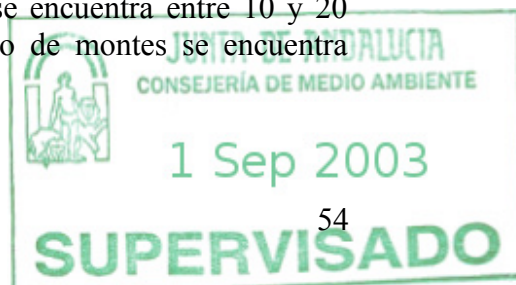


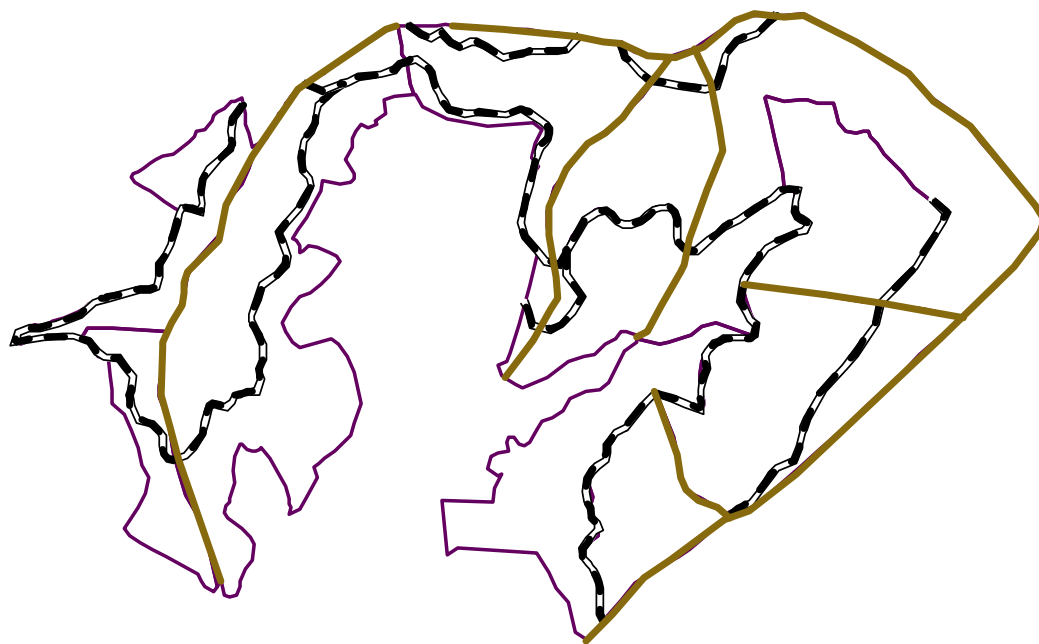
Tabla nº32. Longitudes y densidades de cortafuegos existentes en el Grupo de montes

Cortafuegos		
Sección	Longitud (m)	Densidad (m/ha)
1ª	7.398,99	41,41
2ª	1.758,92	29,58
Total	9.157,91	38,45

Teniendo en cuenta que la protección del monte contra los incendios está basada en la existencia y mantenimiento de cortafuegos y fajas auxiliares, podemos considerar que la densidad existente se encuentra todavía un poco por debajo de la adecuada para el caso particular de este Grupo de montes.

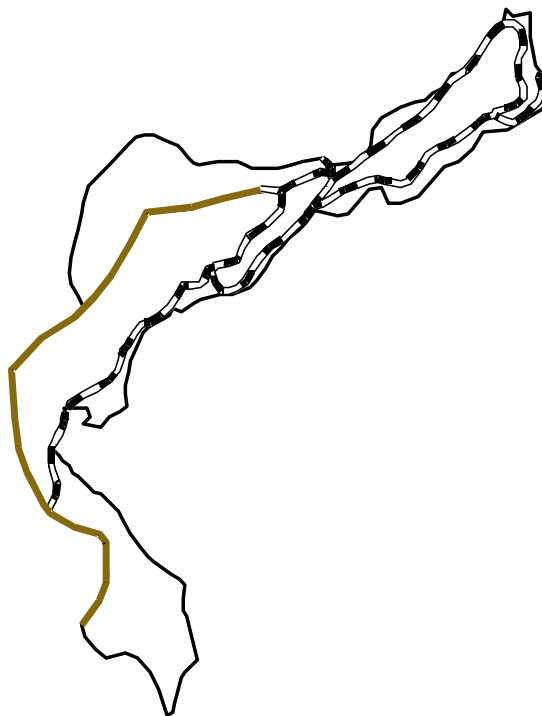
A continuación se muestran tanto los cortafuegos como los caminos existentes en el Grupo de montes.

Genalgandúa



Mientras que la línea intermitente (en blanco y negro) muestra los caminos, la línea continua gruesa (en gris) muestra los cortafuegos existentes.

La Loma de la Umbría



Mientras que la línea intermitente (en blanco y negro) muestra los caminos, la línea continua gruesa (en gris) muestra los cortafuegos existentes.

TÍTULO II. PLANIFICACIÓN

1. FUNDAMENTOS Y FINES DE LA ORDENACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto 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: Mantenimiento y desarrollo de las estructuras principales de los sistemas forestales de este grupo de montes y su incremento en la medida de lo posible, compatibilizándolo con la conservación de las especies más vulnerables de flora y fauna. Por tanto, esto conlleva la protección de los suelos, la regulación y conservación de los recursos hídricos y la protección frente a los riesgos potenciales (erosión, incendios, plagas, etc.).

- Función de producción: Desarrollo de un aprovechamiento forestal sostenido en estos montes, con el fin de conseguir la conservación de los sistemas forestales, a la vez que contribuya a la mejora de la economía de la comarca, obteniendo un ingreso económico de los aprovechamientos del monte.

- Función de uso social: Debido al aumento de las necesidades de ocio y esparcimiento en los espacios verdes por parte de la población (senderismo, picnic, etc.), la presente Revisión de la Ordenación tiene que compatibilizar las funciones recreativas y paisajísticas que este grupo de montes puede desempeñar con la gestión forestal de estos sistemas forestales.

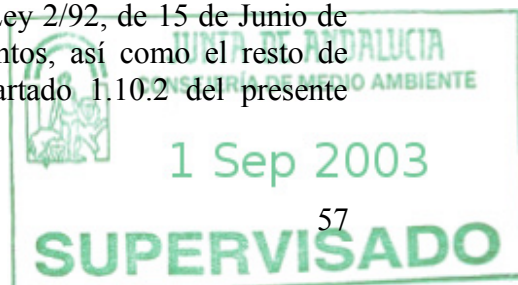
La consecución de estos objetivos de la gestión forestal debe realizarse con unas condiciones mínimas de obligado cumplimiento establecidas en las Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados (art. 61). Dichas condiciones son:

- 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 estatal y autonómica: Ley de 8 de junio de 1957 de Montes, Ley 2/92, de 15 de Junio de 1992 Forestal Andaluza, y sus respectivos reglamentos, 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 DEL GRUPO DE MONTES “GENALGANDÚA” Y “LA LOMA DE LA UMBRÍA”

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 Grupo de montes, debido a que están situados en zonas de elevada pendiente donde, si no existiera vegetación, la destrucción del suelo se aceleraría notablemente debido a las lluvias.

Es necesario analizar aquí el papel realizado por el pino de Monterrey, que ha conseguido fijar el suelo, además de favorecer la regeneración del alcornoque que tuvo que existir en dichos montes hace tiempo y que seguramente se perdería como consecuencia de los numerosos incendios que afectaron a la zona.

A la vez que el alcornoque, se están regenerando otras especies, como el pino negral, el eucalipto, éste último procedente del que se instaló para fijar los caminos, y en menor cantidad encina.

También hay que tener en cuenta una función de este monte como hábitat y refugio de la fauna.

Uso ganadero



En el Grupo de montes no se está realizando aprovechamiento ganadero, si bien, se considera adecuado este aprovechamiento mediante ganado lanar, en el monte “La Loma de la Umbría”, ya que impediría la regeneración del matorral y eliminaría el nacimiento de nuevos brotes en los pies menores y bornizos ya podados.

Uso productor

Los aprovechamientos que se han venido realizando en el Grupo de montes hasta el momento, se ha tratado de cortas de pino de Monterrey y eucalipto. Estos han sido recogidos en el apartado correspondiente Aprovechamientos (4.1.1.).

Se tiene constancia que en el monte existió aprovechamiento de corcho, ya que aparecen algunos pies de alcornoque adultos en los que se observa, que fueron descorchados hace ya más de 2 ó 3 pelás, y que no han vuelto a descorcharse desde entonces.

Debido al estado actual de los montes, con una cada vez mayor regeneración de alcornoque, el uso productor va a tender cada vez más a la producción de corcho a la vez que se acabará con la producción de madera de pino en el momento en que el alcornocal se encuentre totalmente implantado en el Grupo.

En este Proyecto de Ordenación se va a realizar una planificación que lleve a cada monte a descorcharse en una sola pela, ya que debido a su superficie, esto será lo más rentable.

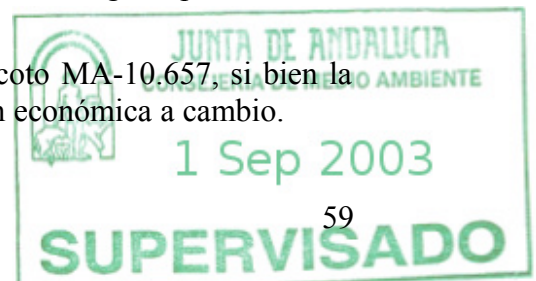
En lo concerniente al castaño (Cuartel B), presente en el monte “Genalgandúa”, se mantendrá éste al favorecer la biodiversidad en el monte, si bien no se busca una función productora de castañas, ni de madera, ya que los castaños presentan una espesura defectiva para este fin y no han sido tratados para el mismo presentando apertura de copas y pies bifurcados en muchos casos. Esta zona presenta abundante regeneración de alcornoque, por lo que se favorecerá ésta, eliminando aquellos pies de castaño que impidan su correcto crecimiento.

También existe algún rodal de eucalipto (*Eucalyptus* sp.) procedente de los que se instalaron para fijar las laderas en los bordes de los caminos, chopo (*Populus* sp.) en zonas de vaguadas y de pino (*Pinus pinaster*) procedentes de regeneración natural. Ninguno de ellos tiene función productora, si bien éstos se aprovecharán para eliminar la competencia que puedan suponer para el alcornocal.

Uso cinegético

La caza es un deporte que se viene practicando en toda la comarca en general, y en el Grupo de montes en particular, desde hace muchísimos años. Ambos montes se encuentran incluidos dentro del coto MA-10.657 que comprende todo el término municipal de Jubrique. Este uso no se considera perjudicial para el monte, al contrario, favorece la disminución de cochinos asilvestrados y jabalí, muy numerosos y que se comen gran parte de la producción de castañas de la zona.

Se mantendrá el Grupo de montes dentro del coto MA-10.657, si bien la Junta de Andalucía deberá percibir una compensación económica a cambio.



El uso social y de recreo

Este uso se ha visto potenciado en los últimos años, con la adecuación de caminos de herradura, además de la construcción de casas rurales y hoteles de montaña en toda la Serranía de Ronda, en general, y en Jubrique en particular. Esto hace suponer que la afluencia de la gente a los montes aumentará en un futuro.

Tanto “Genalgandúa” como “La Loma de la Umbría” son atravesados por caminos que suponen servidumbre de paso hacia otros montes cercanos y terrenos de particulares. Además este último monte se encuentra atravesado por una vía pecuaria.

Existe una carretera de montaña, que parte de Faraján y pasa a poca distancia del monte “Genalgandúa”. Esta carretera llega hasta Jubrique y fomenta el turismo de montaña, al atravesar parajes de gran belleza.

Es obvio que el turismo aporta beneficios para los habitantes de la comarca, aunque sea de manera puntual. Aunque en la actualidad este uso no está muy explotado en la zona, el que exista y se desarrolle de forma racional y ordenada puede llevar a la diversificación y percepción de rentas para los habitantes de la comarca. Insistiendo, claro está, en un uso ordenado y regulado.

1.3. PRIORIDADES Y COMPATIBILIDADES ENTRE LOS USOS DEL MONTE

La producción principal del Grupo de montes será en un futuro la producción corchera. La apertura de ruedos y veredas para facilitar la pela de los alcornoques y la saca del corcho no provoca problemas de erosión. Dentro de la producción de corcho se debe tender a obtener corcho con las características tecnológicas para la fabricación de tapones, siendo inevitable la obtención de otros productos de calidades inferiores.

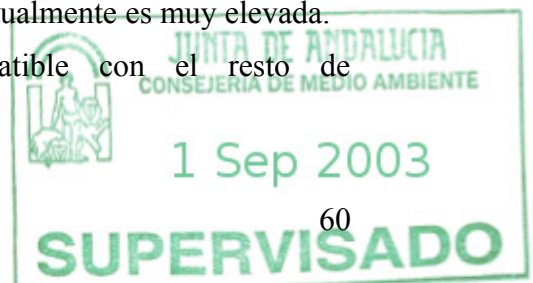
El aprovechamiento de pastos se considera adecuado tan solo en el caso que éste aprovechamiento se realizase con ganado ovino, de forma controlada, tan sólo en las zonas en las que se ha conseguido la regeneración.

El aprovechamiento de madera de pino no interfiere otros usos del monte, al contrario, favorecerá el desarrollo del alcornocal al liberarlo de la cubierta que este supone y que en los primeros años de vida necesita. En la actualidad supone ya un estorbo para los jóvenes bornizos que se han desarrollado bajo el pinar y que necesitan ya la puesta en luz.

Aprovechamiento de leñas en la actualidad no se está realizando, pero no se descarta en un futuro próximo, procedente de las podas necesarias en el futuro alcornocal. Este aprovechamiento se considerará beneficioso para el monte al reducir el riesgo de incendios o ataque de perforadores.

El uso cinegético se considera beneficioso al ayudar a disminuir la población de jabalíes y cochinos asilvestrados que actualmente es muy elevada.

El uso recreativo y didáctico es compatible con el resto de aprovechamientos.



Se consideran compatibles todos los usos del monte, siempre y cuando se realicen de forma correcta, no se produzcan abusos y se eviten interferencias entre ellos.

1.4. FORMACIÓN DEFINITIVA DE CUARTELES Y CANTONES.

Se mantendrá la división inventarial considerada en el apartado 3.2 *División Inventarial*.

Tabla nº 33. División inventarial del monte “Genalgandúa”

MONTE	SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	SUPERFICIE (ha)
GENALGANDÚA	1ª	A	1	7,29
			2	34,32
			3	16,36
			4	11,25
			5	15,73
			6	25,66
			7	14,20
			8	5,41
			9	15,29
			10	9,19
			11	15,20
		B	1	8,78

Tabla nº 34. División inventarial del monte “La Loma de la Umbría”

MONTE	SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	SUPERFICIE (ha)
LA LOMA DE LA UMBRÍA	2ª	A	1	13,48
			2	10,93
			3	24,16
			4	10,89

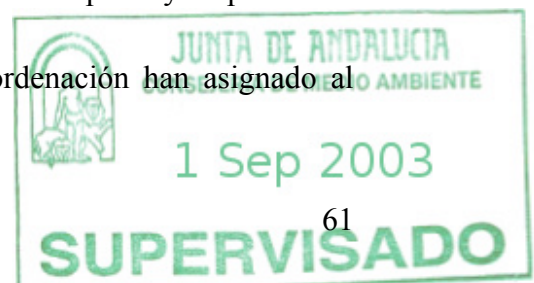
2. PLAN GENERAL

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 tres 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 espontánea o introducida en el Grupo de montes.
- 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 fundamental 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 radiata*, *Castanea sativa* y *Pinus pinaster*. Las restantes especies son bastante minoritarias en el Grupo de montes y por tanto no se tienen en cuenta en este apartado. A continuación se presenta el porcentaje en número de pies.

Tabla nº 35 Porcentaje de especies arbóreas por cuarteles

% PIES						
Sección	Cuartel	Pino Monterrey	Alcornoque	Castaño	Pino negral	Otras
1ª	A	77,51	15,1	0,00	1,22	6,17
1ª	B	0,00	40,91	56,06	0	3,03
2ª	A	14,73	81,43	0,00	0	3,84

En el Grupo de montes hay que tener muy en cuenta la transformación que se está realizando de pinar en alcornocal. Esta transformación va a marcar tanto las especies que se considerarán como principales, como el método de ordenación que se aplicará.

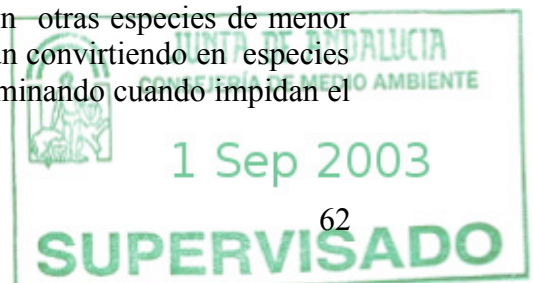
Sección 1ª

Cuartel A: La especie dominante es el pino de Monterrey; sin embargo debajo de este pinar y bajo su protección se está desarrollando el alcornocal, que será la especie dominante en un futuro y más importante desde un punto de vista protector y económico. También aparecen en este cuartel otras especies como chopos, (en vaguadas), eucalipto (en el borde de los caminos), y castaños aislados o en rodales. Ninguna de estas se podrá considerar como principal para el cuartel, ya que ni son especies que estén muy representadas, ni poseen importancia económica. La regeneración natural que existe actualmente es de alcornoque, pino negral y del propio pino de Monterrey, aunque esta última es la más escasa. Se considerarán especies principales en este cuartel, el pino de Monterrey por su abundancia e importancia económica y el alcornoque ya que constituye el futuro aprovechamiento del monte.

Cuartel B: El castaño es la especie más representada, con pies de unos 30 años de edad; actualmente no se está explotando para fruto ni para madera. También se observa en el cuartel que existe una mayor cantidad de pies jóvenes de alcornoque que de castaño. Sin embargo en este cuartel se va a tratar de mantener el castaño siempre que no impida el correcto crecimiento de los pies de alcornoque. Se considerarán especies principales en este cuartel, tanto el castaño como el alcornoque por importancia y representatividad.

Sección 2ª

Cuartel A: La especie dominante es el alcornoque; tan sólo queda un rodal de pino de Monterrey de unos treinta años, que no ha sido cortado, pero que se cortará en el año 2002. También se ha procedido a la repoblación del cantón 2 y de una pequeña parte del 1 (1,5 ha) con pino de Monterrey, pero en general este monte, se puede considerar ya como un alcornocal incipiente, que se irá densificando aun más de forma natural. Aparecen otras especies de menor importancia como eucalipto y pino negral, que se están convirtiendo en especies invasoras en algunas zonas y que será necesario ir eliminando cuando impidan el



correcto crecimiento o ejerzan competencia con el alcornoque. Por lo tanto en este monte se considerará como especies principales, el alcornoque y el pino de Monterrey, ya que en el cantón 2 y una pequeña parte del cantón 1 se han vuelto a repoblar con este pino para favorecer la regeneración de alcornoque debajo.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones se muestra en el siguiente cuadro la elección de especie principal.

Tabla nº 36 Especies principales por cuarteles

Sección	Cuartel	Especies principales
1ª	A	<i>QUERCUS SUBER, PINUS RADIATA</i>
1ª	B	<i>CASTANEA SATIVA, QUERCUS SUBER</i>
2ª	A	<i>QUERCUS SUBER, PINUS RADIATA</i>

2.1.2. FORMA FUNDAMENTAL DE MASA (MÉTODO DE BENEFICIO)

La forma fundamental de masa tanto del pinar de Monterrey como del alcornoque y castaño 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, en el tiempo permanezca en el monte. En el 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 animales y que germinan bajo la protección del pinar.

El método de beneficio de monte alto para el alcornocal, está justificado. El monte bajo es desaconsejado para la obtención de corcho de reproducción, ya que por la no muy larga 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.

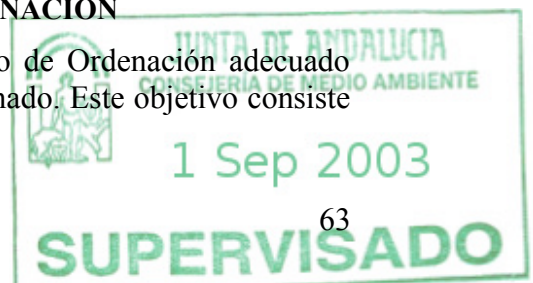
En el cuartel “B” de la Sección 1, también se va a buscar como método de beneficio el monte alto tanto en el alcornoque como en el castaño. El castaño existente en este cuartel procede de plantación y no se va a realizar ningún tipo de aprovechamiento, en principio, de éste; tan solo va a suponer una mayor diversidad en la flora por lo que se mantendrá como hasta ahora, a monte alto. El castaño, se irá eliminando a medida que se perjudique el correcto desarrollo de los pies de alcornoque.

Se concluye por tanto que la forma fundamental de la masa arbolada del Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” 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 desarrollar el Método de Ordenación adecuado para conseguir el objetivo del Grupo de montes ordenado. Este objetivo consiste



en obtener de cada uno de los montes que componen el Grupo un alcornocal que se descorche en una sola pela. A continuación se desarrolla el método que va a permitir conseguir el objetivo marcado.

Sección 1ª

Cuartel A

Se pretende aplicar un método similar al Tramo Único, con algunas modificaciones debidas a las particularidades del cuartel.

La aplicación del Tramo Único viene justificada, en cuanto que lo que se busca es conseguir la regeneración de una zona concreta del monte y en la que no es previsible que el periodo de regeneración se deba alargar, debido a que existan problemas con la regeneración.

El objetivo final es conseguir la regeneración del alcornoque, a nivel de cuartel de forma natural, gracias a la protección que el pinar (*P. radiata*) realiza, evitando la acción directa del sol sobre el regenerado natural de alcornoque. Para conseguir dicho objetivo se ha procedido a repoblar una cabida o superficie (zona en la que no existía regeneración de alcornoque bajo el matorral) con pino de Monterrey.

El método del Tramo Único, busca formar tramos de superficies equiproductivas, sin embargo en este cuartel en particular, no buscaremos superficies equiproductivas de madera de pino, si no, que lo que va a interesar es conseguir la regeneración del alcornocal, con lo que la superficie que comprenderá el Tramo Único, no es fundamental.

La regeneración de alcornoque se logra en un periodo de tiempo determinado, que llamaremos periodo de regeneración y que coincidirá con el turno que se ha fijado para el pino de Monterrey, ya que se ha comprobado que el turno del pinar es tiempo suficiente para asegurar la regeneración del alcornocal bajo su protección. Este periodo de regeneración tendrá una duración de aproximadamente de 27-30 años (3 pelas), si bien este periodo podrá variar en algún año para conseguir el objetivo de un alcornocal que se descorche de una sola pela.

Para conseguir la transformación del monte en un alcornocal, se va a proceder a cortar el pino de Monterrey una vez que el alcornocal se encuentre regenerado debajo de éste. Para conseguir éste objetivo se va a dividir el cuartel A en 4 tramos, que a continuación se describen. En cada uno de ellos se efectuarán las labores necesarias para al final obtener un cuartel que se descorche en una sola pela. La numeración que se ha seguido para los tramos ha sido por orden de corta, se ha denominado tramo I al primer tramo en el que harían las cortas de liberación del alcornoque, tramo II el segundo en el que se harían estas cortas, etc.

El Tramo I formado por los cantones 1, 2 y 10; se trata de una masa de pino de Monterrey bajo el cual existe una regeneración en mayor o menor cuantía de alcornoque. Este tramo será el que se empezará a cortar para liberar el alcornocal que existe debajo de él.



El Tramo II formado por los cantones repoblados hace unos 14 años, que son el 3, el 4 y el 6.

Los tramos I y II se podrían asemejar al grupo de mejora en el método del Tramo Único, en los que se va a proceder a eliminar la cubierta de pinar para poner en luz la regeneración de alcornoque existente.

El Tramo III que coincide con la zona que se ha repoblado con anterioridad a este Plan Especial (año 2001), estaría formado por el cantón 9. Se trata de una zona que estaba ocupada por matorral, con una escasa regeneración de alcornoque y que se desbrozó para proceder a la repoblación con pino de Monterrey en Otoño del 2001, para que bajo su protección se desarrollase el alcornocal, además de obtener un aprovechamiento de madera. Este tramo constituye el Tramo Único en regeneración.

La zona dominada por matorral, cantones 5, 7, 8 y 11 constituirán el tramo IV, que se podría asemejar con el grupo de preparación en el método del Tramo Único. Esta zona en la que está surgiendo el alcornoque bajo la protección del matorral, se repoblaría con pino de Monterrey en caso de que quedasen grandes zonas que no se regenerasen de alcornoque de forma adecuada bajo el matorral existente. Si por el contrario el alcornoque se regenera de forma adecuada en este tramo, tan solo se efectuarán labores de desbroce y poda durante el periodo de transformación del monte en alcornocal.

Las cortas no serán de aclareo sucesivo uniforme, si no que se realizarán cortas a hecho una vez que se tenga asegurada la regeneración del alcornocal debajo del pinar. En el momento de la corta, en las zonas que no se encuentren totalmente pobladas de alcornoque y que hayan alcanzado el turno, se realizará una corta a hecho en dos tiempos, en la primera se eliminaría el 50% de los pies permitiendo una mayor puesta en luz del regenerado de alcornoque, favoreciéndolo de esta manera ante un posible exceso de sombra.

Tenemos que tener en cuenta que en este cuartel una vez regenerado todo de alcornoque, se sacará en una sola pela, por lo que tanto el método de ordenación como los tratamientos selvícolas se adaptan para conseguir este fin.

A continuación se va a efectuar el cálculo de la superficie teórica a regenerar según el método del Tramo Único.

$$S_{TU} = (S/E) \cdot p$$

Siendo:

E la edad de madurez de la especie principal, que en este caso es el alcornoque. Para esta especie se va a considerar ésta de 162 años para que sea múltiplo del turno del descorche, que viene siendo en la actualidad de 9 años. Normalmente se vienen adoptando edades de entre 140 y 180 años.

S la superficie del cuartel que es de 178,68 ha

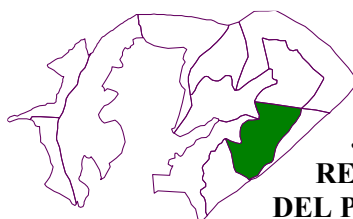
p el periodo de regeneración que se ha considerado de unos 30 años aproximadamente.

$$S_{TU} = 178,68 \cdot 30 / 162 = 33,09 \text{ ha}$$



La superficie que constituye el Tramo Único en regeneración, va a ser la constituida por 15,20 ha, menor que la teóricamente calculada, si bien esto no es importante, y que a continuación se detalla.

2.2.2. PERIODO DE DE MADUREZ, TURNO DE TRANSFORMACIÓN.



JUSTIFICACIÓN DEL REGENERACIÓN, EDAD DEL PINAR Y TURNO DE

Periodo de regeneración y Turno de la masa: En este cuartel el periodo de regeneración va unido al turno de la masa de pinar, y el turno de ésta va a variar para conseguir llegar a un sólo tramo de descorche. Tanto el periodo de regeneración como el turno del pino de Monterrey se han elegido en torno a los 26 – 30 años para asegurar la regeneración de alcornoque y teniendo en cuenta que el turno de pino de Monterrey que se viene adoptando para la producción de madera está entre los 26 y los 30 años.

La edad de madurez del alcornoque en las últimas revisiones de los Proyectos de Ordenación del P.N. de “Los Alcornocales” de Málaga han adoptado la edad de madurez de 162 años, aumentando la edad original de 130 años por la buena marcha de las masas de esta especie.

En el actual Proyecto de Ordenación se va a considerar como edad de madurez óptima, para el alcornoque, la de 162 años. Esta edad será orientativa ya que en la mayoría de los casos será el estado decrepito de los pies, el que indique el momento de su eliminación del monte, siempre que esté asegurada la regeneración debajo del pie a eliminar.

A continuación se desarrolla un esquema de la planificación a largo plazo sobre las actuaciones más importantes que se llevarán a cabo en cada uno de los cuatro tramos de transformación definidos en este cuartel, hasta su transformación completa en alcornocal.

Año 2001

Tramo I. Tiene una edad de 26 años.

Tramo II. Tiene una edad de 14 años.

Tramo III. Se ha repoblado con la edad de 1 año.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2002

Tramo I. Se empieza a cortar el pino con 27 años y se empieza a podar el alcornoque de esta zona.

Tramo II. Tiene una edad de 15 años.



Tramo III. Tiene 2 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2003

Tramo I. Se sigue cortando el pino y podando el alcornoque.

Tramo II. Tiene una edad de 16 años.

Tramo III. Tiene 3 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2004

Tramo I. Se sigue cortando el pino y podando el alcornoque.

Tramo II. Tiene una edad de 17 años.

Tramo III. Tiene 4 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2005

Tramo I. Se acaba de cortar el pino y podar el alcornoque.

Tramo II. Tiene una edad de 18 años.

Tramo III. Tiene 5 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2006

Tramo I. No se actúa en este tramo

Tramo II. Tiene una edad de 19 años.

Tramo III. Tiene 6 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2007

Tramo I. Se empieza a desbrozar el tramo.

Tramo II. Tiene una edad de 20 años.

Tramo III. Tiene 7 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.



Año 2008

Tramo I. Se acaba de desbrozar el tramo.

Tramo II. Tiene una edad de 21 años.

Tramo III. Tiene 8 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2009

Tramo I. Se desborniza

Tramo II. Tiene una edad de 22 años.

Tramo III. Tiene 9 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2010

Tramo I. Se desbornizó hace 1 año.

Tramo II. Tiene una edad de 23 años.

Tramo III. Tiene 10 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2011

Tramo I. Se desbornizó hace 2 años.

Tramo II. Tiene una edad de 24 años.

Tramo III. Tiene 11 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2012

Tramo I. Se desbornizó hace 3 años y se realiza el segundo tiempo de la corta a hecho con una edad de 37 años.

Tramo II. Tiene una edad de 25 años, se corta el pino del cantón 3 y se poda el alcornoque de ese cantón.

Tramo III. Tiene 12 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2013



Tramo I. Se desbornizó hace 4 años.

Tramo II. Tiene una edad de 26 años, se corta el pino del cantón 4 y se poda el alcornoque de ese cantón.

Tramo III. Tiene 13 años.

Tramo IV. Se permite que surja la regeneración bajo el matorral.

Año 2014

Tramo I. Se desbornizó hace 5 años.

Tramo II. Tiene una edad de 27 años, se corta el pino del cantón 6 y se poda el alcornoque de dicho cantón .

Tramo III. Tiene 14 años.

Tramo IV. Se poda el alcornoque y se hacen ruedos en el matorral alrededor de la regeneración del alcornoque.

Año 2015

Tramo I. Se desbornizó hace 6 años.

Tramo II. No se actúa en este tramo.

Tramo III. Tiene 15 años y se hace una clara para favorecer la regeneración.

Tramo IV. Se podó hace un año.

Año 2016

Tramo I. Se desbornizó hace 7 años.

Tramo II. Se empieza a desbrozar el tramo.

Tramo III. Tiene una edad de 16 años.

Tramo IV. Se podó hace 2 años.

Año 2017

Tramo I. Se desbornizó hace 8 años.

Tramo II. Se acaba de desbrozar el tramo.

Tramo III. Tiene una edad de 17 años.

Tramo IV. Se podó hace 3 años.



Año 2018

Tramo I. Se descorcha y se desborniza.

Tramo II. Se desborniza.

Tramo III. Tiene una edad de 18 años.

Tramo IV. Se desborniza.

Año 2019

Tramo I. Se descorchó hace 1 año.

Tramo II. Se desbornizó hace 1 año.

Tramo III. Tiene una edad de 19 años.

Tramo IV. Se desbornizó hace 1 año.

Año 2020

Tramo I. Se descorchó hace 2 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 2 años.

Tramo III. Tiene una edad de 20 años.

Tramo IV. Se desbornizó hace 2 años.

Año 2021

Tramo I. Se descorchó hace 3 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 3 años.

Tramo III. Tiene una edad de 21 años.

Tramo IV. Se desbornizó hace 3 años.

Año 2022

Tramo I. Se descorchó hace 4 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 4 años.

Tramo III. Tiene una edad de 22 años.

Tramo IV. Se desbornizó hace 4 años.

Año 2023



Tramo I. Se descorchó hace 5 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 5 años.

Tramo III. Tiene una edad de 23 años.

Tramo IV. Se desbornizó hace 5 años.

Año 2024

Tramo I. Se descorchó hace 6 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 6 años.

Tramo III. El pinar tiene una edad de 24 años. Se poda el alcornoque.

Tramo IV. Se desbornizó hace 6 años.

Año 2025

Tramo I. Se descorchó hace 7 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 7 años.

Tramo III. Tiene una edad de 25 años.

Tramo IV. Se desbornizó hace 7 años.

Año 2026

Tramo I. Se descorchó hace 8 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 8 años.

Tramo III. Tiene una edad de 26 años.

Tramo IV. Se desbornizó hace 8 años.

Año 2027

Tramo I. Se descorchó hace 9 años.

Tramo II. Se desbornizó hace 9 años.

Tramo III. Se desbroza todo el tramo y se corta el pinar.

Tramo IV. Se desbornizó hace 9 años.

Año 2028



Tramo I. Se descorcha.

Tramo II. Se descorcha.

Tramo III. Se desborniza.

Tramo IV. Se descorcha.

Mediante el esquema anterior conseguiremos tener en el cuartel un único tramo de descorche, que es el objetivo buscado.

Cuartel B

En este cuartel se va a favorecer la regeneración del alcornoque frente a los pies de castaño existente. Esto es debido a la abundante regeneración de alcornoque que está surgiendo, muy superior a la de castaño, lo que indica que el alcornoque en realidad es la vegetación potencial de la zona y que está recobrando el lugar que seguramente perdió debido a los numerosos incendios que la afectaron.

Se realizarán en este cuartel labores selvícolas de poda de formación de alcornoque en el año 2005, coincidiendo con las del Tramo I del cuartel A, así como la poda o eliminación de los pies de castaño que vayan impidiendo el correcto desarrollo de los pies menores de alcornoque y bornizos, de esta forma se desbornizará en el 2009 con el Tramo I del cuartel A.

Sección 2ª

Cuartel A

En este cuartel también se va a aplicar, al igual que en el A de la Sección 1ª, un método similar al del Tramo Único. Se justifica esta decisión, en que lo que se busca es conseguir la regeneración de una zona concreta del monte y en la que no es previsible que el periodo de regeneración se deba alargar, debido a que existan problemas con la misma. Este método tendrá las mismas características que el aplicado en el cuartel A de la Sección 1ª.

Este cuartel se encuentra regenerado casi en gran parte de alcornoque, en la zona en la que ya se han realizado las cortas de liberación. Queda el cantón 2 sin regenerar. Esta zona de 10,92 ha constituirá el Tramo Único, tramo I, que se ha repoblado con de pino de Monterrey. El resto del monte constituirán el tramo II, que coincide con el grupo de mejora en el método del Tramo Único. En este cuartel no se considera grupo de preparación, debido a que no existe ninguna superficie cubierta de matorral susceptible de ser repoblada con pino de Monterrey para favorecer la regeneración del alcornoque. Esto es debido a que en la zona en la que no se va a repoblar se puede considerar que existe ya un alcornoque que se irá densificando aun más.

Existe una pequeña zona en el cantón 1 que también se va a repoblar con pino de Monterrey, pero que no se ha constituido como un cantón distinto debido a que las Instrucciones de Ordenación recomiendan una superficie de cantón sobre las 10 ha y por tanto sería excesivo tener en el monte un cantón con una superficie tan pequeña (1,5 ha), además no existen límites permanentes



naturales ni artificiales que hubiesen servido para delimitar estos nuevos cantones que se formarían al dividir en dos el cantón nº 1.

A continuación se va a efectuar el cálculo teórico de la superficie a regenerar en el Tramo Único según este método.

$$S_{TU} = (S/E) \cdot p$$

Siendo:

E la edad de madurez de la especie principal, que en este caso es el alcornoque. Para esta especie se va a considerar ésta de 162 años para que sea múltiplo del turno del descorche, que viene siendo en la actualidad de 9 años. Normalmente se vienen adoptando edades de entre 140 y 180 años.

S la superficie del cuartel que es de 169,91 ha

p el periodo de regeneración que se ha considerado de unos 30 años aproximadamente, para que coincida con el turno del pino de Monterrey.

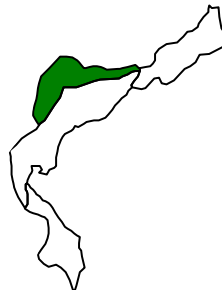
$$S_{TU} = 59,46 \cdot 30 / 162 = 11,01 \text{ ha}$$

La superficie teórica es superior a la real, si bien esto no es importante como ya se ha justificado.

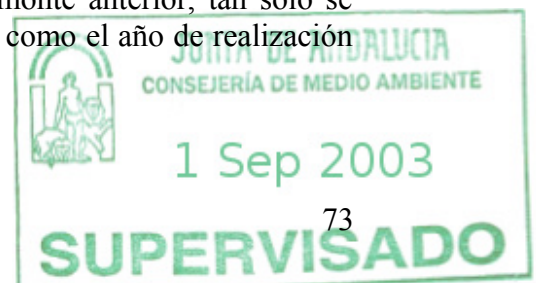
En el año 2000 se han eliminado los rodales de pinar de Monterrey que quedaban en el monte, salvo uno situado en el cantón 4 y que se debe de eliminar en el año 2002. También se ha procedido a la poda de todos los pies de alcornoque, al desbroce del matorral existente y a la corta de liberación de los pies de pino y eucalipto que suponían una competencia con los alcornocales de los cantones 1 y 3.

En este cuartel van a coincidir tanto el turno de transformación de la masa de pinar en alcornocal, con el turno del pino de Monterrey y con el periodo de regeneración del alcornoque. Este intervalo al igual en el cuartel anterior se considerará en torno a los 30 años (tres pelos).

A continuación se detalla la zona que constituye el Tramo Único:



El monte “La Loma de la Umbría” se puede considerar en la actualidad como un alcornocal incipiente, a excepción del cantón 2 que constituye el Tramo Único. Debido a la simplicidad de este monte no se va a realizar un esquema de transformación año a año como se ha hecho en el monte anterior, tan sólo se detallarán ahora las actuaciones más importantes, así como el año de realización de las mismas.



Año 2001

Tramo I. Se ha repoblado con la edad de un año.

Tramo II. Se ha terminado la poda y desbroce de los cantones 1 y 3.

Año 2002

Tramo I. El pinar tiene dos años.

Tramo II. Poda del alcornoque, desbroce del matorral del cantón 4 y corta del rodal de pino de Monterrey que aún permanece en el monte.

Año 2006

Tramo I. El pinar tiene 6 años.

Tramo II. Se desborniza.

Año 2015

Tramo I. Se hace una clara en el pinar.

Tramo II. Se descorcha y se desborniza.

Año 2024

Tramo I. El pinar tiene una edad de 24 años.

Tramo II. Se descorcha y se desborniza.

Año 2028

Tramo I. Se corta con una edad de 28 años.

Tramo II. Se descorchó hace 4 años.

Año 2029

Tramo I. Se poda el alcornoque.

Tramo II. Se poda el alcornoque.

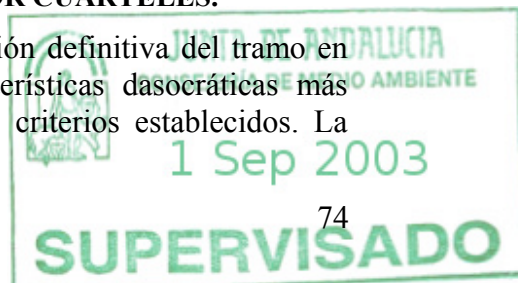
Año 2033

Tramo I. Se desborniza.

Tramo II. Se descorcha.

2.2.3. ORGANIZACIÓN DASOCRÁTICA POR CUARTELES.

En el siguiente cuadro se especifica la formación definitiva del tramo en regeneración de cada cuartel, así como las características dasocráticas más importantes de la gestión forestal de acuerdo a los criterios establecidos. La



situación de los cantones y las unidades dasocráticas se reflejan en la cartografía del presente Proyecto de Ordenación

Tabla nº 37. Organización dasocrática del Monte “Genalgandúa”

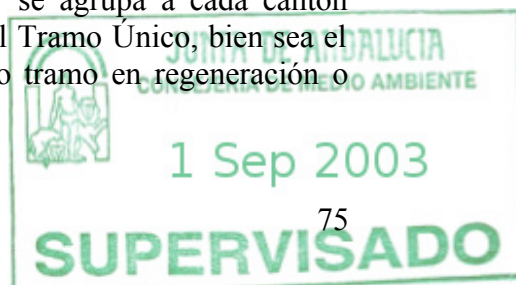
Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Superficie (ha)	Estado del cantón en cuanto al regenerado	Grupo al que pertenece el cantón en el método de T.M.	
1ª	A	I	1	7,29	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
			2	34,32	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
			10	9,18	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
			TOTAL	50,79	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
		II	3	16,36	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
			4	11,24	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
			6	25,66	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
			TOTAL	53,26	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA	
		III	9	15,20	EN REGENERACIÓN	TRAMO ÚNICO	
			TOTAL	15,20	EN REGENERACIÓN	TRAMO ÚNICO	
		IV	5	15,72	EN REGENERACIÓN	GRUPO PREPARACIÓN	
			7	14,20	EN REGENERACIÓN	GRUPO PREPARACIÓN	
			8	5,40	EN REGENERACIÓN	GRUPO PREPARACIÓN	
			11	15,29	EN REGENERACIÓN	GRUPO PREPARACIÓN	
			TOTAL	36,41	EN REGENERACIÓN	GRUPO PREPARACIÓN	
		B	I	1	8,77	EN REGENERACIÓN	MEJORAS SELVIC.
				TOTAL	8,77	EN REGENERACIÓN	MEJORAS SELVIC.

Tabla nº 38. Organización dasocrática del Monte “La Loma de la Umbria”

Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	Superficie (ha)	Estado del regenerado	Grupo o Tramo
2ª	A	I	2	10,92	EN REGENERACIÓN	TRAMO ÚNICO
			TOTAL	10,92	EN REGENERACIÓN	TRAMO ÚNICO
		II	1	13,48	REGENERADO	GRUPO MEJORA
			3	24,16	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA
			4	10,88	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA
			TOTAL	48,52	EN REGENERACIÓN	GRUPO MEJORA

En la columna referente al “Estado del regenerado” se ha considerado que un cantón del monte se encuentra regenerado si el número de pies menores de alcornoque mas el número de pies de bornizo superan los 300 pies/ha, si no se considerará en regeneración.

En la columna referente al “Grupo o Tramo” se agrupa a cada cantón dentro del grupo que le corresponde en el método del Tramo Único, bien sea el Grupo de Preparación, Grupo de Mejora o el propio tramo en regeneración o Tramo Único.



Los cantones 5, 7, 8 y 11 del cuartel A de la sección 1ª se ha considerado que están en regeneración, ya que si bien el método que se está utilizando para conseguir la regeneración del alcornoque es la repoblación previa con pino de Monterrey, el alcornoque se empieza a regenerar debajo del matorral aunque lentamente.

2.3. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS.

La elección de los tratamientos selvícolas a aplicar en el Grupo de montes de “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” constituyen un apartado fundamental de la Ordenación, ya que son la base de toda la gestión del arbolado. Dentro de este apartado se han de tener en cuenta la necesaria distinción entre tratamientos encaminados a la regeneración de la masa arbolada y tratamientos de mejora de la misma.

2.3.1. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE REGENERACIÓN.

Es evidente que la regeneración que se busca en el Grupo de montes, es la del alcornoque. Para conseguirla se ha procedido a la repoblación previa con pino de Monterrey, para que bajo su protección se favorezca la regeneración natural del alcornoque, a excepción del cuartel B de la sección 1ª en donde el alcornoque se está regenerando bajo la protección del castaño.

En ambos montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” el modo de conseguir la regeneración del alcornoque ha sido por medio del repoblado previo con pino de Monterrey, a excepción del cuartel ya mencionado. Se podría haber prescindido de esta repoblación y dejar que el alcornoque se regenerase bajo la protección del matorral, pero esto supondría una pérdida de rentas, además de un retraso de la regeneración en el tiempo, ya que se ha observado que bajo la protección del pinar el alcornoque se regenera mejor.

La no inclusión de una especie en la categoría de “especies principales” no es sinónimo de su exclusión del monte. Los tratamientos aplicados a éste podrán favorecer su presencia, ya que la variedad es un factor que ayuda a la persistencia de las masas. Es más, no se eliminarán pies adultos pertenecientes a otras especies salvo que la regeneración del alcornoque esté conseguida debajo (cortas de liberación). De todas maneras no se provocará la regeneración de estas especies por medio de la repoblación, salvo en el caso del pino de Monterrey.

Dado que en el monte vegetan diversas especies arbóreas consideradas como principales será necesario estudiar el temperamento y la forma de regeneración de cada una de ellas, lo que va a influir notablemente en los tratamientos que se pueden aplicar, tanto para su regeneración, como para sus tratamientos posteriores.

Los factores a tener en cuenta a la hora de planificar las actuaciones sobre las especies principales son: su temperamento, la distribución actual en el monte, su estado, tanto de edad como fitosanitario y la estructura de masa objetivo que se establezca para ellas en el presente Proyecto de Ordenación.

El pino de Monterrey prefiere en España los suelos silíceos-arcillosos profundos. En cuanto a temperamento, se puede considerar en España como especie de media luz. Las plantas se desarrollan muy bien a la sombra de matas



y malezas, pero en estado de fustal no toleran la cubierta, pereciendo los dominados.

El alcornoque vive en sustratos silíceos, soportando el suelo calcáreo, tan solo si la cal está bajo forma fácilmente soluble y llueve suficientemente para lavarla en el suelo. Tiene un temperamento efectivo de sombra a temprana edad, regenerando por lo general únicamente bajo la copa de los pies adultos, necesitando las plántulas sombra en sus primeros estadios (4-5 años).

El castaño prefiere sustratos silíceos, como granitos, cuarcitas y gneises, aunque vive también sobre rocas calizas, cuando el clima da lugar a un intenso lavado de bases. Es una especie algo delicada de joven, como especie de media sombra, requiriendo abrigo en la primera edad en situaciones más frías o muy calientes.

Ahora estudiamos cada sección por separado:

Sección 1ª

Cuartel A:

El Cuartel A, como ya se ha dicho, está dominado por el pino de Monterrey en casi su totalidad, tan sólo queda una zona formada por los cantones 5, 7, 8 y 11 dominado por el matorral bajo el cual existe una mayor o menor regeneración de alcornoque. En esta zona tenemos un matorral muy espeso en el que aparece regeneración natural de alcornoque, pino negral y el propio pino de Monterrey (este último bastante escaso). El resto del cuartel está poblado de este último pino aunque con dos edades distintas según zonas: cantones 1, 2 y 10, es una masa de 27 años de edad, mientras que los cantones 3, 4 y 6 están formados por una masa de pino de Monterrey de aproximadamente 15 años de edad. Por tanto, la zona del monte en la que se van a realizar tratamientos selvícolas de regeneración será la formada por los cantones 1, 2 y 10 en la que se va a cortar el pinar para liberar el alcornocal incipiente que tenemos debajo.

Debemos hacer mención aquí y aunque se haya realizado en el año 2001 la repoblación efectuada en el cantón 9 (al ser este cantón en el que la regeneración natural de alcornoque era más escasa). Este cantón que se corresponde con el Tramo Único es el que se ha repoblado con pino de Monterrey con anterioridad a la vigencia del presente Proyecto.

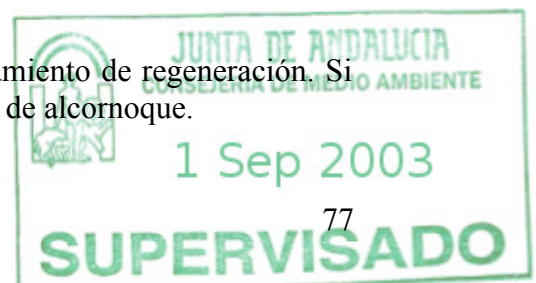
Los cantones 5, 7, 8 y 11 dominados por el matorral constituirán el Grupo de preparación, en el que sería previsible que si quedasen zonas en las que el alcornoque no surgiese bajo el matorral, se recurriese a la repoblación con pino de Monterrey.

Hay que tener claro que en este Grupo de montes no se busca la regeneración del pinar, si no la del alcornoque; por lo que no tiene sentido hablar de cortas aclaratorias, diseminatorias y finales.

Cuartel B

En este cuartel domina el castaño, aunque se observa una regeneración bastante alta de alcornoque.

En este cuartel no se va a aplicar ningún tratamiento de regeneración. Si bien se permitirá y favorecerá la regeneración natural de alcornoque.



Sección 2ª

Cuartel A

En este cuartel tenemos ya una masa de pies menores, bornizos y algunos pies mayores de alcornoque, que se puede considerar como el comienzo de un alcornocal, que se irá densificando aún más.

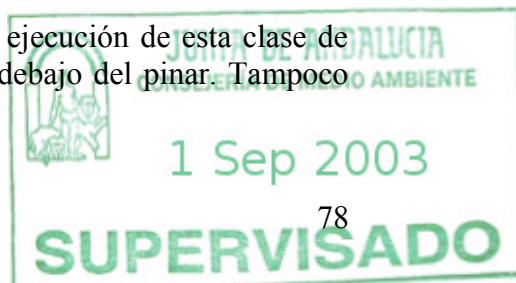
Quedaban algunos rodales de pino de Monterrey en los cantones 2, 3 y 4 de unos 27 años de edad aproximadamente. Estos fueron eliminados en el año 2000, a excepción del que se encuentra en el cantón 4 que se eliminará en el año 2002. Estos rodales han sido eliminados porque bajo ellos aparecía un regenerado bastante importante de alcornoque de forma que el pinar ya estaba impidiendo el correcto desarrollo del bornizo y pies menores de alcornoque existentes bajo él.

En el cantón 2 se ha repoblado con pino de Monterrey en una extensión de 10,92 ha, esta repoblación se ha realizado en el año 2001, anterior a la vigencia del presente Proyecto. Ésta es una zona en la que el alcornoque se encontraba con una densidad muy baja de regenerado, por lo que se ha procedido a restaurar de nuevo el pinar con el fin de ayudar a esta regeneración. Este cantón constituye el Tramo Único.

También se ha procedido a repoblar 1,5 ha del cantón 1, si bien este cantón se considera regenerado.

Los tratamientos de regeneración consistirán en ambos montes:

- Cortas a hecho del *Pinus radiata*: se procederá a la corta de las masas de este pino que tengan aproximadamente 26-30 años de edad, según el Plan Especial. Se eliminarán todos los pies de pino en aquellas zonas en las que exista regeneración de alcornoque bajo el pinar. En aquellas zonas continuas superiores a 0,5 ha que no se encuentren regeneradas de alcornoque a criterio del gestor, se realizará una corta a hecho en dos tiempos, para a la vez que se sigue con la cubierta del pinar, esta se abre para favorecer a la regeneración ante un exceso de sombra. En estas cortas a hecho en dos tiempos se dejará un 50% de los pies tras la primera corta para evitar que los pies que no se corten queden muy expuestos a los agentes atmosféricos pudiendo derribarlos. En las cortas a hecho en un tiempo de una sola vez eliminamos la cubierta que soporta el alcornocal y que ya está impidiendo el adecuado desarrollo de muchos de los pies presentes. Las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados, en su artículo 76, respaldan la decisión tomada, ya que:
 1. La masa no es monoespecífica, pero existe la seguridad de que la especie principal no verá mermada su representación por la aplicación de las cortas a hecho, es más, se verá favorecida.
 2. La especie principal es de media luz, con lo que es fundamental para su adecuado desarrollo, su puesta en luz una vez asegurada su regeneración.
 3. No existe grave peligro de erosión por la ejecución de esta clase de cortas debido a la regeneración existente debajo del pinar. Tampoco



son de temer, previsiblemente, daños catastróficos por agentes meteorológicos, plagas o enfermedades.

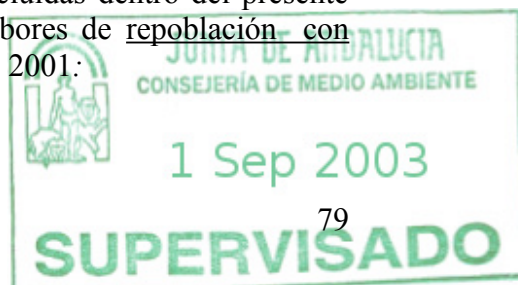
A continuación se muestran los criterios a seguir en la realización de las cortas a hecho:

En el caso de cortas a hecho en un tiempo se eliminarán de una sola vez todos los pies de pino de Monterrey existentes en la zona a cortar. En el caso de cortas a hecho en dos tiempos se eliminarán en una primera corta el 50% de los pies, esta corta será mixta, eliminándose tanto pies de diámetros muy elevados como de diámetros pequeños. El resto de los pies permanecerán en el monte hasta que se asegure la regeneración del alcornoque bajo los mismos.

También se cortarán:

- 1.- Aquellos pies de pino negral que se encuentren dentro de la zona a cortar
 - 2.- Aquellos pies de eucalipto que se encuentren dentro de la zona a cortar y que no realicen labor de sujeción del terreno en el borde del camino. Estos se eliminarán de todas formas si es previsible su sustitución por otros pies de alcornoque o castaño.
 - 3.- Aquellos pies de pino de Monterrey que tengan unas extraordinarias dimensiones y estado fitosanitario bueno, serán respetados en bordes o cruces de caminos.
 - 4.- En las orillas de arroyos y en las caídas a ellos se dejará una franja de arbolado sin cortar, a criterio del gestor. Los objetivos son:
 - Mantener una sujeción de las orillas y de las caídas de los arroyos, como lucha contra la posible erosión; al mismo tiempo se previene la acumulación de elementos finos en el cauce.
 - Mantenimiento de sombras en el cauce, para reducir su temperatura y aumentar en consecuencia el contenido de oxígeno en el agua en las épocas más críticas.
 - Mantener el aporte de nutrientes al cauce con la caída de restos de arbolado.
 - Evitar daño a la vegetación riparia.
 - Evitar la retirada de restos de madera que puedan caer al cauce, importantes desde el punto de vista de aporte de nutrientes al mismo, de freno a la erosión longitudinal y a la creación de remansos en el curso del agua, donde hay mayor acumulación de vida.
 - 5.- Se deberá intentar realizar las cortas a finales de verano o principios del otoño que es la época más favorable para que la regeneración sea efectiva. Dado que las quercíneas fructifican en otoño y que la siembra en esta época permite un desarrollo óptimo del sistema radical de cara al verano.
- Con carácter informativo y no por estar incluidas dentro del presente Proyecto de Ordenación se incluyen las labores de replantación con *Pinus radiata* que se han efectuado en el año 2001:

Genalgandúa



- Superficie: 15,20 ha.
- Decapado previo por curvas de nivel.
- Preparación del suelo con ripper de tres vástagos a una profundidad mayor de 50 cm.
- Plantación manual de plantas con densidad de plantación 1.120 pies/ha.

La Loma de la Umbría

- Superficie: 12,47 ha.
- Decapado previo por curvas de nivel.
- Preparación del suelo con ripper de tres vástagos a una profundidad mayor de 50 cm.
- Plantación manual de plantas con densidad de plantación 1.120 pies/ha.

2.3.2. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE MEJORA.

Los tratamientos selvícolas de mejora en las masas arboladas tendrán como objetivos básicos la adecuación de la densidad para procurar un desarrollo óptimo de las mismas, y la selección a lo largo del turno de transformación o regeneración de aquellos pies que presenten mejor conformación y crecimiento así como la poda de éstos.

El tratamiento necesario para alcanzar los objetivos buscados es el siguiente:

-Cortas de mejora (clareos y claras), que se realizarán en aquellas masas que presenten espesura excesiva. En los montes de los que es objeto este Proyecto de Ordenación, estas cortas de mejora se aplicarán únicamente al pino de Monterrey en estado de monte bravo y regenerado (clareos) y latizal y fustal (claras). De momento al alcornoque y debido a su baja densidad, no será necesario aplicarle estos tratamientos.

Se consideraran clareos, la eliminación de pies de rodales de masa joven, generalmente en estado de monte bravo y con diámetro normal inferior a 12,5 cm, con objeto de adecuar la densidad de la masa y dosificar la competencia. Las claras se refieren a pies de diámetro superior a 12,5 cm.

El papel fundamental del pino de Monterrey, no es la producción de madera, si no la protección al regenerado de alcornoque, protegiéndole del sol en sus primeros años. Debido a esto, los clareos y claras a realizar se reducirán tan sólo a una clara con poda a la edad de 15 años en la que se reducirá el número de pies por hectárea a 600, a la vez que se podarán los pies de pino respetados y los pies de alcornoque procedentes de regeneración natural, con el objetivo de mejorar la conformación del fuste de estos pies para producir madera (pino de Monterrey) y corcho (alcornoques). Para establecer el número de pies óptimo que deberá quedar tras la clara, se ha recurrido de forma orientativa a las Tablas de Producción del *Pinus radiata* en el País Vasco.



-Podas, que se realizarán tanto en el pinar como en los pies de alcornoque. Serán podas de formación que conformarán a los pinos para producir madera y se realizarán a la vez que se realizan las claras, mientras que a los alcornoques estas podas les conformará para producir corcho.

Las podas deben tender a lograr un fuste pelable de al menos 3 metros de altura como óptimo, coronado, en el caso del alcornoque, por dos o tres ramas bien divergentes. Se señalan como criterios orientativos que la primera poda debe afectar sólo al primer metro y medio del fuste y no se realizará antes de alcanzar el árbol los 45 cm. de circunferencia a 1,30 m. del suelo, formándose la cruz después del Desbornizado. Las siguientes podas se realizarán, en su caso, una sola vez por turno de descorche y siempre en uno de los años centrales del turno, es decir, el 4º, 5º o 6º después del descorche. No se podrán cortar ramas con corcho bornizo cuando el diámetro de las mismas, incluido el espesor del bornizo, sea superior a 18 cm, salvo que se encuentren secas, ni tampoco ramas con corcho segundero o de reproducción, salvo que se encuentren secas o gravemente dañadas. La época más idónea para realizar las podas es el invierno.

-Los desbroces se efectuarán recomendablemente en otoño-invierno y se tendrá especial cuidado con las especies de matorral noble mediterráneo desarrollado y con la protección del suelo. Tienen diversos objetivos: prevención de incendios, eliminación de competencia para el regenerado y facilitar la extracción de corcho.

A continuación se dan una serie de normas a seguir en el aprovechamiento corchero:

Siguiendo las normas dictadas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, se deben contemplar las siguientes premisas para el aprovechamiento corchero.

Se procurará que las labores de descorche se efectúen produciendo los mínimos daños posibles sobre la casca.

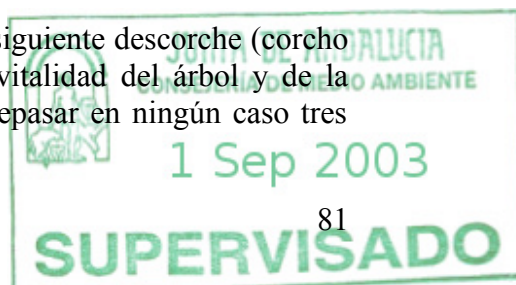
El primer desbornizado del tronco no podrá efectuarse hasta que éste no haya alcanzado un perímetro de circunferencia de sesenta y cinco centímetros, medido sobre la corteza a la altura de 1,30 m del suelo.

El desbornizado en ramas no podrá seguirse, en ningún caso, una vez que se haya llegado al perímetro mínimo de circunferencia de sesenta y cinco centímetros medidos sobre la corteza de la misma.

La altura del primer desbornizado no podrá sobrepasar dos veces el perímetro de circunferencia medido sobre la corteza a la altura de 1,30 m. del suelo (Coeficiente de descorche, relación entre la altura de descorche y perímetro del árbol, $CD < 2$).

La altura a la que habrá que llegar el siguiente descorche (corcho segundero o de primera reproducción) dependerá de la vitalidad del árbol y de la facilidad con que se dé el corcho, no debiendo pasar en ningún caso dos veces y media el perímetro de la circunferencia medida sobre la corteza a la altura de 1,30 m. del suelo ($CD < 2,5$).

La altura a la que habrá que llegar el tercero y siguiente descorche (corcho de reproducción ulterior) también dependerá de la vitalidad del árbol y de la facilidad con que se dé el corcho, no debiendo sobrepasar en ningún caso tres



veces el perímetro de la circunferencia medida sobre la corteza a la altura de 1,3^{oo} m. del suelo, contada la altura en caso de llegar a las ramas, desde el suelo siguiente la generatriz del tronco y rama a descorchar (CD<3). No obstante en los alcornoques con tres o más ramas principales no es conveniente rebasar el coeficiente de descorche de 2,5.

Desinfectar las herramientas de descorche por inmersión o pulverización de una disolución acuosa al dos por mil de Benomilo (2 gr. de materia activa, Benomilo 30 % polvo mojable, por litro de agua) cada vez que se cambie de árbol, en caso de presencia de algún agente patógeno.

Realizar tratamientos mediante pulverizaciones, a base de esta misma disolución acuosa de Benomilo, sobre la superficie de descorche inmediatamente después de la pela. Añadir a esta disolución algún producto insecticida (lindano), eficaz contra perforadores, en caso de presencia de *Platypus cylindrus*.

No descorchar aquellos pies cuyo grado de afectación de la copa en el momento del aprovechamiento se aproxime o supere el 50 % de defoliación.

En el caso de ataque continuado de *Limantria dispar* con defoliación total de alcornoques dos años consecutivos, posponer el descorche hasta la siguiente temporada, siempre que se haya restablecido el equilibrio y se haya producido la recuperación efectiva de la copa para entonces.

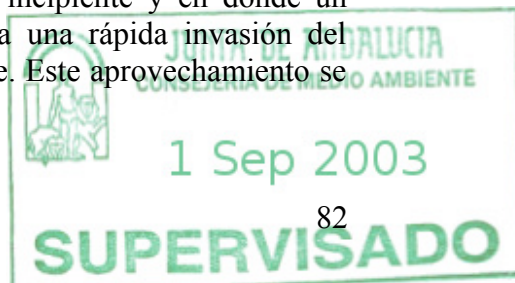
No se efectuará el descorche en aquellas zonas de la superficie del aprovechamiento afectadas previamente por incendio forestal el mismo año de la operación. Tampoco se extraerá el corcho de aquellos pies en los que, por encontrarse quemados o soflamados (incendios de años anteriores), atacados por plagas o alterados por enfermedad o accidente local, no pueda desprenderse la corteza sin daño manifiesto para la capa madre o sin peligro para la vida del árbol.

Para realizar el desbornizado se comienza por abrir sobre el tronco, a la altura de desbornizado fijada, una incisión circular, procurando no herir el liber; es conveniente practicar una entalladura análoga al pie del árbol. Hecho esto se hiende longitudinalmente la capa suberosa y con el peto del hacha se golpean tangencialmente los bordes del corte vertical, y apalancando, con cuidado de no herir a la madre, se va desprendiendo la corcha, de arriba abajo, sirviéndose del mando del hacha, tallado en bisel, para continuar dicha separación desde el momento que la acción del filo no sea suficiente. Bastan algunos golpes dados a nivel del suelo para conseguir que se desprenda el bornizo del pie del árbol, en el caso de no haber hecho la incisión inferior.

2.4. APROVECHAMIENTOS

2.4.1 APROVECHAMIENTOS DE PASTOS

No existe de momento aprovechamiento de pastos en el Grupo de montes, si bien se consideraría adecuado un aprovechamiento con ganado ovino en caso de encontrarse rematante, sobre todo en el caso del monte “La Loma de la Umbría”, monte en el que existe ya un alcornocal incipiente y en donde un aprovechamiento con este tipo de ganado impediría una rápida invasión del matorral y no perjudicaría a la regeneración existente. Este aprovechamiento se



realizaría tan solo en las zonas en las que la regeneración está asegurada. Se trataría por lo tanto de un pastoreo controlado.

2.4.2 APROVECHAMIENTO CORCHERO

El objetivo buscado es conseguir la transformación de cada uno de los montes que conforman el Grupo en un alcornocal que se descorche de una sola vez. Para lo cual se seguirán las premisas dadas en el apartado (2.2.2 Justificación del periodo de regeneración, edad de madurez, turno del pinar y turno de transformación).

En la actualidad el mayor número de pies de alcornoque en ambos montes se corresponden con bornizos y pies menores de *Quercus suber* aun no descorchados, aunque también aparecen pies mayores de esta especie, en los que se aprecia que fueron descorchados hace dos o tres pelas.

A continuación se va a tratar cada monte por separado:

Genalgandúa

Se seguirán las premisas dadas por el Plan General para la transformación del monte en alcornocal, con lo cual en este monte se realizará el primer desbornizado en el 2009.

La Loma de la Umbría

En este monte se ha realizado la poda de formación de bornizos los años 2001-2002, de forma que se desbornizará entero en aquellos pies que así permitan en el 2006.

2.4.3 APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

El Grupo de montes se encuentra incluido dentro del coto MA-10.657 con aprovechamiento de caza menor, que comprende el término municipal de Jubrique. Durante la vigencia del presente Proyecto de Ordenación, se regulará dicho aprovechamiento y se fijará una compensación económica anual aproximada de 1,20 eur/ha, por cesión de los derechos cinegéticos, que la sociedad de cazadores de Jubrique pagará a la Junta de Andalucía.

3. PLAN ESPECIAL

3.1. VIGENCIA DEL PLAN ESPECIAL

El Plan Especial del presente Proyecto de Ordenación del Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” tendrá una vigencia de nueve años, comprendiendo el periodo 2002-2010, coincidiendo con un turno de descorche.

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



3.2. PLAN DE APROVECHAMIENTOS

3.2.1. PLAN DE APROVECHAMIENTO MADERERO

Debido a las condiciones particulares de los montes de los cuales es objeto el presente Proyecto, las cortas no se harán de forma sucesiva hasta asegurar la regeneración del pinar. Las cortas comenzarán en el momento en el que se haya llegado al turno del pinar, según la transformación prevista en el Plan General, de los montes en alcornocal. En el momento en el que se proceda a las cortas ya estará asegurada en mayor o menor grado la regeneración del alcornoque bajo el pinar. Esta regeneración del alcornoque es la buscada ya que el objetivo final del presente Proyecto de Ordenación es transformar cada uno de los montes que componen el Grupo en un alcornocal que se descorche de una sola pela, para así obtener un mayor precio por el corcho procedente del cada monte.

El tipo de cortas que se van a realizar son cortas a hecho en uno o dos tiempos (estas últimas tan solo se realizarán en caso que existan extensas zonas continuas superiores o iguales a 0,5 ha sin regenerar de alcornoque, a criterio del gestor) con el fin de minimizar el daño sobre el regenerado. El impacto de estas cortas no será muy elevado debido a que una vez eliminado el pinar, tendremos un alcornocal incipiente.

Para el cálculo de la posibilidad nos basamos en los datos procedentes del inventario realizado, así como en el incremento de volumen anual obtenido en el mismo. Para determinar el volumen de madera a cortar en los años 2002-2005 (año 1-año 4 del presente Plan Especial) se ha realizado un nuevo proceso de los datos del inventario en el que se ha limitado la superficie arbolada en los cantones 1, 2 y 10 del cuartel A (en los cuales se van a realizar las cortas en el presente Plan Especial) al pinar de pino de Monterrey existente y no teniendo en cuenta las zonas dominadas por el bornizo en las que no se encuentra pino.

Debido a que habrá zonas en las que se realizarán cortas a hecho en dos tiempos, en las que se dejará el 50% de los pies existentes, se ha estimado que el volumen de madera que se dejará en pie tras la corta sería el 15 % de la madera existente en el momento de la corta. Esta cifra es estimativa y es la que se ha considerado adecuada en vista de la regeneración existente bajo el pinar.

A continuación se muestra el Plan de Cortas, así como los rodales en los que se realizarán las cortas cada año, para el presente Plan Especial y el *Pinus radiata* en función de lo dispuesto en el Plan General.

Se ha propuesto la realización del aprovechamiento en 4 años, teniendo en cuenta las posibles dificultades que pueden aparecer para realizar la corta en un tiempo menor (fundamentalmente las lluvias, abundantes en la zona). Aunque si es posible estas cortas se realizarán en un tiempo menor para adelantar el descorche y poner el alcornocal incipiente en producción en el menor tiempo posible.

Monte “Genalgandúa”. Cuartel A

Año 2002 (Año 1).

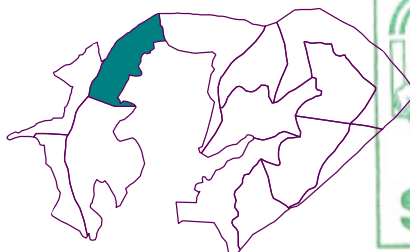


Tabla nº 39. Posibilidad de las cortas de *Pinus radiata* año 2002. Monte “Genalgandúa”

Cantón	Rodal	Superf. Corta (ha)	Edad		Existencias 2000		Corta 2002*
			Año inv.	Año corta	Vol. c.c. (m3)	Crec. Corr. (m3/año)	Vol. corta (m3)
2	a	10,81	2000	2002	1.877	6,824	1.607

*La corta se corresponde con el 85% de las existencias

Año 2003 (Año 2).

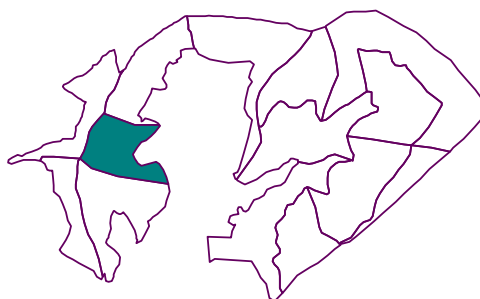


Tabla nº 40. Posibilidad de las cortas de *Pinus radiata* año 2003. Monte “Genalgandúa”

*La corta se corresponde con el 85% de las existencias

Cantón	Rodal	Superf. Corta (ha)	Edad		Existencias 2000		Corta 2002*
			Año inv.	Año corta	Vol. c.c. (m3)	Crec. Corr. (m3/año)	Vol. corta (m3)
2	b	9,23	2000	2003	1.606	8,089	1.386

Año 2004 (Año 3).

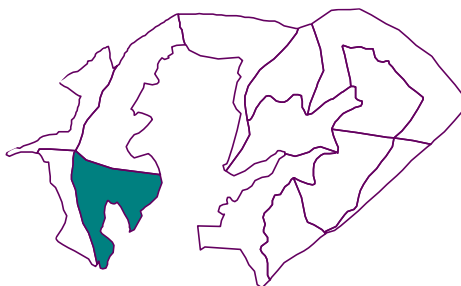
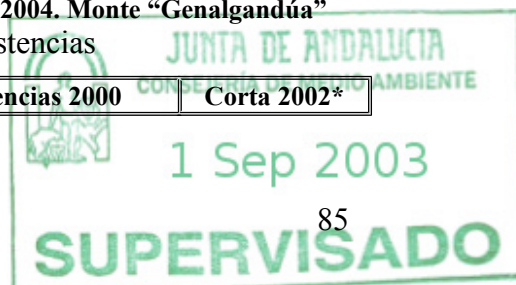


Tabla nº 41. Posibilidad de las cortas de *Pinus radiata* año 2004. Monte “Genalgandúa”

*La corta se corresponde con el 85% de las existencias

Cantón	Rodal	Superf. Corta (ha)	Edad		Existencias 2000		Corta 2002*
			Año inv.	Año corta	Vol. c.c. (m3)	Crec. Corr. (m3/año)	Vol. corta (m3)
2	c	7,81	2000	2004	1.400	6,824	1.180



Cantón	Rodal	Superf. Corta (ha)	Año inv.	Año corta	Vol. c.c. (m ³)	Crec. Corr. (m ³ /año)	Vol. corta (m ³)
2	c	9,20	2000	2004	1.083	4,943	937

Año 2005 (Año 4).

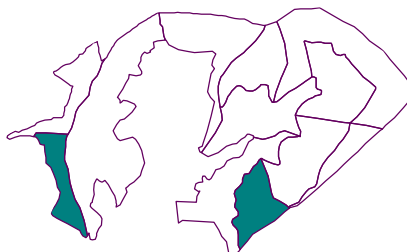


Tabla n° 42. Posibilidad de cortas de *Pinus radiata* año 2005. Monte “Genalgandúa”

Cantón	Rodal	Superf. Corta (ha)	Edad		Exst. 2000		Corta 2005*
			Año inv.	Año corta	Vol. c.c. (m ³)	Crec. Corr. (m ³ /año)	Vol. corta (m ³)
1	a	3,08	2000	2005	446	1,422	385
10	-	8,19	2000	2005	901	4,514	785
TOTAL							1.170

*La corta se corresponde con el 85% de las existencias

A continuación se presenta en la siguiente tabla los aprovechamientos previstos en el monte “Genalgandúa” en el periodo 2002-2005.

Tabla n° 43. Posibilidad total *Pinus radiata* años 2002- 2005. Monte “Genalgandúa”

Año corta	Vol. corta (m ³)
1	1.607
2	1.386
3	937
4	1.170
Total	5.100

Monte “La Loma de la Umbría”. Cuartel A

Año 2002 (Año 1).

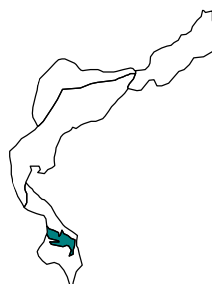
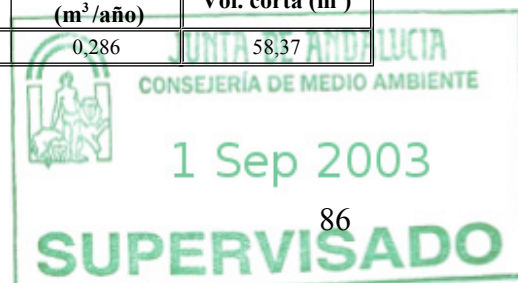


Tabla n° 44. Posibilidad de las cortas de *Pinus radiata* año 2002. Monte “La Loma de la Umbría”

Cantón	Rodal	Superf. Corta (ha)	Edad		Existencias 2000		Corta 2002
			Año inv.	Año corta	Vol. c.c. (m ³)	Crec. Corr. (m ³ /año)	Vol. corta (m ³)
4	a	1,68	2000	2002	57,8	0,286	58,37



3.2.2 APROVECHAMIENTO CORCHERO

El objetivo buscado en cada uno de los montes que componen el Grupo es obtener un alcornocal con una densidad óptima y que se descorche en una sola pela.

En la actualidad el mayor número de pies de alcornoque en ambos montes se corresponden con bornizos y pies menores de *Quercus suber* aun no descorchados, aunque también aparecen pies mayores de esta especie, en los que se aprecia que fueron descorchados hace dos o tres pelas.

A continuación se va a tratar cada monte por separado:

Genalgandúa

Se seguirán las premisas dadas por el Plan General para la transformación del monte en alcornocal, con lo cual en este monte se realizará la poda de los pies de alcornoque a la vez que se realiza la corta del pino de Monterrey. De esta forma se desbornizará por primera vez en el año 2009 (Año 8).

Para la estimación de la producción de bornizo del monte “Genalgandúa”; se ha considerado que se desbornizará a partir de todos aquellos pies que ahora tengan un diámetro de 20 cm. La estimación es aproximada y hasta que no se realice el desbornizado no se sabrá la exactitud de ésta. Se han considerado los bornizos como cilindros para calcular la superficie de desbornizado, pero como los alcornoques no son totalmente cilíndricos se ha aplicado un factor de corrección de 1,03 a la superficie de bornizo obtenida y una densidad aproximada de 3,57 Kg/m². La altura de desbornizado se ha considerado como el doble del perímetro medido a 1,30 m del suelo; en los casos en los que esta altura supera los tres metros se ha considerado altura máxima de desbornizado tres metros.

A continuación se muestra los datos de producción obtenida:

Cuartel A

Tabla nº45. Desbornizado del cantón 1

Dn (cm)	Perímetro (cm)	H desbornizado (cm)	Fc	Sup. Desborniz (m ²)	Densidad (Kg/m ²)	Nº pies	Qm totales
30	94,25	188,49	1,03	1,83	3,57	61	4
Total							4

Tabla nº46. Desbornizado del cantón 2

Dn (cm)	Perímetro (cm)	H desbornizado (cm)*	fc	Sup. Desborniz (m ²)	Densidad (Kg/m ²)	Nº pies	Qm totales
20	65,00	125,66	1,03	0,84	3,57	199	6,0
25	78,53	157,08	1,03	1,27	3,57	100	4,5
30	94,25	188,49	1,03	1,83	3,57	50	3,3
35	110,00	220,00	1,03	2,49	3,57	50	4,4
40	125,66	251,32	1,03	3,25	3,57	100	11,6
45	141,37	282,74	1,03	4,12	3,57	50	7,4
50	157,08	300,00	1,03	4,85	3,57	50	8,7
55	172,79	300,00	1,03	5,34	3,57	0	0,0
60	188,50	300,00	1,03	5,82	3,57	100	20,8
Total							66,6

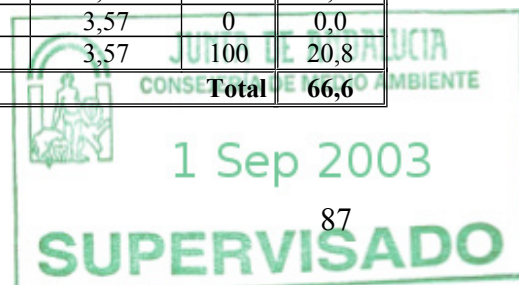


Tabla n°47. Desbornizado del cantón 10

Dn (cm)	Perímetro (cm)	H desbornizado (cm)	fc	Sup. Desborniz (m ²)	Densidad (Kg/m ²)	N° pies	Qm totales
20	65,00	125,66	1,03	0,84	3,57	43	1,3
25	78,53	157,08	1,03	1,27	3,57	0	0,0
30	94,25	188,49	1,03	1,83	3,57	43	2,8
Total							4,1

Cuartel B

Tabla n°48. Desbornizado del cantón 1

Dn (cm)	Perímetro (cm)	H desbornizado (cm)	fc	Sup. Desborniz (m ²)	Densidad (Kg/m ²)	N° pies	Qm totales
20	65,00	125,66	1,03	0,84	3,57	102	3,1
25	78,53	157,08	1,03	1,27	3,57	25	1,1
Total							4,2

Tabla n°49. Desbornizado del monte "Genalgandúa"

AÑO	SECCIÓN	Qm (Estimados)
8	1ª	78,9

La Loma de la Umbría

En este monte se está realizando la poda de formación de los bornizos entre los años 2001 y 2002, de forma que se desbornizará entero en aquellos pies que así lo permitan en el 2006 (Año 5).

La estimación de la producción de bornizo del monte "La Loma de la Umbría"; se ha hecho la misma forma que en el monte "Genalgandúa".

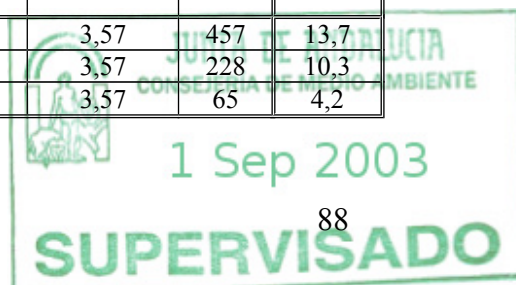
A continuación se muestra los datos de producción obtenida:

Tabla n°50. Desbornizado del cantón 1

Dn (cm)	Perímetro (cm)	H desbornizado (cm)	Fc	Sup. Desborniz (m ²)	Densidad (Kg/m ²)	N° pies	Qm totales
20	65,00	125,66	1,03	0,84	3,57	429	12,9
25	78,53	157,08	1,03	1,27	3,57	161	7,3
Total							20,2

Tabla n°51. Desbornizado del cantón 3

Dn (cm)	Perímetro (cm)	H desbornizado (cm)	Fc	Sup. Desborniz (m ²)	Densidad (Kg/m ²)	N° pies	Qm totales
20	65,00	125,66	1,03	0,84	3,57	457	13,7
25	78,53	157,08	1,03	1,27	3,57	228	10,3
30	94,25	188,49	1,03	1,83	3,57	65	4,2



Total	28,2
--------------	-------------

Tabla nº52. Desbornizado del cantón 4

Dn (cm)	Perímetro (cm)	H desbornizado (cm)	Fc	Sup. Desborniz (m²)	Densidad (Kg/m²)	Nº pies	Qm totales
20	65,00	125,66	1,03	0,84	3,57	188	5,63
Total							5,63

Tabla nº53. Desbornizado del monte "La Loma de la Umbría"

AÑO	SECCIÓN	CANTÓN	Qm (Estimados)
5	2ª	1, 3, 4	54,3

3.2.3 PLAN DE APROVECHAMIENTO DE PASTOS

En el Grupo de montes no existe en la actualidad aprovechamiento de pastos, si bien, es éste un uso que se considera adecuado para el monte siempre que se realice con ganado ovino y en las zonas en las que la regeneración del alcornoque está conseguida. El pastoreo impediría que el matorral se regenerase de forma inminente pero sin perjudicar al regenerado de alcornoque. Debido a lo expuesto se considera que este aprovechamiento debiera realizarse si se encontrase rematante que se adapte a tales condiciones. Dadas las características del aprovechamiento, éste no se cuantificará económicamente como un ingreso.

3.2.4 PLAN DE APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

Se ha fijado la renta ha percibir por la cesión de los derechos cinegéticos a la sociedad de cazadores de Jubrique por parte de la Junta de Andalucía en unos 1,20 eur/ha. La renta por monte se muestra en la siguiente tabla.

Tabla nº 54. Ingresos obtenidos por aprovechamiento cinegético (eur)

Monte	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
Genalgandúa	214,78	214,78	214,78	214,78	214,78	214,78	214,78	214,78	214,78
La Loma de la Umbría	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47	71,47

3.3 PLAN DE MEJORAS

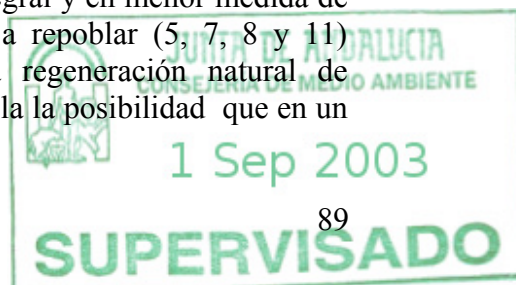
Aunque el Plan Especial se corresponde con los años 2002-2010, se ha creído conveniente incluir en él las repoblaciones realizadas en el Tramo Único de ambos montes. Esta reseña es tan sólo a título informativo y no se cuantificará económicamente.

Genalgandúa:

Como se ha dicho en el Plan General el método a aplicar en este monte es el Tramo Único, y la superficie en regeneración es de 15,20 ha.

La zona en regeneración es el cantón 9 del cuartel A.

En este método de Tramo Único no van a existir cortas de regeneración, tan solo se ha a procedido a la repoblación de 15,20 ha de toda la superficie que se encontraba dominada por matorral (cantones 5, 7, 8, 9 y 11), pero en las que ya se aprecia la regeneración de alcornoque, pino negral y en menor medida de pino de Monterrey. Los cantones que no se van a repoblar (5, 7, 8 y 11) formarán el grupo de preparación, en el que la regeneración natural de alcornoque irá prosperando. En esta zona se contempla la posibilidad que en un



futuro se repoblase con pino de Monterrey si quedasen extensas zonas sin regenerar de alcornoque bajo el matorral, de esta forma se favorecería la regeneración bajo la protección del pinar. El resto de cantones constituyen el grupo de mejora, en el que se irá eliminando el pinar para poner en luz el alcornocal.

La Loma de la Umbría:

Como se ha dicho en el Plan General el método a aplicar es el Tramo Único con una superficie de 10,92 ha.

La zona en regeneración es el cantón 2.

Los cantones 1, 3 y 4 constituyen el grupo de mejora, en el que se realizarán mejoras en la masa existente.

En el cantón 1, aunque se va a repoblar un pequeña franja, se puede considerar regenerado.

Tabla nº 55. Superficies repobladas en el 2001 en el Grupo de montes

Sección	Cuartel	Cantón	Sup. repobladas (ha)
1ª	A	9	15,20
2ª	A	1	1,55
2ª	A	2	10,92

A continuación se recogen las mejoras que si se corresponden con el Plan especial 2002-2010 y que se cuantificarán económicamente.

3.3.1. MEJORAS SELVÍCOLAS

Dentro del grupo de mejoras selvícolas que se van a proponer para la gestión de las masas arboladas del Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” se encuentran las siguientes.

3.3.1.1 DESBROCE DE MATORRAL

Al no existir pastoreo en el monte el matorral alcanza una espesura elevada a la vez que gran altura, sobre todo en las zonas que se quemaron y en las que fracasó la repoblación de alcornoque. También debemos tener en cuenta que gracias a la cobertura que el matorral proporciona a la regeneración natural de alcornoque, ésta se ha podido consolidar en las zonas en las que no existe o la densidad del pinar es menor. En las zonas de pinar y debido a la espesura de éste el matorral alcanza muy poco desarrollo.

A continuación se hace una planificación de los desbroces para el presente Plan Especial, esta planificación de desbroces puede variar a criterio del gestor y según la evolución del monte.

Se ha tenido en cuenta que el matorral protege a la regeneración de los rayos del sol, ya que estamos hablando de especies que al principio de su vida necesitan sombra. El matorral en zonas de elevada pendiente y escaso arbolado va a realizar una importante labor de sujeción del suelo.

Se van a proponer unos desbroces, teniendo además en cuenta que:



1. En los últimos años las actuaciones encaminadas a reducir el riesgo de incendios han estado dirigidas hacia la construcción de cortafuegos y limpieza de fajas auxiliares y el resultado ha sido óptimo.
2. En las zonas de pinar y debido a su espesura el desarrollo del matorral va a ser mínimo.
3. En la zona ocupada por el tramo en preparación es necesario el matorral para proteger el regenerado.
4. En el año 2001 se desbroza, clarea y poda de los cantones 6 y 7 del cuartel A de la sección 1ª. (Proyecto Pleder)
5. La protección del monte contra los incendios se seguirá basando en la conservación, mejora y construcción de fajas cortafuegos.
6. Los desbroces se realizarán lo más próximos posibles al descorche para facilitar las labores de ruedos y veredas.

Con todo esto el plan de desbroce previsto puede resumirse en:

Tabla nº 56. Desbroces previstos en el Plan Especial en el Grupo de montes

AÑO	SECCIÓN	CUARTEL	CANTÓN	SUPERFICIE (ha)
1	2ª	A	4	10,88
4	1ª	A	2	34,32
4	1ª	A	1, 10	16,40

Tanto los cantones como las superficies a desbrozar pueden variarse a criterio del gestor ya que las anteriores son orientativas.

3.3.1.2 TRATAMIENTOS DE PODA

El tratamiento de poda en el Grupo de montes está orientado principalmente a obtener una buena conformación de fuste tanto en el caso del pino de Monterrey como en el caso del alcornoque.

A continuación se analiza cada monte por separado:

Genalgandúa

Cuartel A

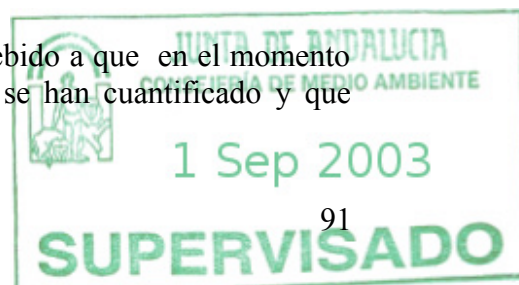
En este monte se realiza la poda de los alcornoques y pinos existentes en los cantones 6 y 7 en el año 2001, a la vez que se desbroza. (Proyecto Pleder)

En este monte las labores de poda se harán coincidir con las de la corta del pino de Monterrey, es decir durante los años 2002-2005 (año 1-año 4), para proceder al desbornizado de todo el Tramo I en el año 2009 (año 8).

Cuartel B

Este cuartel poblado de Castaño, pies menores de alcornoque y bornizos, pasará a podarse en el año 2005 (año 4), coincidiendo con la poda y desbroce del Tramo I. Se podarán los bornizos y pies menores de alcornoque existentes. A la vez se podarán o eliminarán los castaños que interrumpen el correcto desarrollo del alcornoque.

Esta estimación de las podas es aproximada, debido a que en el momento de hacerse el inventario existía regenerado que no se han cuantificado y que



pasarán a podarse en su año correspondiente. El número de pies de castaño que se han de eliminar se ha estimado en un dos por ciento del total, mientras que la estimación en el número de pies a podar aumenta hasta el cinco por ciento. No se van a valorar como aprovechamiento los fustes de castaño cortados ya que la mala conformación de estos, su escaso diámetro y que el número de pies que se van a cortar es muy bajo no lo hacen rentable.

A continuación se muestran las superficies a podar, así como la estimación del nº de pies:

Tabla nº57. Podas de alcornoque en el Plan Especial 2002-2010

Cuartel	Año	Cantón	Rodal	Bornizos	Pies menores	Superficie (ha)
A	2002(año1)	2	a	1.114	764	11,12
	2003(año2)	2	b	942	646	9,40
	2004(año3)	2	c	1.382	948	13,80
	2005(año4)	1	-	122	0	7,29
	2005(año4)	10	-	1.168	585	9,18
B	2005(año4)	1	-	687	1.204	8,77
Total				5.415	4.147	59,56

Tabla nº58. Podas de castaño en el Plan Especial 2002-2010

Cuartel	Año	Cantón	Pies mayores	Superficie (ha)
B	2005(año4)	1	47	8,77
Total			47	8,77

Tabla nº 59. Cortas de castaño a realizar en el Plan Especial 2001-2010

Cuartel	Año	Cantón	Nº Pies	Superficie (ha)
B	2005(año4)	1	19	8,77
Total			19	8,77

La Loma de la Umbría

Se ha realizado la poda de bornizos y pies menores de alcornoque, así como al desbroce de todo el monte (excepto el cantón 4) durante los años 2000-2001. En el cantón 4 las labores de poda y desbroce pasarán a realizarse en el año 2002, con lo que el monte se desbornizará tres años después, en el 2006 (año 5).

A continuación se muestran las superficies a podar, así como la estimación del nº de pies:

Tabla nº 60. Podas a realizar en el Plan Especial 2001-2010

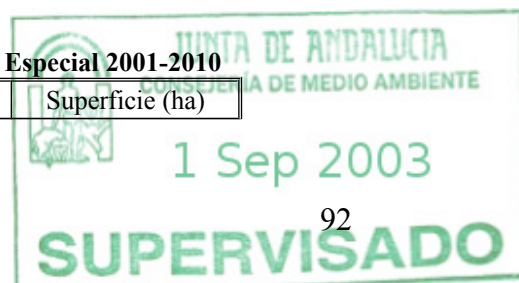
Cuartel	Año	Cantón	Bornizos	Pies menores	Superficie (ha)
A	2002(año1)	4	471	1.273	10,88
Total				1.744	10,88

De los anteriores tratamientos, en “La Loma de la Umbría” coinciden la poda y desbroce en tiempo y espacio, por lo que se realizarán de forma conjunta. A continuación se recogen estos tratamientos.

La Loma de la Umbría

Tabla nº61. Tratamientos de poda y desbroce Plan Especial 2001-2010

Cuartel	Año	Cantón	Nº Pies	Superficie (ha)
---------	-----	--------	---------	-----------------



A	2002	4	1.744	10,88
Total			1.744	10,88

3.3.2. CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PISTAS FORESTALES

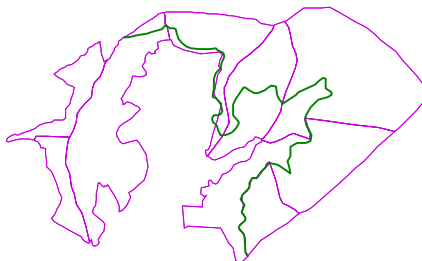
Se va a proceder a la mejora de pistas forestales, para lo cual cada tres años se procederá a la reparación de 3 km de camino. Para ello se destinará una partida alzada de 6.010,12 eur.. Esta partida alzada se podrá destinar al monte que le sea más necesario.

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

Tabla nº 62. Inversiones en caminos

AÑO	PARTIDA ALZADA (EUR)
2004 (AÑO 3)	6.010,12
2007 (AÑO 6)	6.010,12

Se ha tenido en cuenta que en el año 2001 se ha destinado una partida de 4.922,28 eur. para reparar el camino principal que recorre el monte Genalgandúa y que a continuación se detalla.



3.3.3. PLAN DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS.

El Plan de protección frente a incendios forestales se va a basar en el mantenimiento de los cortafuegos existentes, así como en la construcción de otros nuevos o de fajas auxiliares en los límites de los montes. Las indicaciones que a continuación se hacen se podrán variar según las necesidades del Grupo de montes a criterio del gestor de éste.

Es importante acabar de rodear de fajas cortafuegos o fajas auxiliares ambos montes para separarlos de los de particulares con los que lindan, por lo que se construirán éstas en el límite oeste de los cantones 1 de la sección 1ª de los cuarteles A y B, así como en el norte del cantón 2 de la sección 2ª (zona a repoblar). Las demás actuaciones se reducirán a mantenimiento de los cortafuegos existentes, para lo cual se destinará una partida alzada de 6.010,12 eur. cada tres años.

En la siguiente tabla se detallan las fajas auxiliares que se realizarán tanto en “Genalgandúa” como en “La Loma de la Umbría” en el año 2004 (año 3), para acabar de proteger los montes de posibles incendios en sus lindes.

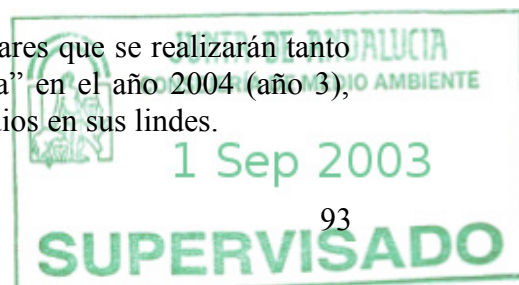
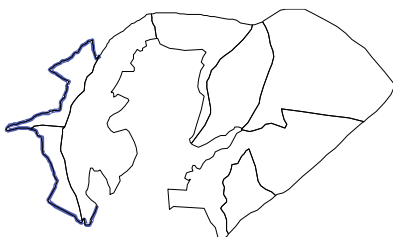


Tabla nº 63. Fajas auxiliares a realizar en el 2004 (año 3) en el Grupo de montes (eur)

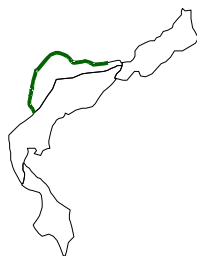
SECCIÓN	CUARTEL	LONGITUD	SUPERFICIE	eur/ha	PRESUPUESTO
1ª	A y B	2443 m	7,32 ha	1.720,90	12.596,96
2ª	A	1015 m	3,04 ha	1.720,90	4.852,88

A continuación se incluyen los gráficos relativos a la realización de fajas auxiliares en el año 2004.

Genalgandúa: Cuarteles A y B



La Loma de la Umbría: Cuartel A



A continuación se muestran las partidas alzadas por años para conservación de cortafuegos:

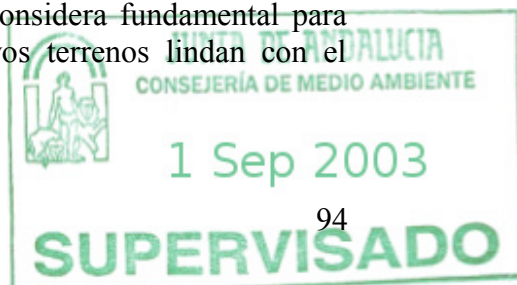
Tabla nº 64. Inversiones en conservación de cortafuegos

Año	Partida alzada
2002 (año 1)	6.010,12
2005 (año 4)	6.010,12
2008 (año 7)	6.010,12

Las medidas a tomar para lucha y prevención contra las plagas serán aquellas propuestas por los técnicos especialistas en plagas en caso de que aparezcan éstas, no siendo necesario indicar ningún tratamiento en la actualidad.

3.3.4 REPOSICIÓN Y DENSIFICACIÓN DE MOJONES

Se va a proceder a la reposición en su lugar adecuado y densificación de los mojones existentes, pero que han sido desplazados por el paso de la maquinaria, en el Grupo de montes. Esta labor se considera fundamental para evitar conflictos de propiedad con particulares cuyos terrenos lindan con el Grupo.



Esta labor se realizará en el año 2010 (año 9). Al mismo tiempo se realizará un levantamiento con GPS.

De forma orientativa se ha presupuestado 42,07 pts el mojón puesto en monte.

A continuación aparece el nº de mojones a colocar en cada monte así como el perímetro aproximado de amojonamiento.

Tabla nº 65. Número de mojones a colocar por monte

Monte	Perímetro aprox. (Km)	Nº de mojones	Presupuesto (eur)
Genalgandúa	11	47	1.977,29
La loma de la Umbria	7	30	1.262,10

3.3.5 PROYECTO DE REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN

Durante el año 2.010 (año 9) se realizará la revisión del presente Proyecto de Ordenación, llevando a cabo, para ello un inventario fundamentalmente basado en el recorrido exhaustivo del monte por los ingenieros redactores del mismo.

3.4. INGRESOS

Como consecuencia de la realización de los aprovechamientos y mejoras se obtienen unos ingresos por la venta de la madera y el corcho. Estos ingresos son insuficientes para cubrir los gastos de las mejoras, por lo que para su realización será indispensable la participación de la Administración competente, pues las mejoras son fundamentales para el mantenimiento y mejora de la masa.

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 son aproximados, 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. Los valores de ingresos que aparecen en las tablas son sin actualizar en euros-2001.

3.4.1 PASTOS

En la actualidad no existe este tipo de aprovechamiento, si bien se contempla la posibilidad de introducir este aprovechamiento durante la vigencia de este Plan Especial en caso de encontrar rematante, siempre que el aprovechamiento se realice con ganado ovino y el aprovechamiento se adapte a las condiciones expuestas en el Proyecto. Si bien, dadas las características del aprovechamiento, éste no se cuantificará económicamente.

3.4.2 CORCHO

Se ha valorado el quintal métrico de corcho bornizo vendido en pie en 39,06 eur., tomando de referencia lo que se ha pagado en el monte “Veranil y Carboneras” perteneciente al Ayuntamiento de Algotocín. Se estima, por tanto, que el precio del quintal métrico de corcho bornizo en cargadero es 63,29 eur., de forma que sufrague los gastos de la saca y se obtenga un beneficio neto de 39,06 eur. el quintal métrico.

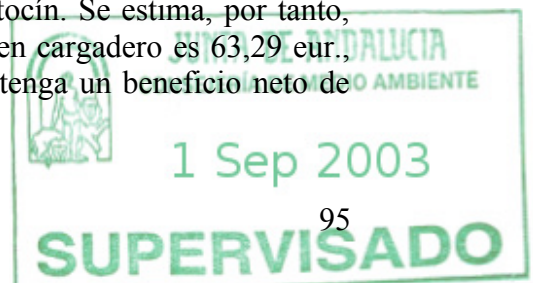


Tabla nº 66. Ingresos procedentes del desbornizado en “Genalgandúa” (eur)

AÑO	SECCIÓN	CUARTEL	TRAMO	CANTÓN	Qm (Estimados)	eur/Qm	Ingresos (eur)
8	1ª	A	I	1, 3 y 4	78,9	63,29	4.993,58

Tabla nº 67. Ingresos procedentes del desbornizado en “La Loma de la Umbría” (eur)

AÑO	SECCIÓN	CUARTEL	TRAMO	CANTÓN	Qm (Estimados)	eur/Qm	Ingresos (eur)
5	2ª	A	I	1, 3 y 4	54,3	63,29	3.436,65

3.4.3 MADERA

Como consecuencia de las cortas para liberar el alcornocal, se obtiene madera cuya valoración efectuamos a continuación. Se ha valorado el m³ de *Pinus radiata* a 22,05 eur. en pie, según los datos obtenidos en los últimos aprovechamientos del monte “La Loma de la Umbría”, en el año 2000, y considerando una densidad media para el pino de Monterrey de 920 Kg/m³. Como la venta de madera en el presente Plan Especial se realizará en cargadero, el precio del metro cúbico de madera de *Pinus radiata* se ha valorado en 48,69 eur., de esta forma se sufragan los gastos y se obtiene un beneficio por metro cúbico de 22,05 eur..

En las tablas siguientes se recogen los ingresos previstos:

Tabla nº 68. Ingresos obtenidos por madera en “Genalgandúa”. Plan Especial 2001-2009 (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	78.244,83	67.484,34	45.622,53	56.967,30	0	0	0	0	0
Total Ingresos por aprovechamiento de maderas en el Plan Especial 2002-2010: 248.319,00 eur									

Tabla nº 69. Ingresos obtenidos por madera en “La Loma de la Umbría”. P.E. 2001-2009 (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	2.842,04	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Ingresos por aprovechamiento de maderas en el Plan Especial 2002-2010: 2.842,04 eur									

3.4.4 CAZA

Aunque en la actualidad no se obtiene beneficio como consecuencia de este aprovechamiento que se viene realizando en ambos montes. Durante la vigencia del presente Plan Especial se regulará esta situación. Se prevé obtener unos beneficios aproximados de 1,20 eur/ha-año como consecuencia de la cesión de los derechos cinegéticos de ambos montes a la sociedad de cazadores de Jubrique.

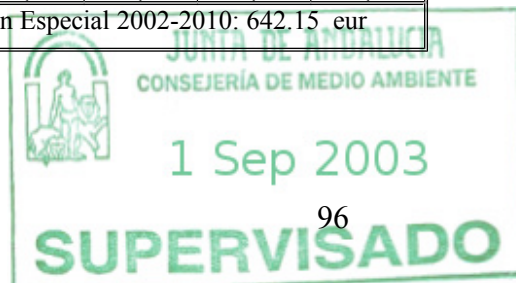
En la siguiente cuadro se contempla la previsión de ingresos como consecuencia de esta cesión de derechos.

Tabla nº 70. Ingresos obtenidos por apr. Cineg. en “Genalgandúa”. P.E. 2001-2009 (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42
Total Ingresos por aprovechamiento cinegético en el Plan Especial 2002-2010: 1.929,78 eur.									

Tabla nº 71. Ingresos obtenidos por apr. cineg. en “La Loma de la Umbría”. P.E. 2001-2009 (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35
Total Ingresos por aprovechamiento de cinegético en el Plan Especial 2002-2010: 642,15 eur									



En los siguientes cuadros se resumen los ingresos obtenidos por años:

Tabla nº 72. Ingresos previstos en el Plan Especial 2002-2010 para el monte “Genalgandúa ” (eur)

Concepto	Año									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Corcho	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.993,58	0,00	4.993,58
Madera	78.244,83	67.484,34	45.622,53	56.967,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248.319,00
Caza	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	1.929,78
Total	78.459,25	67.698,76	45.836,95	57.181,72	214,42	214,42	214,42	5.208,00	214,42	255.242,36

Tabla nº 73. Ingresos previstos en el Plan Especial 2002-2010 para el monte “La Loma de la Umbría” (eur)

Concepto	Año									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Corcho	0,00	0,00	0,00	0,00	3.436,65	0,00	0,00	0,00	0,00	3.436,65
Madera	2.842,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.842,04
Caza	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	642,15
Total	2.913,39	71,35	71,35	71,35	3.508,00	71,35	71,35	71,35	71,35	6.920,84

3.5. GASTOS

Como consecuencia de los aprovechamientos de madera y corcho que se van a realizar en el monte se van a producir una serie de gastos que a continuación se cuantifican.

En el Plan Quinquenal de Aprovechamientos se puede observar con mayor detalle las tarifas aplicadas para la extracción de madera y bornizo.

3.5.1 GASTOS DE EXTRACCIÓN DE LA MADERA DE PINUS RADIATA

Tabla nº 74. Gastos producidos por la extracción del *P. radiata* en el monte Genalgandúa. (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	41.370,08	35.176,62	25.812,25	31.829,04	0	0	0	0	0
Total gastos por aprovechamiento maderero en el Plan Especial 2002-2010: 134.187,99eur									

Tabla nº 75. Gastos producidos por la extracción del *P. radiata* en “La Loma de la Umbría”. (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	2.499,31	0	0	0	0	0	0	0	0
Total gastos por aprovechamiento maderero en el Plan Especial 2002-2010: 2.499,31 eur									

3.5.2 GASTOS DEL DESBORNIZADO

Tabla nº 76. Gastos de desbornizado en Genalgandúa. (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	0	0	0	0	0	0	0	1.837,86	0
Total gastos por desbornizado en el Plan Especial 2002-2010: 1.837,86 eur									

Tabla nº 77. Gastos de desbornizado en “La Loma de la Umbría”. (eur)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	0	0	0	0	1.316,08	0	0	0	0
eur									

Como consecuencia de las mejoras que se van a realizar en el monte se van a producir una serie de gastos que a continuación se cuantifican.



3.5.3 GASTOS DE TRATAMIENTOS DE PODA DE ALCORNOQUE

No se van a valorar los gastos de eliminación de los restos de las podas ya que se realizarán a la vez los aprovechamientos de madera de Pinus radiata y la eliminación de residuos ha sido incluida en ese aprovechamiento.

Tabla nº78. Gastos de poda de alcornoque durante el Plan Especial 2002-2010 (eur)

Año	Sección	Cuartel	Cantones	Actuación/unidad	Precio unitario(eur)	Nº unidades	Total (eur)
1	1ª	A	2	Poda pie menor hasta 1m de altura (pie)	0,19	764	145,16
				Poda bornizo h<2m d>3cm (pie)	0,32	1.114	356,48
Total							501,64

Tabla nº79. Gastos de poda de alcornoque durante el Plan Especial 2002-2010 (eur)

Año	Sección	Cuartel	Cantones	Actuación/unidad	Precio unitario(eur)	Nº unidades	Total (eur)
2	1ª	A	2	Poda pie menor hasta 1m de altura (pie)	0,19	646	122,74
				Poda bornizo h<2m d>3cm (pie)	0,32	942	301,44
Total							424,18

Tabla nº80. Gastos de poda de alcornoque durante el Plan Especial 2002-2010 (eur)

Año	Sección	Cuartel	Cantones	Actuación/unidad	Precio unitario(eur)	Nº unidades	Total (eur)
3	1ª	A	2	Poda pie menor hasta 1m de altura (pie)	0,19	948	180,12
				Poda bornizo h<2m d>3cm (pie)	0,32	1.382	442,24
Total							622,36

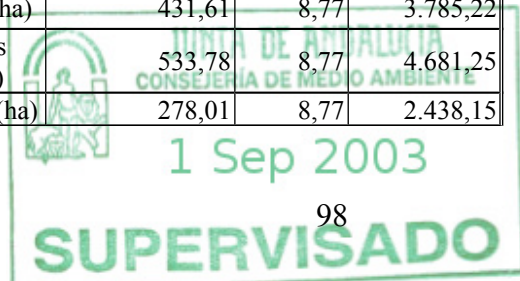
Tabla nº81. Gastos de poda de alcornoque durante el Plan Especial 2002-2010 (eur)

Año	Sección	Cuartel	Cantones	Actuación/unidad	Precio unitario(eur)	Nº unidades	Total (eur)
4	1ª	A	1 y 10	Poda pie menor hasta 1m de altura (pie)	0,19	585	111,15
				Poda bornizo h<2m d>3cm (pie)	0,32	1.290	412,8
Total							523,95

3.5.4 GASTOS DE TRATAMIENTO DE CORTA DE CASTAÑO Y PODA DE CASTAÑO Y ALCORNOQUE

Tabla nº82. Gastos de poda y corta de castaño durante el Plan Especial 2002-2010 (eur)

Año	Sección	Cuartel	Cantones	Actuación/unidad	Precio unitario(eur)	Nº unidades	Total (eur)
4	1ª	B	1	Clareo y poda densidad baja (ha)	431,61	8,77	3.785,22
				Recogida y apilado de restos 15-25 tn/ha, pte> 50% (ha)	533,78	8,77	4.681,25
				Quema de restos, 15-25 tn/ha (ha)	278,01	8,77	2.438,15



	Total	10.904,62
--	--------------	------------------



3.5.5 GASTOS DE TRATAMIENTOS CONJUNTOS DE PODA Y DESBROCE

Tabla nº 83. Gastos de roza de matorral y poda de alcornoque durante el Plan Especial 2002-2010 (eur)

Año	Sección	Cuartel	Cantones	Actuación/unidad	Precio unitario(eur)	Nº unidades	Total (eur)
1	2ª	A	4	Roza con motodesbrozadora. d>6cm. pte>50%. Sup cubierta>80%(ha)	1.431,00	10,88	15.569,28
				Poda bornizo h<2m d>3cm (pie)	0,32	1.273	407,36
				Poda hasta 1m de altura (pie)	0,19	471	89,49
				Recogida y apilado de restos 25-35 tn/ha, pte> 50% (ha)	600,50	10,88	6.533,44
				Quema de restos, 25-35 tn/ha (ha)	417,01	10,88	4.537,07
Total							27.136,64

3.5.6 GASTOS DE TRATAMIENTOS DE DESBROCE

Tabla nº 84. Gastos de roza de matorral durante el Plan Especial 2002-2010 (eur)

Año	Sección	Cuartel	Cantones	Actuación/unidad	Precio unitario(eur)	Nº unidades	Total (eur)
4	1ª	A	1, 2, 10	Roza con motodesbrozadora. d>6cm. pte>50%. Sup cubierta>50-80%(ha)	1.035,36	50,88	52.679,12
				Recogida y apilado de restos 15-25 tn/ha, pte> 50% (ha)	533,78	50,88	27.158,73
				Quema de restos, 15-25 tn/ha (ha)	278,01	50,88	14.145,15
Total Plan Especial							93.982,99

3.5.7 CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PISTAS FORESTALES

Se va a proceder a la mejora de pistas forestales cada tres años, para lo cual se destinará una partida alzada:

Tabla nº 85. Inversiones en conservación de pistas forestales (eur)

Año	Partida alzada (Eur.)
3	6.010,12
6	6.010,12

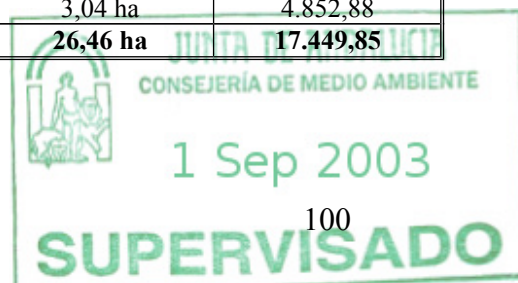
3.5.8 PLAN DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS

Se va a proceder a la realización y mantenimiento de áreas cortafuegos. A continuación se presupuestan dichos trabajos:

Construcción:

Tabla nº 86. Presupuestos para la construcción de fajas auxiliares (eur)

AÑO	SECCIÓN	CUARTEL	LONGITUD	SUPERFICIE	PRESUPUESTO
3	1ª	A y B	2.443 m	7,32 ha	12.596,96
3	2ª	A	1.015 m	3,04 ha	4.852,88
Total	1ª y 2ª	Total	7.358 m	26,46 ha	17.449,85



Conservación:

Tabla nº 87. Inversiones en conservación de pistas cortafuegos (eur)

Año	Partida alzada
1	6.010,12 eur
4	6.010,12 eur
7	6.010,12 eur
Total	18.030,36 Eur

3.5.9 AMOJONAMIENTO

Se va a proceder al amojonamiento de ambos montes. A continuación se exponen los presupuestos.

Tabla nº 88. Presupuesto del amojonamiento del Grupo de montes (eur)

Año	Monte	Actuación/unidad	Precio unitario (eur)	Unidades	Total eur
2	Genalgandúa	Amojonamiento (ud)	42,07	47	1.977,29
3	La Loma de la Umbría	Amojonamiento (ud)	42,07	30	1.262,10
Total					3.239,39

3.5.10 REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN

Se incluyen en este apartado los siguientes gastos:

Tabla nº 89. Presupuesto de revisión de la Ordenación (eur)

AÑO	GRUPO DE MONTES	ACTUACIÓN	COSTE EUR.
9	Genalgandúa y La Loma de la Umbría	Revisión de la ordenación	42.070,85

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.

El balance del Plan Especial es claramente deficitario, ya que los ingresos obtenidos quedan por debajo de las inversiones necesarias a realizar en el Grupo de Montes de “Genalgandúa y La Loma de la Umbría”. Queda por tanto de manifiesto la necesidad de realizar inversiones por parte de la Administración Forestal para llevar a cabo la Ordenación.



Tabla nº 90. Balance de Ingresos y Gastos para el Plan Especial 2002-2010. Monte “Genalgandúa” (eur)

	AÑO									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
INGRESOS										
CORCHO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.993,58	0,00	4.993,58
MADERA	78.244,83	67.484,34	45.622,53	56.967,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248.319,00
CAZA	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	214,42	1.929,78
TOTAL ANUAL	78.459,25	67.698,76	45.836,95	57.181,72	214,42	214,42	214,42	5.208,00	214,42	255.242,36
GASTOS										
EXTRACCIÓN DE MADERA	41.370,08	35.176,62	25.812,25	31.829,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	134.187,99
EXTRACCIÓN DE BORNIZO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.837,86	0,00	1.837,86
PODA DE ALCORNOQUE	501,64	424,18	622,36	523,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.072,13
CORTA CASTAÑO Y PODA DE CASTAÑO Y ALCORNOQUE	0,00	0,00	0,00	10.904,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.904,62
TARATAMIENTOS DE DESBROCE	0,00	0,00	0,00	93.982,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93.982,99
CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PISTAS	0,00	0,00	3.005,06	0,00	0,00	3.005,06	0,00	0,00	0,00	6.010,12
PLAN DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS	3.005,06	0,00	12.596,96	3.005,06	0,00	0,00	3.005,06	0,00	0,00	21.612,14
AMOJONAMIENTO	0,00	1.977,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.977,29
REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.035,43	21.035,43
TOTAL ANUAL	44.876,78	37.578,09	42.036,63	140.245,66	0,00	3.005,06	3.005,06	1.837,86	21.035,43	293.620,57
BALANCE ANUAL	33.582,47	30.120,67	3.800,32	-83.063,94	214,42	-2.790,64	-2.790,64	3.370,14	-20.821,01	-38.378,21
BALANCE TOTAL										-38.378,21



Tabla nº 91. Balance de Ingresos y Gastos para el Plan Especial 2002-2010. Monte “La Loma de la Umbría” (eur)

	AÑO									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
INGRESOS										
CORCHO	0,00	0,00	0,00	0,00	3.436,65	0,00	0,00	0,00	0,00	3.436,65
MADERA	2.842,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.842,04
CAZA	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	71,35	642,15
TOTAL ANUAL	2.913,39	71,35	71,35	71,35	3.508,00	71,35	71,35	71,35	71,35	6.920,84
GASTOS										
EXTRACCIÓN DE MADERA	2.499,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.499,31
EXTRACCIÓN DE BORNIZO	0,00	0,00	0,00	0,00	1.316,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1.316,08
TRATAM. DE PODA Y DESBROCE	27.136,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.136,64
CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PISTAS	0,00	0,00	3.005,06	0,00	0,00	3.005,06	0,00	0,00	0,00	6.010,12
PLAN DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS	3.005,06	0,00	0,00	7.857,94	0,00	0,00	3.005,06	0,00	0,00	13.868,06
AMOJONAMIENTO	0,00	0,00	1.262,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.262,10
REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.035,43	21.035,43
TOTAL ANUAL	32.641,01	0,00	4.267,16	7.857,94	1.316,08	3.005,06	3.005,06	0,00	21.035,43	73.127,74
BALANCE ANUAL	-29.727,62	71,35	-4.195,81	-7.786,59	2.191,92	-2.933,71	-2.933,71	71,35	-20.964,08	-66.206,90
BALANCE TOTAL										-66.206,90



Tabla nº 92. Balance de Ingresos y Gastos para el Plan Especial 2002-2010. Grupo de montes “Genalgandúa” y “La Loma de la Umbría” (eur)

	AÑO									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
INGRESOS										
CORCHO	0,00	0,00	0,00	0,00	3.436,65	0,00	0,00	4.993,58	0,00	8.430,23
MADERA	81.086,87	67.484,34	45.622,53	56.967,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	251.161,04
CAZA	285,77	285,77	285,77	285,77	285,77	285,77	285,77	285,77	285,77	2.571,93
TOTAL ANUAL	81.372,64	67.770,11	45.908,30	57.253,07	3.722,42	285,77	285,77	5.279,35	285,77	262.163,20
GASTOS										
EXTRACCIÓN DE MADERA	43.869,94	35.179,25	25.813,10	31.831,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136.687,30
EXTRACCIÓN DE BORNIZO	0,00	0,00	0,00	0,00	1.315,76	0,00	0,00	1.837,86	0,00	3.153,94
PODA DE ALCORNOQUE	501,64	424,18	622,36	523,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.072,13
CORTA CASTAÑO Y PODA DE CASTAÑO Y ALCORNOQUE	0,00	0,00	0,00	10.904,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.904,62
TRATAM. DE PODA Y DESBROCE	27.136,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.136,64
TARATAMIENTOS DE DESBROCE	0,00	0,00	0,00	93.982,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93.982,99
CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PISTAS	0,00	0,00	6.010,12	0,00	0,00	6.010,12	0,00	0,00	0,00	12.020,24
PLAN DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS	6.010,12	0,00	12.596,96	10.863,00	0,00	0,00	6.010,12	0,00	0,00	35.480,20
AMOJONAMIENTO	0,00	1.977,29	1.262,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.239,39
REVISIÓN DE LA ORDENACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42.070,86	42.070,86
TOTAL ANUAL	77.517,79	37.578,09	46.303,79	148.103,60	1.316,08	6.010,12	6.010,12	1.837,86	42.070,86	366.748,31
BALANCE ANUAL	3.854,85	30.192,02	-395,49	-90.850,53	2.406,34	-5.724,35	-5.724,35	3.441,49	-41.785,09	-104.585,11
BALANCE TOTAL										-104.585,11



El Plan Especial 2002-2010 arroja un balance de CIENTO CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (104.585,11 eur.).

Sevilla a ____ de ____ de 2001

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANES
DE ORDENACIÓN Y APROVECHAMIENTOS

EL ADJUNTO A LADIRECCIÓN

Fdo.: José Antonio Robles Clavijo

Miguel Angel Martín Casillas

CONFORME
EL JEFE DE SERVICIO

Fdo.: Gumersindo Borrero Fernández



INDICE

ANTECEDENTES.....	1
TÍTULO I. INVENTARIO.....	1
1. ESTADO LEGAL.....	1
1.1. POSICIÓN ADMINISTRATIVA.....	1
1.2. PERTENENCIA.....	1
1.3. DESLINDES.....	2
1.4. LÍMITES.....	2
1.5. ENCLAVADOS.....	3
1.6. CABIDA.....	3
1.7. SERVIDUMBRES.....	3
1.8. OCUPACIONES.....	3
1.9. USOS Y COSTUMBRES VECINALES.....	3
1.10. OTROS ASPECTOS LEGALES.....	4
1.10.1. <i>Vías pecuarias</i>	4
1.10.2. <i>Legislación</i>	4
1.11. RESUMEN DEL ESTADO LEGAL.....	4
2. ESTADO NATURAL.....	5
2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	5
2.2. POSICIÓN OROGRÁFICA Y POSICIÓN HIDROGRÁFICA.....	6
2.3. CARACTERÍSTICAS DEL CLIMA.....	6
2.4. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.....	11
2.4.1. <i>Geología y litología</i>	11
2.4.2. <i>Edafología</i>	11
2.5. VEGETACIÓN.....	12
2.5.1. <i>Vegetación potencial</i>	12
2.5.2. <i>Vegetación actual</i>	13
2.6. FAUNA.....	14
2.7. ESTADO FITOSANITARIO.....	15
3. ESTADO FORESTAL.....	15
3.1. DISEÑO DE INVENTARIO.....	15
3.1.1. <i>Identificación y Clasificación</i>	16
3.1.2. <i>Parámetros complementarios</i>	16
3.1.3. <i>Datos de Incendios forestales</i>	19
3.1.4. <i>Dendrometría</i>	21
3.2. DIVISIÓN INVENTARIAL.....	23
3.3. UNIDADES INVENTARIALES.....	25



3.3.1 Descripción de unidades inventariables.....	25
3.3.2. Proceso de datos.....	48
3.3.3. Salidas del inventario.....	50
4. ESTADO SOCIO-ECONÓMICO.....	51
4.1. RESUMEN ECONÓMICO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS.....	51
4.1.1. Aprovechamientos.....	51
4.1.2. Aprovechamientos de <i>Pinus radiata</i>	51
4.2. SITUACIÓN DE LA COMARCA Y DEMANDA DE UTILIDADES.....	52
4.2.1. Demografía.....	52
4.2.2. Empleo y rentas.....	52
4.3. MEJORAS REALIZADAS EN EL GRUPO DE MONTES CON FONDOS DE LA ADMINISTRACIÓN.....	54
4.4. INFRAESTRUCTURAS.....	54
TÍTULO II. PLANIFICACIÓN.....	57
1. FUNDAMENTOS Y FINES DE LA ORDENACIÓN.....	57
1.1. INTRODUCCIÓN.....	57
1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES Y FUTUROS DEL GRUPO DE MONTES “GENALGANDÚA” Y “LA LOMA DE LA UMBRÍA”.....	58
1.3. PRIORIDADES Y COMPATIBILIDADES ENTRE LOS USOS DEL MONTE.....	60
1.4. FORMACIÓN DEFINITIVA DE CUARTELES Y CANTONES.....	61
2. PLAN GENERAL.....	61
2.1. ELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS SELVÍCOLAS.....	61
2.1.1. Elección de especies principales.....	61
2.1.2. Forma fundamental de masa (método de beneficio).....	63
2.2. ELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS DASOCRÁTICAS.....	63
2.2.1. Elección del Método de Ordenación.....	63
2.2.2. Justificación del periodo de regeneración, edad de madurez, turno del pinar y turno de transformación.....	66
2.2.3. Organización dasocrática por cuarteles.....	74
2.3. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS.....	75
2.3.1. Tratamientos selvícolas de regeneración.....	76
2.3.2. Tratamientos selvícolas de mejora.....	80
2.4. APROVECHAMIENTOS.....	82
2.4.1 aprovechamientos de pastos.....	82
2.4.2 aprovechamiento corchero.....	82
2.4.3 aprovechamiento cinegético.....	83
3. PLAN ESPECIAL.....	83
3.1. VIGENCIA DEL PLAN ESPECIAL.....	83
3.2. PLAN DE APROVECHAMIENTOS.....	83
3.2.1. Plan de Aprovechamiento Maderero.....	83



3.2.2 Aprovechamiento corchero.....	86
3.2.3 Plan de aprovechamiento de pastos.....	88
3.2.4 Plan de aprovechamiento cinegético.....	89
3.3 PLAN DE MEJORAS.....	89
3.3.1. Mejoras selvícolas.....	90
3.3.1.1 Desbroce de matorral.....	90
3.3.1.2 Tratamientos de poda.....	91
3.3.2. Construcción y conservación de pistas forestales.....	92
3.3.3. Plan de protección frente a riesgos.....	93
3.3.4 Reposición y densificación de mojones.....	94
3.3.5 Proyecto de Revisión de la Ordenación.....	95
3.4. INGRESOS.....	95
3.4.1 Pastos.....	95
3.4.2 Corcho.....	95
3.4.3 Madera.....	95
3.4.4 Caza.....	96
3.5. GASTOS.....	97
3.5.1 gastos de extracción de la madera de pinus radiata.....	97
3.5.2 gastos del desbornizado.....	97
3.5.3 Gastos de tratamientos de poda de alcornoque.....	97
3.5.4 Gastos de tratamiento de corta de castaño y poda de castaño y alcornoque.....	98
3.5.5 Gastos de tratamientos conjuntos de poda y desbroce.....	99
3.5.6 Gastos de tratamientos de desbroce.....	99
3.5.7 Construcción y conservación de pistas forestales.....	99
3.5.8 Plan de protección frente a riesgos.....	99
3.5.9 Amojonamiento.....	100
3.5.10 Revisión de la Ordenación.....	100
3.6. BALANCE ANUAL DE INGRESOS Y GASTOS.....	100
- ANEXO FOTOGRÁFICO	
- CARTOGRAFÍA	

