



**RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y
CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

**RED DE NIVEL II
MEMORIA – 2012**

PARCELA 40 Qi (BALEARES)

**20
12**



Govern de les Illes Balears
Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal



Tecmena, s.l.
TECNICAS DEL MEDIO NATURAL

Clara del Rey, 22
28002 Madrid
Tel. 91 413 70 07
Fax. 91 510 20 57
correo@tecmena.com

1. Situación de la parcela.

La parcela representa el encinar de *Quercus ilex* del sector Mallorquín de la Provincia Baleárica (Rivas-Martínez).

Sus principales características se resumen en la siguiente tabla:

TABLA 1: Características de la parcela.

PARCELA	ESPECIE	PROVINCIA	T. MUNICIPAL	REPLANTEO	NIVEL
40 Qi	<i>Quercus ilex</i>	Baleares	Escorca	30/08/1994	II

LATITUD	LONGITUD	XUTM	YUTM	ALTITUD	PENDIENTE	ORIENTACIÓN	PARAJE
+39°49'00"	-02°54'00"	-1.005.000	4.425.000	680	5	Sureste	Coll Pelat

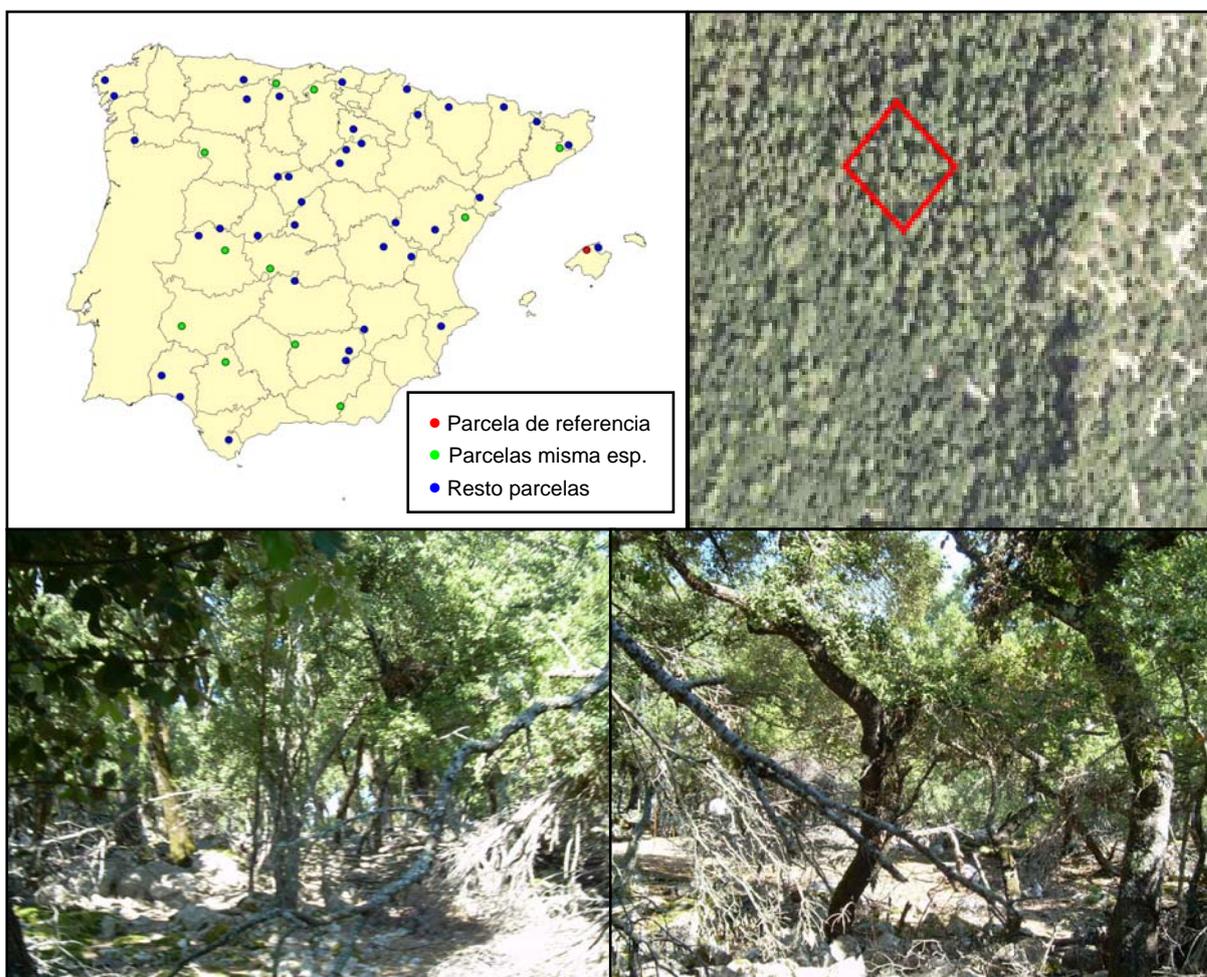


FIG 1: Posición y vistas de la parcela 40Qi

2. Caracterización de la parcela.

2.1. Climatología.

Las principales características de la parcela se dan en la siguiente tabla:

TABLA 2: Datos meteorológicos parcela.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
T(°C)	9,3	9,7	10,8	12,9	16,9	21,0	24,0	24,6	21,8	17,7	13,2	10,6	16,0
P(mm)	36	32	28	34	27	16	7	16	48	68	48	46	410
T. Media Máximas Mes más Cálido								31					
	3,5	T. Media Mínimas Mes más Frío											

De acuerdo a clasificación de Allué, el clima se corresponde con un IV(III) *Mediterráneo subsahariano*.

De acuerdo a la clasificación en pisos bioclimáticos, la parcela se encuentra en el *Piso Mesomediterráneo* de la *Región Mediterránea*.

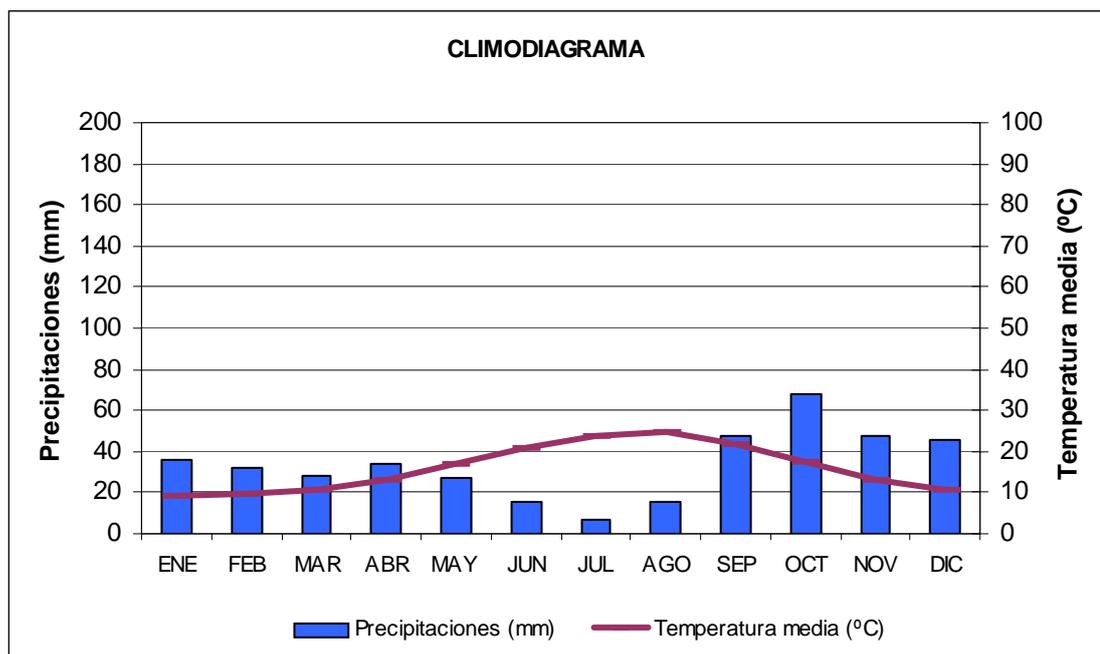


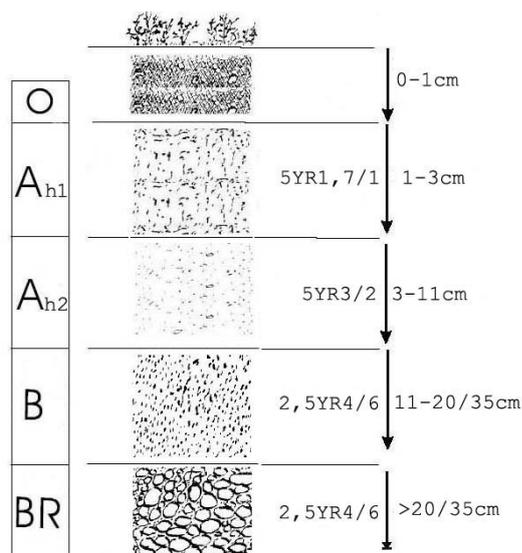
FIG 2: Climodiagrama de la parcela.

2.2. Geología y Suelos.

Litología: Calizas.

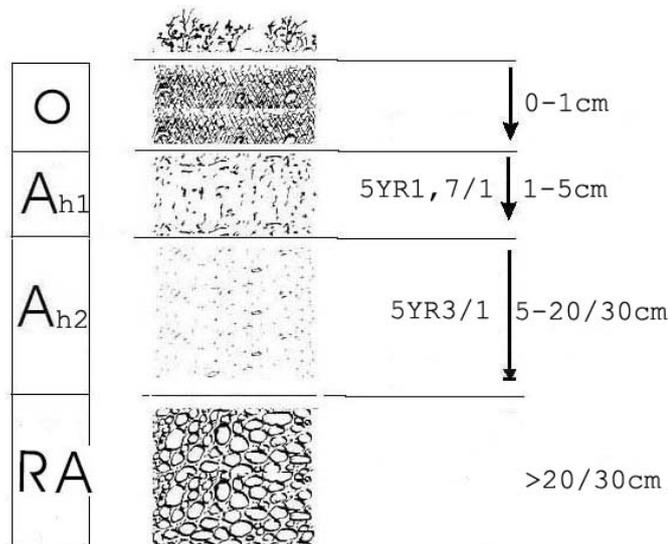
Edafología: Chromic Luvisal, fase rúbrica / Rendzic Leptosol, fase rúbrica

Chromic Luvisal, fase rúbrica:



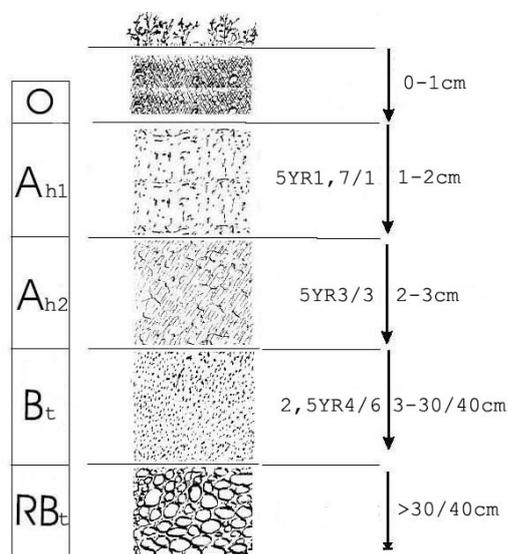
Horizonte	Esesor (cm)	Descripción
O	0-1	Húmedo. En oxidación. Materia orgánica: Restos vegetales identificables, hojas coriáceas, materia orgánica no descompuesta. Límite inferior abrupto y plano.
A _{h1}	1-3	Húmedo. Color 5YR 1,7/1(húmedo). En oxidación. Elementos gruesos: Frecuentes, heterométricos, gravilla y grava media, subangular esferoidales, sin orientación definida, con distribución regular, calizos, poco alterados. Estructura: Fuerte, granular compuesta, fina. Poco compacto; muy friable (húmedo). Materia orgánica muy abundante, no directamente observable. Raíces abundantes, de muy finas a medianas, sin orientación definida, con distribución regular, vivas y muertas. Límite inferior abrupto y plano. Ochrico.
A _{h2}	3-11	Húmedo. Color: 5YR 3/2(húmedo). En oxidación. Elementos gruesos: frecuentes, heterométricos, de grava media a bloques, subangular esferoidales, sin orientación definida, con distribución irregular, calizos, poco alterados. Textura: arcillosa. Estructura: Fuerte, granular compuesta, mediana. Consistencia: Poco compacto; muy friable. Materia orgánica: Abundante, no directamente observable. Sistema radicular: Normal; frecuentes raíces, de muy finas a gruesas, horizontales, con distribución regular, vivas y muertas; pocas raíces, muy gruesas, horizontales, vivas. Limite inferior abrupto y plano. Ochrico.
B _t	11-20/35	Húmedo. Color 2,5YR 4/6(húmedo). En oxidación. Elementos gruesos frecuentes, heterométricos, de grava media a bloques, subangular esferoidales, sin orientación definida, aumentando en profundidad, calizos, poco alterados. Textura: arcillosa. Estructura: Fuerte, en bloques subangulares, mediana. Consistencia: Compacto; firme (húmedo). Con galerías de lombrices. Frecuentes raíces, de muy finas a gruesas, horizontales, con distribución regular, vivas y muertas; pocas raíces, muy gruesas, horizontales. Cutanes arcillosos; frecuentes; asociados a las caras de elementos de estructura, poros, canales de raíces y elementos gruesos; delgados. Árgico.
R/Bt	>20/35	Elementos gruesos muy abundantes, heterométricos, cantos y bloques, calizos, poco alterados. Sistema radicular: Limitado por contacto lítico.

Rendzic Leptosol, fase rúdica:



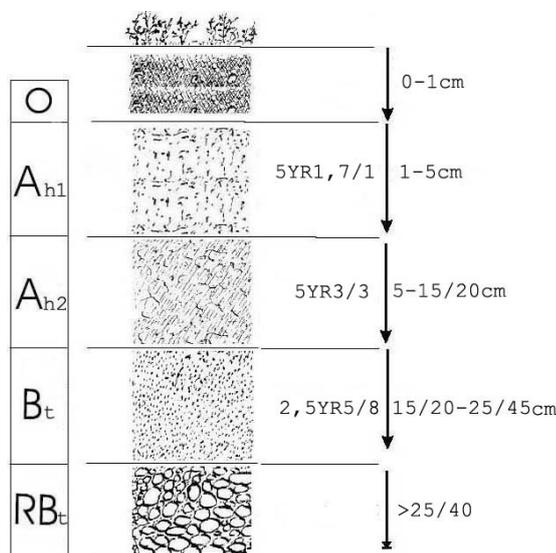
Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
O	0-1	Húmedo. En oxidación. Materia orgánica: Restos vegetales identificables, hojas coriáceas, materia orgánica no descompuesta. Límite inferior abrupto y plano.
A _{h1}	1-5	Húmedo. Color 5YR 1,7/1(húmedo). En oxidación. Elementos gruesos frecuentes, heterométricos, gravilla y grava media, subangular tabulares, sin orientación definida, con distribución regular, calizos, poco alterados. Estructura fuerte, granular compuesta, fina. Poco compacto; muy friable (húmedo). Materia orgánica muy abundante, no directamente observable. Abundantes raíces, de muy finas a gruesas, sin orientación definida, con distribución regular, vivas y muertas. Límite inferior: Abrupto y plano. Mollico.
A _{h2}	5-20/30	Húmedo. Color 5YR 3/1(húmedo). En oxidación. Elementos gruesos: Muy frecuentes, heterométricos, de grava media a bloques, subangular tabulares, sin orientación definida, aumentando en profundidad, calizos, poco alterados. Textura franca arcillosa. Estructura fuerte, granular compuesta, mediana. Poco compacto; muy friable (húmedo). Materia orgánica abundante, no directamente observable. Actividad biológica de la fauna, turrículas. Abundantes raíces, de muy finas a gruesas, horizontales, con distribución regular, vivas y muertas; frecuentes raíces, muy gruesas, horizontales, vivas. Límite inferior: contacto lítico, irregular. Mollico.
R/A _h	>30	Elementos gruesos muy abundantes, heterométricos, cantos y bloques, calizos, poco alterados. Sistema radicular limitado por contacto lítico.

Chromic Luvisal, fase rúdica:



Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
O	0-1	Húmedo. En oxidación. Restos vegetales identificables, hojas coriáceas, materia orgánica no descompuesta. Límite inferior abrupto y plano.
A _{h1}	1-2	Húmedo. Color 5YR 1,7/1 (húmedo). En oxidación. Elementos gruesos frecuentes, heterométricos, gravilla y grava media, subangular esferoidales, sin orientación definida, con distribución regular, calizos, poco alterados. Estructura fuerte, granular compuesta, muy fina. Poco compacto; muy friable (húmedo). Materia orgánica muy abundante, no directamente observable. Raíces abundantes, de muy finas a medianas, sin orientación definida, con distribución regular, vivas. Límite inferior abrupto y plano. Ochrico.
A _{h2}	2-3	Húmedo. Color 5YR 3/3 (húmedo). En oxidación. Elementos gruesos frecuentes, heterométricos, gravilla y grava media, subangular esferoidales, sin orientación definida, con distribución irregular, calizos, poco alterados. Estructura: Fuerte, granular compuesta, fina. Poco compacto; muy friable (húmedo). Materia orgánica abundante, no directamente observable. Frecuentes raíces, de muy finas a medianas, horizontales, con distribución regular, vivas. Límite inferior abrupto y plano. Ochrico.
B _t	3-30/40	Húmedo. Color 2,5YR 4/6 (húmedo). En oxidación. Elementos gruesos muy frecuentes, heterométricos, cantos y bloques, subangular esferoidales, sin orientación definida, aumentando en profundidad, calizos, poco alterados. Textura arcillosa. Estructura fuerte, en bloques subangulares, mediana. Compacto; firme (húmedo). Actividad biológica: De la fauna, turrículas. Frecuentes raíces, de muy finas a gruesas, horizontales, con distribución regular, vivas y muertas; pocas raíces, muy gruesas, horizontales, vivas. Cutanes arcillosos; frecuentes; asociados a las caras de elementos de estructura, poros, canales de raíces y elementos gruesos; delgados. Límite inferior: Contacto lítico, irregular. Árgico.
R/B _t	>30/40	Elementos gruesos muy abundantes, heterométricos, cantos y bloques, calizos, poco alterados. Sistema radicular: Limitado por contacto lítico.

Chromic Luvisal, fase rúdica:



Horizonte	Espesor (cm)	Descripción
O	0-1	Húmedo. En oxidación. Restos vegetales identificables, hojas coriáceas, materia orgánica no descompuesta. Límite inferior abrupto y plano.
A _{h1}	1-2	Húmedo. Color 5YR 1,7/1(húmedo). En oxidación. Elementos gruesos frecuentes, heterométricos, gravilla y grava media, subangular esferoidales, sin orientación definida, con distribución regular, calizos, poco alterados. Estructura: Fuerte, granular compuesta, fina. Poco compacto; muy friable (húmedo). Materia orgánica muy abundante, no directamente observable. Actividad biológica: De la flora, micelios. Abundantes raíces, de muy finas a medianas, sin orientación definida, con distribución regular, vivas; pocas raíces, muy gruesas, horizontales, vivas. Límite inferior abrupto y plano. Ochrico.
A _{h2}	2-3	Húmedo. Color 5YR 3/3(húmedo). En oxidación. Elementos gruesos frecuentes, heterométricos, de grava media a bloques, subangular esferoidales, sin orientación definida, con distribución irregular, calizos, poco alterados. Textura arcillosa. Estructura fuerte, en bloques subangulares, fina. Compacto; friable (húmedo). Materia orgánica abundante, no directamente observable. Actividad biológica: De la fauna, galerías de lombrices y turrículas. Frecuentes raíces, de muy finas a gruesas, sin orientación definida, con distribución regular, vivas; pocas raíces, muy gruesas, horizontales, vivas. Límite inferior: Neto, irregular. Ochrico.
B _t	3-30/40	Húmedo. Color 2,5YR 5/8(húmedo).En oxidación. Elementos gruesos muy frecuentes, heterométricos, de grava media a bloques, sin orientación definida, aumentando en profundidad, calizos, poco alterados. Textura arcillosa. Estructura fuerte, en bloques subangulares, mediana. Compacto; firme (húmedo). Actividad biológica: De la fauna, galerías de lombrices y turrículas. Frecuentes raíces, de muy finas a gruesas, horizontales, distribución regular, vivas y muertas; pocas raíces, muy gruesas, horizontales, vivas. Cutanes arcillosos; frecuentes; asociados a las caras de elementos de estructura, poros, canales de raíces y elementos gruesos. Contacto lítico, irregular. Árgico.
R/B _t	>30/40	Elementos gruesos muy abundantes, heterométricos, cantos y bloques, calizos, poco alterados. Sistema radicular: Limitado por contacto lítico.

2.3. Vegetación.

Vegetación actual: Encinar denso en un collado, sobre terreno casi llano. Hay afloramientos de caliza que ocupan el 36% de la superficie de la parcela.

El estrato arbustivo está poco desarrollado y el herbáceo es también muy escaso. Hay bastante musgo y líquenes cubriendo las rocas y a veces el suelo, en total el estrato muscinal y liquénico ocupan un 2% de la superficie de la parcela.

Se han observado rebaños de cabras más o menos asilvestradas que recomen especialmente los rebrotes de encina y *Phillyrea latifolia*. Dentro de la parcela hay restos de lo que debió ser una plataforma para carboneo y chozos para las cabras. Se ha detectado *Erica multiflora* en las cercanías de la parcela.

TABLA 3: Inventario florístico 2007-2009

	Cob		Cob
ESTRATO ARBÓREO	76,0	ESTRATO MUSCINAL-LIQUENICO	2,0
<i>Quercus ilex L.</i>	76,0	<i>Cladonia convoluta</i>	+
ESTRATO ARBUSTIVO	+	<i>Cladonia pocillum</i>	+
<i>Quercus ilex L.</i>	+	<i>Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb.</i>	+
EST. SUBARBUSTIVO-HERBACEO	1,0	<i>Leptodon smithii (Hedw.) F.Weber & D.M</i>	+
<i>Cistus monspeliensis L.</i>	+	<i>Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.</i>	+
<i>Phillyrea latifolia L.</i>	+	<i>Porella platyphylla (L.) Pfeiff.</i>	+
<i>Pinus halepensis Miller</i>	+	<i>Pterogonium gracile (Hedw.) Sm.</i>	+
<i>Quercus ilex L.</i>	+	<i>Racomitrium heterostichum agg.</i>	+

Vegetación potencial: La parcela se encuentra en la serie 21cc Serie meso-termomediterránea balear de *Quercus ilex* o alsina (*Cyclamini balearici-Querceto ilicis sigmetum*).

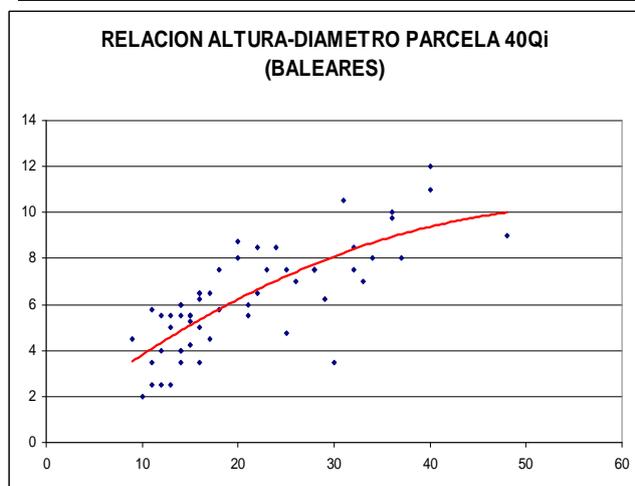
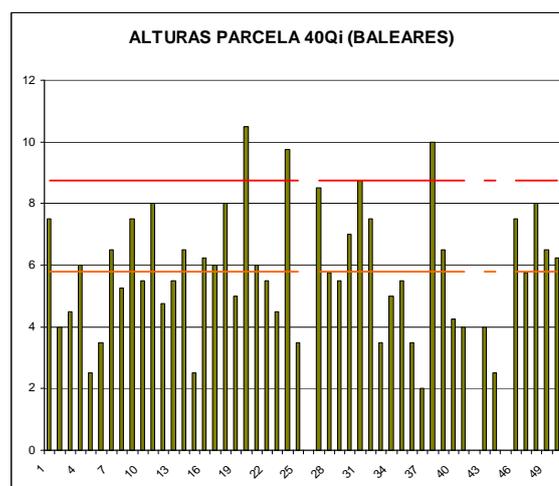
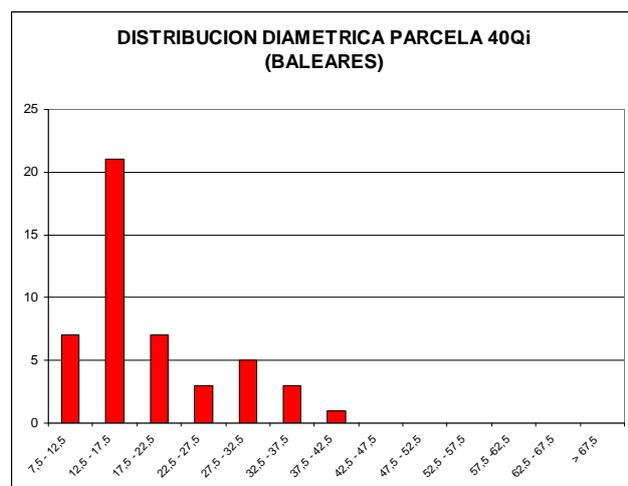
2.4. Caracterización forestal y dasométrica.

La parcela se sitúa en una masa monoespecífica irregular de encina, cuyas características principales se resumen a continuación:

TABLA 4: Características dasométricas. Área de la parcela, número de pies en la parcela, densidad en pies/ha, Número de pies de la especie principal, número de pies de otras especies, número de pies muertos, edad media, diámetro medio, área basimétrica, diámetro medio cuadrático, altura media, altura dominante, existencias.

Parcela	Área ha	N par	N/ha	Sp.p	Otras	Muerto	Edad (años)	D med (cm)	AB (m ² /ha)	D m c (cm)	Alt m (m)	Alt do (m)	Exist (m ³ cc)
40 Qi	0,041	47	1146,34	47	0	3	Irregular	19,15	38,29	20,62	5,80	8,75	4,08





CD	N parc	N/ ha	h	Esb	Exist parc	Exist ha
7,5 - 12,5	7	170,73	3,7	37,45	0,25	6,05
12,5 - 17,5	21	512,20	5,1	33,75	1,11	27,09
17,5 - 22,5	7	170,73	6,2	31,13	0,54	13,20
22,5 - 27,5	3	73,17	7,2	28,93	0,34	8,41
27,5 - 32,5	5	121,95	8,1	26,95	0,80	19,61
32,5 - 37,5	3	73,17	8,8	25,09	0,73	17,77
37,5 - 42,5	1	24,39	9,3	23,31	0,31	7,48
42,5 - 47,5						
47,5 - 52,5						
52,5 - 57,5						
57,5 - 62,5						
62,5 - 67,5						
> 67,5						
TOTAL	47	1146			4,08	99,61

FIG 3: Distribución diamétrica de la parcela; distribución de alturas y comparación con las alturas media y dominante; relación de alturas-diámetros; frecuencias, alturas, esbelteces y existencias por clase diamétrica.

3. Estado fitosanitario de la parcela.

3.1. Defoliación y decoloración.

En la presente revisión, la parcela presenta un estado fitosanitario aceptable, con una defoliación media del 25,96% dentro por tanto de la escala de daños ligeros aunque en sus valores más altos, categoría en la que se han calificado el 70% de los pies, en lo que supone un comportamiento muy estable con respecto a la pasada revisión, al registrarse un incremento del parámetro de unas pocas décimas, inferior en todo caso al umbral de cinco puntos que supondría una variación significativa en términos estadísticos, de acuerdo a la normativa europea en materia de redes forestales.

Atendiendo a la serie histórica de datos, se advierte una ligera mejoría del arbolado a lo largo de los últimos dos años, así como un cierto comportamiento en diente de sierra, con dos máximos muy marcados, el primero a causa de la sequía de 1994-1995 y el segundo por los temporales de nieve y viento en toda la Sierra de Tramontana que se produjeron en 2002-2003, con una defoliación oscilando entre 25-30% para a

partir de 2006 empezar a manifestar mejor estado, destacando el bienio 2007-2008, con una disminución de la defoliación media en torno a cinco puntos. El perforador *Cerambyx cerdo* se revela como el principal agente de daño de la parcela, proliferando notablemente tras los daños causados por los temporales antedichos pues aprovecha las oquedades y resquebrajaduras en los troncos para hacer las puestas, que dejaron un apreciable número de encinas dañadas por los alrededores y abundantes restos leñosos caídos por el suelo y que estimularon la reproducción y desarrollo del cerambícido; cuyos efectos sobre el arbolado remanente comenzaron a verse poco después. La larva del insecto provoca notables perforaciones en la base del tronco, viéndose abundante serrín en el suelo, comenzando un decaimiento del árbol afectado que puede desembocar en su muerte. La naturaleza pedregosa del suelo, con dificultades para la penetración del sistema radical de las encinas podría reducir el vigor de éstas y su resistencia al ataque de perforadores.

Al igual que en anteriores revisiones, no se han observado decoloraciones de consideración sobre el arbolado muestra durante la evaluación del año en curso.

Los principales resultados pueden verse en el gráfico adjunto:

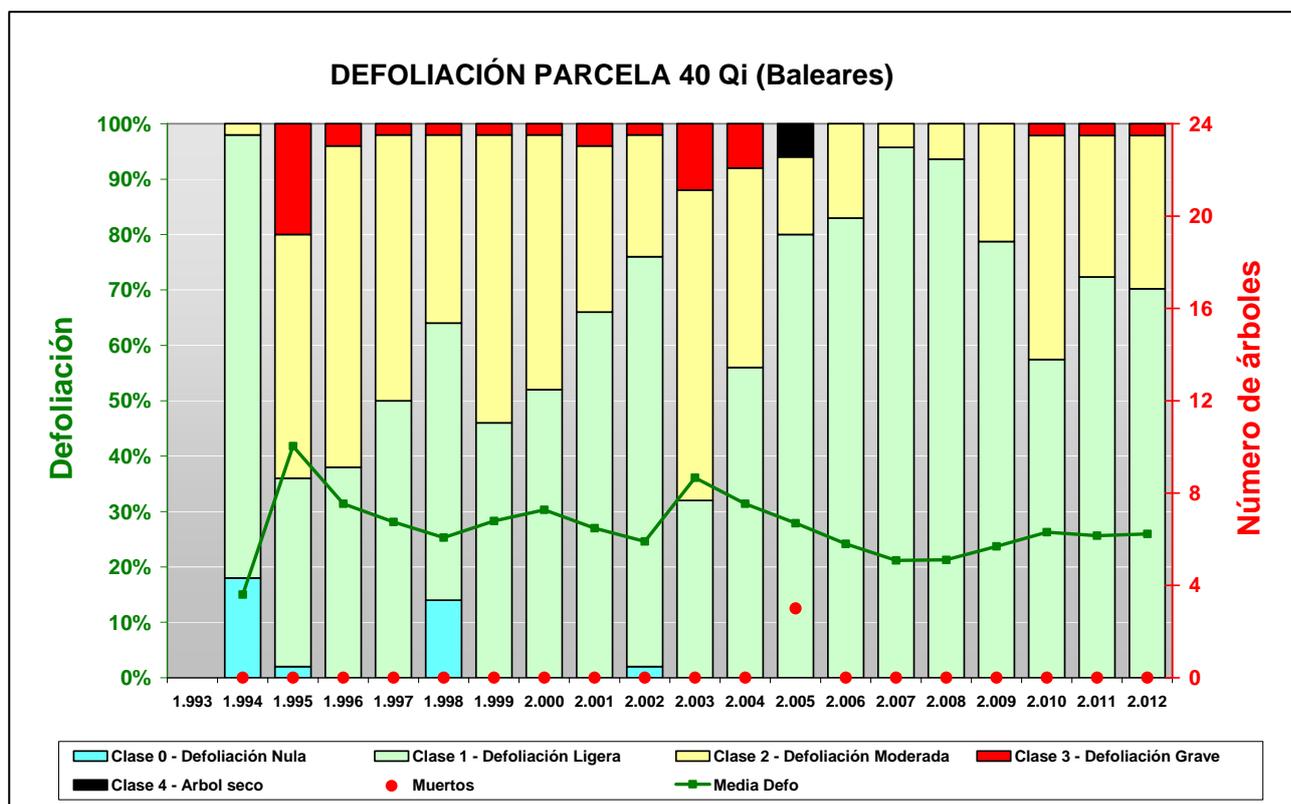


FIG 4: Histograma de defoliaciones por clases de daño y defoliación media de la parcela. Serie histórica.



FIG 5: Defoliación 15%, 35% y 50%

3.2. Daños forestales.

Los principales **agentes dañinos** identificados se resumen en la siguiente tabla, indicándose el número de pies afectados, sus características dendrométricas, defoliación y decoloración asociadas y la diferencia con los valores medios de la parcela.

TABLA 5: Distribución de agentes dañinos en la parcela: pies afectados (Npar), Extensión de los daños en clases de porcentajes en grado de 1 a 7 (Extensión), pies afectados por ha (N/ha), porcentaje de pies afectados (%), defoliación y decoloración de los pies afectados por cada agente (Defo/Deco), diferencia de las defoliaciones y decoloraciones con las medias de la parcela (DifDefo y DifDeco, marcados en **rojo** si el valor de los pies afectados es superior al valor medio de la parcela y en **verde** en caso contrario), diámetro (Diam) y altura medias (Alt) de los pies afectados por cada agente y diferencias con los valores medios de la parcela (DifDiam y DifAlt).

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	Dif Diam	Dif Alt
INSECTOS												
Defoliadores	47	1,02	1146	100,00	25,96	0,00	0,00	0,00	19,19	5,80	0,00	0,00
Hojas	47	1,02	1146	100,00	25,96	0,00	0,00	0,00	19,19	5,80	0,00	0,00
Perforadores	21	2,67	512	44,68	30,48	0,00	4,52	0,00	23,71	6,30	4,52	0,49
<i>Cerambyx cerdo</i>	21	2,67	512	44,68	30,48	0,00	4,52	0,00	23,71	6,30	4,52	0,49
Hojas	2	4,00	49	4,26	62,50	0,00	36,54	0,00	23,00	5,38	3,81	-0,43
Tronco	19	2,53	463	40,43	27,11	0,00	1,15	0,00	23,79	6,39	4,60	0,59
ENFERMEDADES												
Hongos pudrición	6	1,00	146	12,77	22,50	0,00	-3,46	0,00	25,17	7,33	5,98	1,53
Tronco	6	1,00	146	12,77	22,50	0,00	-3,46	0,00	25,17	7,33	5,98	1,53

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	Dif Diam	Dif Alt
ABIOTICOS												
Nieve/Hielo	20	2,90	488	42,55	32,00	0,00	6,04	0,00	15,80	4,70	-3,39	-1,10
Ramas 2-10 cm	2	1,50	49	4,26	42,50	0,00	16,54	0,00	12,00	4,00	-7,19	-1,80
Ramas tam. variable	6	1,83	146	12,77	24,17	0,00	-1,79	0,00	20,33	6,00	1,14	0,20
Tronco en copa	2	3,00	49	4,26	25,00	0,00	-0,96	0,00	14,50	4,63	-4,69	-1,18
Tronco	9	3,67	220	19,15	33,33	0,00	7,38	0,00	14,33	4,25	-4,86	-1,55
Tronco completo	1	5,00	24	2,13	60,00	0,00	34,04	0,00	12,00	2,50	-7,19	-3,30
OTROS DAÑOS												
Falta luz	3	4,00	73	6,38	23,33	0,00	-2,62	0,00	13,33	5,17	-5,86	-0,64
Tronco en copa	1	4,00	24	2,13	35,00	0,00	9,04	0,00	11,00	5,75	-8,19	-0,05
Tronco completo	2	4,00	49	4,26	17,50	0,00	-8,46	0,00	14,50	4,88	-4,69	-0,93
Eriophyes ilicis	45	1,89	1098	95,74	24,33	0,00	-1,62	0,00	19,02	5,82	-0,17	0,02
Hojas	45	1,89	1098	95,74	24,33	0,00	-1,62	0,00	19,02	5,82	-0,17	0,02
Otros daños	1	1,00	24	2,13	15,00	0,00	-10,96	0,00	22,00	6,00	2,81	0,20
Tronco	1	1,00	24	2,13	15,00	0,00	-10,96	0,00	22,00	6,00	2,81	0,20
AG.DESCONOCIDO												
Ag.desconocido	4	1,25	98	8,51	18,75	0,00	-7,21	0,00	20,75	5,81	1,56	0,01
Tronco	4	1,25	98	8,51	18,75	0,00	-7,21	0,00	20,75	5,81	1,56	0,01

En cuanto al conjunto de agentes dañinos identificados destaca en primer lugar, tal y como ya se advirtiera en anteriores revisiones, la presencia generalizada de **defoliadores** tortricidos, asociados a las habituales mordeduras irregulares o festoneados a lo largo del margen foliar, junto con alguna perforación en el limbo o daño en ventana, que pese a constituir un factor de daño potencial del arbolado, no parece asociado a daños forestales de consideración. Mención aparte cabe hacer del perforador *Cerambyx cerdo* presente en casi la mitad del arbolado muestra y que se ha revelado como uno de los principales agentes de daño de los encinares de la Sierra de Tramontana, de tal forma que los pies afectados presentan un estado fitosanitario claramente peor que el resto, asociado en alguna encina a daños calificados como graves, y de quien se ven perforaciones en la base de los troncos con serrín en su entrada, lo que indica que las larvas se encuentran activas, y como ya se observara anteriormente con marcada preferencia sobre pies de diámetro superior al vuelo medio de la masa. El cerambícido se encuentra además en expansión, afectando a una mayor proporción del arbolado. Cabe hacer constar también la colocación de varias trampas *funnell* de feromona en las inmediaciones de la parcela.

Un inconveniente añadido para el control de este peligroso cerambícido es su inclusión en el *Convenio de Berna* (Anexo 2, “especies estrictamente protegidas”), por la *Directiva Hábitat* (Anexo 2 “especies de interés comunitario cuyo hábitat debe ser objeto de protección” y Anexo 4 “especies sujetas a protección estricta”) y catalogada como Vulnerable por la IUCN (*International Union for Conservation of Nature*).

Con cierta frecuencia se registran también **hongos de pudrición** en varios troncos, sobre el 12% del arbolado muestra, y en ejemplares de mayores dimensiones confirmando la apetencia de estos organismos por los pies más añosos aunque en principio no parece asociado a daños forestales de consideración.

Mayor importancia sin embargo suponen los efectos de los agentes abióticos, habida cuenta sobre todo de la posición que ocupa la parcela, en la vertiente este de la Sierra de Tramontana en la zona más expuesta a los vientos y temporales, de los que se viene observando una actividad creciente en los últimos años. Son así muy frecuentes las roturas de ramas y el desgajamiento y agrietamiento de los troncos a causa del viento así como las copiosas **nevadas** de los anteriores inviernos, aunque en muchos de los casos los daños observados son ya antiguas y las heridas aparecen cicatrizadas. Este tipo de daños es potencialmente

peligroso en la zona, de forma que los pies afectados presentan una defoliación sensiblemente superior a la media de la parcela, lo que indica el efecto potencialmente debilitante del agente. Los daños parecen amplificarse en el arbolado de menores dimensiones, con menor resistencia mecánica.

Los daños por **falta de luz** son escasos aunque en algún caso asociados a algún daño de consideración, lo que pone de manifiesto la necesidad de un manejo selvícola de este tipo de masas y al igual que ya sucediera el año pasado, se observa la presencia del ácaro *Eriophyes ilicis* en prácticamente todas las encinas evaluadas, asociado a la presencia de la denominada erinosis: manchones rojizos o amarronados en el envés de la hoja causados por la inyección de reguladores del crecimiento que causan la hipertrofia del tomento foliar, aunque no se han observado daños forestales de consideración asociados.

Por último, y sin que se pueda determinar la causa con exactitud, se registran **descortezamientos**, **agrietamientos** y alguna **tumoración** en unos pocos troncos, sin mayor trascendencia fitosanitaria en pies de un diámetro ligeramente superior al del vuelo medio de la parcela.

El conjunto de **síntomas y signos** observados se resumen en la tabla adjunta.

TABLA 6: Distribución de síntomas y signos en la parcela: pies afectados (Npar), Extensión de los daños en clases de porcentajes en grado de 1 a 7 (Extensión), pies afectados por ha (N/ha), porcentaje de pies afectados (%), defoliación y decoloración de los pies afectados por cada agente (Defo/Deco), diferencia de las defoliaciones y decoloraciones con las medias de la parcela (DifDefo y DifDeco, marcados en **rojo** si el valor de los pies afectados es superior al valor medio de la parcela y en **verde** en caso contrario), diámetro (Diam) y altura medias (Alt) de los pies afectados por cada agente y diferencias con los valores medios de la parcela (DifDiam y DifAlt).

	N par	Extensión	N/ha	%	Defo	Deco	Dif Defo	Dif Deco	Diam	Alt	Dif Diam	Dif Alt
HOJAS/ACÍCULAS												
Hojas	94	1,50	2293	100,00	25,96	0,00	0,00	0,00	19,19	5,80	0,00	0,00
Comidos/perdidos	49	1,14	1195	100,00	27,45	0,00	1,49	0,00	19,35	5,79	0,16	-0,02
Muestras	47	1,02	1146	100,00	25,96	0,00	0,00	0,00	19,19	5,80	0,00	0,00
Caída prematura	2	4,00	49	4,26	62,50	0,00	36,54	0,00	23,00	5,38	3,81	-0,43
Deformaciones	45	1,89	1098	95,74	24,33	0,00	-1,62	0,00	19,02	5,82	-0,17	0,02
Otras deformaciones	45	1,89	1098	95,74	24,33	0,00	-1,62	0,00	19,02	5,82	-0,17	0,02
RAMAS/BROTOS												
Ramas 2-10 cm	2	1,50	49	4,26	42,50	0,00	16,54	0,00	12,00	4,00	-7,19	-1,80
Rotura	2	1,50	49	4,26	42,50	0,00	16,54	0,00	12,00	4,00	-7,19	-1,80
Ramas tam. variable	6	1,83	146	12,77	24,17	0,00	-1,79	0,00	20,33	6,00	1,14	0,20
Rotura	6	1,83	146	12,77	24,17	0,00	-1,79	0,00	20,33	6,00	1,14	0,20
TRONCO/C.RAÍZ												
Tronco en copa	3	3,33	73	6,38	28,33	0,00	2,38	0,00	13,33	5,00	-5,86	-0,80
Rotura	2	3,00	49	4,26	25,00	0,00	-0,96	0,00	14,50	4,63	-4,69	-1,18
Inclinado	1	4,00	24	2,13	35,00	0,00	9,04	0,00	11,00	5,75	-8,19	-0,05
Tronco	39	2,38	951	82,98	26,67	0,00	0,71	0,00	21,46	5,97	2,27	0,17
Deformaciones	1	1,00	24	2,13	20,00	0,00	-5,96	0,00	25,00	4,75	5,81	-1,05
Tumores	1	1,00	24	2,13	20,00	0,00	-5,96	0,00	25,00	4,75	5,81	-1,05
Otros síntomas	1	1,00	24	2,13	15,00	0,00	-10,96	0,00	22,00	6,00	2,81	0,20
Signos insectos	19	2,53	463	40,43	27,11	0,00	1,15	0,00	23,79	6,39	4,60	0,59
Perforaciones, serrín	19	2,53	463	40,43	27,11	0,00	1,15	0,00	23,79	6,39	4,60	0,59
Rotura	8	4,00	195	17,02	33,75	0,00	7,79	0,00	14,75	4,47	-4,44	-1,33
Heridas	4	1,25	98	8,51	21,25	0,00	-4,71	0,00	17,25	5,25	-1,94	-0,55
Descortezamientos	3	1,00	73	6,38	21,67	0,00	-4,29	0,00	18,33	5,67	-0,86	-0,14
Grietas	1	2,00	24	2,13	20,00	0,00	-5,96	0,00	14,00	4,00	-5,19	-1,80
Pudriciones	6	1,00	146	12,77	22,50	0,00	-3,46	0,00	25,17	7,33	5,98	1,53
Tronco completo	3	4,33	73	6,38	31,67	0,00	5,71	0,00	13,67	4,08	-5,52	-1,72
Inclinado	3	4,33	73	6,38	31,67	0,00	5,71	0,00	13,67	4,08	-5,52	-1,72



Por último, se presenta a continuación la relación entre agentes dañinos identificados y los distintos síntomas observados.

TABLA 7: Relación entre agentes, síntomas y signos observados.

	N par	Defoliadores		Perforadores		Hongos pudrición		Nieve/Hielo	
		n	%	n	%	n	%	n	%
HOJAS/ACÍCULAS									
Hojas	94	47	100,00	2	9,52				
Comidos/perdidos	49	47	100,00	2	9,52				
Muestras	47	47	100,00						
Caída prematura	2			2	9,52				
Deformaciones	45								
Otras deformaciones	45								
RAMAS/BROTOS									
Ramas 2-10 cm	2							2	10,00
Rotura	2							2	10,00
Ramas tam. variable	6							6	30,00
Rotura	6							6	30,00
TRONCO/C.RAÍZ									
Tronco en copa	3							2	10,00
Rotura	2							2	10,00
Inclinado	1								
Tronco	39			19	90,48	6	100,00	9	45,00
Deformaciones	1								
Tumores	1								
Otros síntomas	1								
Signos insectos	19			19	90,48				
Perforaciones, serrín	19			19	90,48				
Rotura	8							8	40,00
Heridas	4							1	5,00
Descortezamientos	3							1	5,00
Grietas	1								
Pudriciones	6					6	100,00		
Tronco completo	3							1	5,00
Inclinado	3							1	5,00

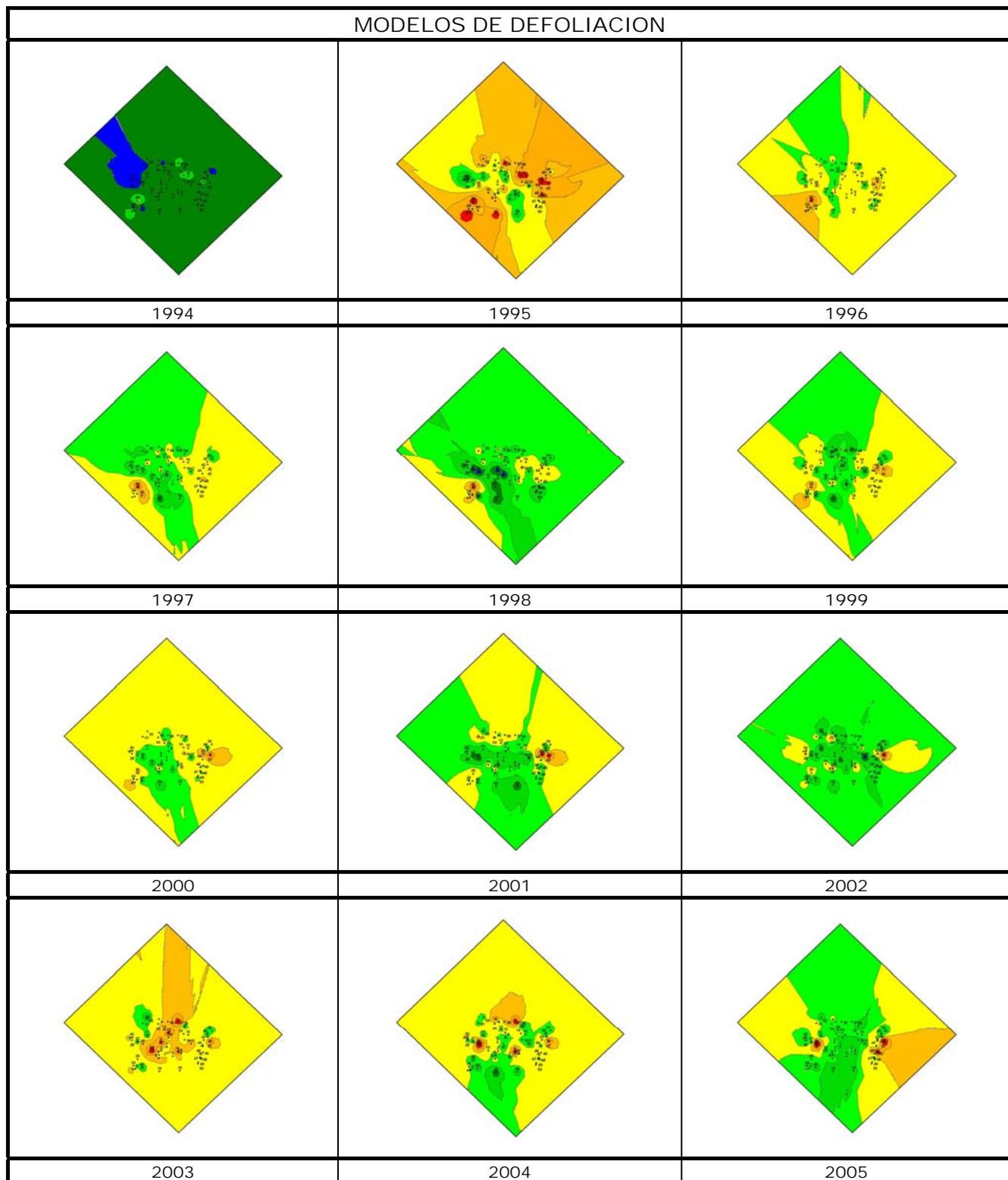
	N par	Falta luz		<i>Eriophyes ilicis</i>		Otros daños		Ag.desconocido	
		n	%	n	%	n	%	n	%
HOJAS/ACÍCULAS									
Hojas	94			45	100,00				
Comidos/perdidos	49								
Muestras	47								
Caída prematura	2								
Deformaciones	45			45	100,00				
Otras deformaciones	45			45	100,00				
RAMAS/BROTOS									
Ramas 2-10 cm	2								
Rotura	2								
Ramas tam. variable	6								
Rotura	6								

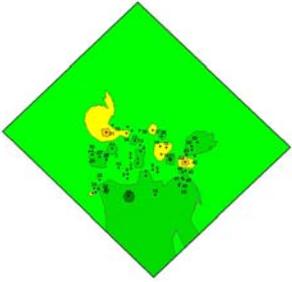
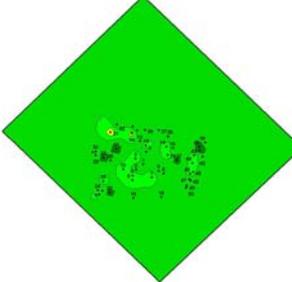
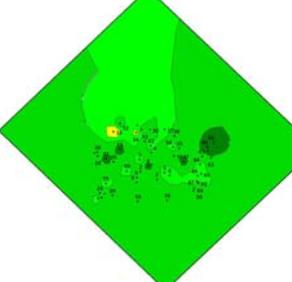
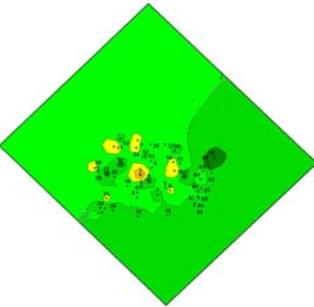
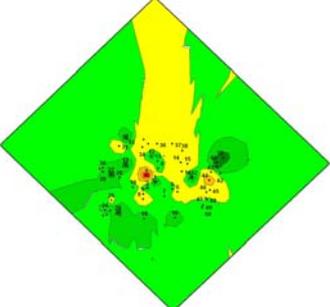
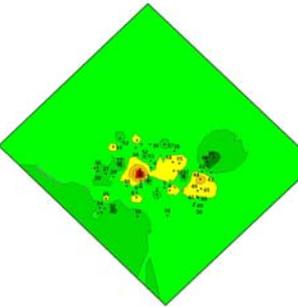
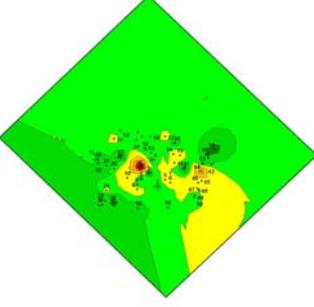


	N par	Falta luz		<i>Eriophyes ilicis</i>		Otros daños		Ag.desconocido	
		n	%	n	%	n	%	n	%
TRONCO/C.RAÍZ									
Tronco en copa	3	1	33,33						
Rotura	2								
Inclinado	1	1	33,33						
Tronco	39					1	100,00	4	100,00
Deformaciones	1							1	25,00
Tumores	1							1	25,00
Otros síntomas	1					1	100,00		
Signos insectos	19								
Perforaciones, serrín	19								
Rotura	8								
Heridas	4							3	75,00
Descortezamientos	3							2	50,00
Grietas	1							1	25,00
Pudriciones	6								
Tronco completo	3	2	66,66						
Inclinado	3	2	66,66						



FIG 6: Erinosis por *Eriophyes ilicis*. Imago y serrín de las perforaciones de *Cerambyx cerdo*.



MODELOS DE DEFOLIACION		
		
2006	2007	2008
		
2009	2010	2011
		
2012		



Los dos principales parámetros para evaluar el estado de salud en masas forestales son la **defoliación** y **decoloración**

DEFOLIACION: se entiende por defoliación la pérdida de hojas/acículas que sufre un árbol en la parte de su copa evaluable, es decir, eliminando del proceso de estima la copa muerta (ramas y ramillos claramente muertos) y la parte de la copa con ramas secas por poda natural o competencia.

De acuerdo con la normativa europea, se consideran las siguientes clases de defoliación o daño:

- ✓ **Árboles sin daño:** defoliación 0-10%
- ✓ **Ligeramente dañados:** defoliación 15-25%
- ✓ **Moderadamente dañados:** defoliación 30-60%
- ✓ **Gravemente dañados:** defoliación 65-95%
- ✓ **Árboles muertos:** defoliación 100%

DECOLORACION: se entiende por decoloración, la aparición de coloraciones anormales en la totalidad del follaje o en una parte apreciable del mismo, utilizándose en su evaluación un criterio subjetivo que implica el conocimiento del medio forestal correspondiente por parte del evaluador.

De acuerdo con la normativa europea, se consideran las siguientes clases de decoloración:

- ✓ **Clase 0:** decoloración nula
- ✓ **Clase 1:** decoloración ligera
- ✓ **Clase 2:** decoloración moderada
- ✓ **Clase 3:** decoloración grave

Defoliación	
	0.00-12.50
	12.51-17.50
	17.51-22.50
	22.51-27.50
	27.51-37.50
	37.51-50.00
	50.01-62.50
	62.51-75.00
	75.01-88.10
	88.11-99.00
	99.10-100.00



FICHAS DE CAMPO

Formulario TCP

País	1	1
------	---	---

Código de la Parcela	0	4	0	Q	i
----------------------	---	---	---	---	---

Fecha de Evaluación	1	7	0	7	1	2
---------------------	---	---	---	---	---	---

Latitud	+	3	9	4	9	2	1
---------	---	---	---	---	---	---	---

Longitud	+	0	2	5	4	1	7
----------	---	---	---	---	---	---	---

Altitud	1	4
---------	---	---

Orientación	0	4
-------------	---	---

Exposición	1
------------	---

OBSERVACIONES GENERALES DE LA PARCELA

La masa presentaba un estado deficiente, con pies con bastante defoliación y muchos daños.

Muchos pies tienen daños del antiguo temporal, como tronchado de troncos y rotura de ramas. Además, en la parcela permanecían bastantes restos en descomposición, producto de este temporal.

Los principales y más graves daños observados son los producidos por el coleóptero *Cerambyx cerdo*, que afectaba al mayoría de los árboles llegando a provocar graves defoliaciones e incluso la muerte de algunos pies. Además se vieron mordeduras en la hojas (lymántridos) y en muchos pies se observa *Aceria ilicis*.

La parcela ha sido instrumentalizada por el Servicio de Sanidad Forestal de la Consejería de Medio Ambiente y Movilidad.

Se ha construido un vallado que divide físicamente la parcela en dos, vallado que delimita un espacio para el estudio de los encinares y mantenimiento de la diversidad genética de cara a la defensa contra el cambio climático.

Formulario sobre las características del Arbol Tipo

Nombre/Código del evaluador: Félix Caballero González

CARACTERISTICAS DE LA PARCELA/ LOCALIZACIÓN:

País:	1	1							
Nº de la Parcela	0	4	0	Q	i				
Fecha:	1	7	0	7	1	2			
Latitud (+DDMMSS):	+	3	9	4	9	2	9		
Longitud (+DDMMSS):	+	0	2	5	4	1	7		
Altitud:	1	6							

CARACTERISTICAS DEL ARBOL:

Identif.	Especie	Clase Social	Copa Somb.	Defol.	Decolor.
T i p o	0 4 6	2	0 1	1 5	0

Visibilidad	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa
1	3 2	1 0	6 5	2

Agente	Código agente	Extensión
0 0 2 2 0	C E R A C E R	0 2

Floración		Fructificación		Transparencia copa
P. evaluabl	Cop. Ent	P. evaluabl	Cop. Ent	
1	1	1	1	0 1 5

Forma copa	Brotos epicormic	Observaciones:
2 1	1	Mordeduras de tortrícidos en hojas y <i>Aceria ilicis</i>



Distancia al árbol (m):		1	5
Rumbo al árbol (°)	3	5	9

DESCRIPCION DE LA LOCALIZACION:

Situado a 349 grados y 35 m del árbol 505.

DESCRIPCION DEL ARBOL FOTOGRAFIADO Y SU COPA:

Altura de 8 m y 16 cm de diámetro. La altura de copa es de 6 m y sus anchuras son 3,70 m y 4,10 m respectivamente.

RAZONES PARA LA PUNTUACIÓN DADA, INCLUYENDO DETALLES ESPECIFICOS (PARA SER FOTOGRAFIADOS EN DETALLE – ZOOM – Y DOCUMENTADOS EN PÁGINA APARTE

OTRAS ANOTACIONES:



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRC - Parámetros estado de la copa

Parcela **40Qi**

Fecha **17/07/2012**

Jefe de Equipo: **Félix Caballero González**

Nº Arbol	Sp	Mort	Clas.Soc	Cop. Som	Vis	Def	Dec	Floración		Fructificación		Copa		Br. Epic	Vitalidad del árbol				OBSERVACIONES	
								P. eval	Cop. Ent	P. eval	Cop. Ent	Transp	Forma		CDRN	Arq.Fs	Edad	Estim		C.Eval
1	46	01	2	1	1	15	0	1	1	1.1	1.1	10	22	1	2,0		5	6	5	
2	46	01	3	4	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	23	1	1,3		4	6	5	
3	46	01	2	3	1	95	0	1	1	1.1	1.1	95	22	1	2,3		4	6	5	Casi seco
4	46	01	3	2	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	2,0		4	6	5	
5	46	01	2	4	1	30	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	2,0		4	6	5	
6	46	01	2	3	1	30	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	2,5		5	6	5	
7	46	01	2	3	1	20	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	2,3		4	6	5	
8	46	01	2	3	1	30	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	1,0		4	6	5	
9	46	01	2	2	1	25	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	1,3		5	6	5	
10	46	01	2	5	1	35	0	1	1	1.1	1.1	40	22	1	2,8		4	6	5	
11	46	01	2	2	1	15	0	1	1	1.1	1.1	10	22	1	2,5		5	6	5	
12	46	01	2	5	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	2,3		5	6	5	
13	46	01	2	2	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	2,3		4	6	5	
14	46	01	4	6	1	30	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	2,0		4	6	5	
15	46	01	4	6	1	30	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	1,5		4	6	5	
16	46	01	2	2	1	30	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	2,3		5	6	5	
17	46	01	2	2	1	15	0	1	1	1.1	1.1	5	22	1	1,8		5	6	5	
18	46	01	2	2	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	1,0		5	6	5	
19	46	01	2	3	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	1,5		4	6	5	
20	46	01	2	2	1	15	0	1	1	1.1	1.1	10	22	1	2,5		5	6	5	
21	46	01	2	2	1	20	0	1	1	1.1	1.1	10	22	1	2,0		4	6	5	
22	46	01	4	6	1	20	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	1,3		4	6	5	
23	46	01	4	6	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	1,0		4	6	5	
24	46	01	2	2	1	15	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	2,3		5	6	5	
25	46	01	2	4	1	30	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	3,0		4	6	5	
26	46	32																		
27	46	01	2	2	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	1,8		4	6	5	
28	46	01	2	2	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	1,0		4	6	5	
29	46	01	2	3	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	2,3		4	6	5	
30	46	01	2	2	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	1,3		4	6	5	
31	46	01	2	2	1	30	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	2,0		4	6	5	
32	46	01	2	2	1	25	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	2,5		4	6	5	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRC - Parámetros estado de la copa

Parcela **40Qi**

Fecha **17/07/2012**

Jefe de Equipo: **Félix Caballero González**

Nº Arbol	Sp	Mort	Clas.Soc	Cop. Som	Vis	Def	Dec	Floración		Fructificación		Copa		Br. Epic	Vitalidad del árbol				OBSERVACIONES	
								P. eval	Cop. Ent	P. eval	Cop. Ent	Transp	Forma		CDRN	Arq.Fs	Edad	Estim		C.Eval
33	46	01	2	2	1	25	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	1,5		4	6	5	
34	46	01	2	2	1	25	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	1,5		4	6	5	
35	46	01	2	3	1	25	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	1,0		4	6	5	
36	46	01	2	3	1	25	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	1,0		4	6	5	
37	46	01	2	4	1	30	0	1	1	1.1	1.1	40	22	1	1,0		4	6	5	
38	46	01	1	5	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	22	1	2,8		5	6	5	
39	46	01	2	1	1	15	0	1	1	1.1	1.1	5	22	1	1,0		4	6	5	
40	46	01	3	2	1	15	0	1	1	1.1	1.1	5	22	1	1,8		4	6	5	
41	46	01	3	2	1	20	0	1	1	1.1	1.1	10	22	1	2,5		4	6	5	
42	46	31																		
43	46	01	3	3	1	20	0	1	1	1.1	1.1	25	22	1	2,5		4	6	5	
44	46	01	3	2	1	60	0	1	1	1.1	1.1	30	22	1	1,8		4	6	5	
45	46	31																		
46	46	01	2	3	1	35	0	1	1	1.1	1.1	30	22	1	2,5		5	6	5	
47	46	01	3	2	1	35	0	1	1	1.1	1.1	35	22	1	1,5		4	6	5	
48	46	01	2	3	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	1,5		4	6	5	
49	46	01	2	3	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	1,0		4	6	5	
50	46	01	2	3	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	22	1	1,0		4	6	5	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
1	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		1	
	32	10	65		3	220	CERACER	3	
	32	20			2	999		1	Pudricion en tronco
2	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		1	
	25	13		1	2	430		2	Ramas tronchadas
	31	13			2	430		4	Apice tronchado
3	14	01	36	4	1	220	CERACER	6	
	14	01	32	4	1	210		1	
	32	10	65		3	220	CERACER	6	
	32	13			2	430		4	Apice tronchado
4	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		1	
	32	10	65		3	220	CERACER	2	
5	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	13			2	430		4	Apice tronchado
6	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	10	65		3	220	CERACER	3	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
7	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		1	
	32	10	65		3	220	CERACER	3	
8	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	25	13		1	2	430		1	Ramas tronchadas
	31	13			2	430		2	Apice tronchado
9	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	25	13		1	3	430		2	Ramas tronchadas
10	14	01	32	4	1	210		2	
	14	08	52	4	1	87001		2	
11	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	10	65		3	220	CERACER	2	
12	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	08	63		2	999		1	Tumoración
	32	10	65		3	220	CERACER	3	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
13	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	25	13		1	2	430		3	Ramas tronchadas
	32	13			2	430		4	Apice tronchado
14	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	20			2	999		1	Pudricion en tronco
15	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	17	58		2	430		1	Descortezado
16	14	01	36	4	1	220	CERACER	2	
	14	01	32	4	1	210		1	
	32	20			2	999		1	Pudricion en tronco
	32	10	65		3	220	CERACER	2	
17	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	09			2	890		1	El nº 44 se apoya en el
18	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	25	13		1	2	430		1	Ramas tronchadas
	32	10	65		3	220	CERACER	2	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
19	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	10	65		3	220	CERACER	2	
	32	13			2	430		4	Apice tronchado
20	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	20			2	999		1	Pudrición en tronco
	32	17	58		2	999		1	Descortezado
21	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
22	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	34	21			2	85001		3	
23	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
24	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	10	65		3	220	CERACER	2	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
25	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	13			2	430		4	Apice tronchado
26	04								
	04								
	04								
	04								
	04								
27	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
28	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	25	13		1	3	430		2	Ramas tronchadas
	32	13			2	430		4	Apice tronchado
29	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	23	13		3	3	430		2	Ramas tronchadas
	32	13			3	430		4	Apice tronchado
30	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	20			2	999		1	Pudricion en tronco
	32	10	65		3	220	CERACER	1	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
31	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
32	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		1	
	32	10	65		3	220	CERACER	2	
33	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	13			2	430		4	Apice tronchado
34	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
35	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
36	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
43	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	17	58		2	999		1	Descortezado
44	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	23	13		4	2	430		1	Ramas tronchadas
	34	21			2	430		5	Se apoya en el nº 17
	32	10	65		3	220	CERACER	4	
45	04								
	04								
	04								
	04								
	04								
46	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
47	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	31	21			2	85001		4	
48	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	10	65		3	220	CERACER	2	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
49	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
50	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	20			2	999		1	Putridión en tronco
	32	10	65		3	220	CERACER	2	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRC - Parámetros estado de la copa

Parcela **40Qi**

Fecha **17/07/2012**

Jefe de Equipo: **Félix Caballero González**

Nº Arbol	Sp	Mort	Clas.Soc	Cop. Som	Vis	Def	Dec	Floración		Fructificación		Copa			Vitalidad del árbol					OBSERVACIONES
								P. eval	Cop. Ent	P. eval	Cop. Ent	Transp	Forma	Br. Epic	CDRN	Arq.Fs	Edad	Estim	C.Eval	
501	46	01	2	1	1	15	0	1	1	1.1	1.1	10	21	1	5,3		5	6	5	
502	46	01	2	1	1	15	0	1	1	1.1	1.1	15	21	1	6,0		5	6	5	
503	46	01	2	2	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	21	1	2,0		5	6	5	
504	46	01	2	1	1	40	0	1	1	1.1	1.1	45	21	1	2,8		5	6	5	
505	46	01	2	1	1	25	0	1	1	1.1	1.1	25	21	1	2,3		5	6	5	
506	46	01	2	1	1	20	0	1	1	1.1	1.1	15	21	1	2,0		5	6	5	
507	46	01	2	1	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	21	1	3,5		5	6	5	Cinta diamétrica
508	46	01	2	1	1	25	0	1	1	1.1	1.1	20	21	1	1,0		5	6	5	
509	46	31	2	1	1	100	4					100								Muerto en pie por <i>Cerambyx</i>
510	46	01	2	2	1	25	0	1	1	1.1	1.1	25	21	1	2,3		5	6	5	



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES
RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE07 ENV/DE/000218 "FutMon"

Formulario TRD - Parámetros de daños

Parcela

Fecha

Jefe de Equipo

Nº Arbol	Parte afectada	Síntoma	Especif. síntoma	Localizac. en copa	Edad del daño	Agente	Código agente	Extensión	Observaciones
507	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
508	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	
	32	17	59		2	999		1	Grietas
509	04								
	04								
	04								
	04								
	32	10	65		2	220	CERACER	7	Muerto por <i>Cerambyx</i>
510	14	01	32	4	1	210		1	
	14	08	52	4	1	87001		2	Ramas tronchadas
	32	17	60		2	999		1	Orificio en la base del tronco



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE ECOSISTEMAS
FORESTALES - RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE 07 ENV/DE/000218 "FutMon"

TOMA DE DATOS DE CRECIMIENTOS

PARCELA

40Qi

SUP. PARCELA (ha)

0,0000

FECHA

17/07/2012

Nº ARBOLES

47

COORDENA DE LATITUD

+394921

SUP. SUBPARCELA (ha)

0,041

COORDENADA DE LONGITUD

+025417

Nº ARBOL	ESPECIE	MORTALIDAD	FUSTE					COPA			Nº OBSERV.
			DIAMETRO (cm)	CORTEZA (cm)	ORIENTACION	ALTURA (m)	VOLUMEN (m3)	ANCHURA (m)		LONGITUD (m)	
								A1	A2		
1	46	01	32	0,9	NW	7,5		5,5		5,00	
2	46	01	14			4,0					
3	46	01	17			4,5					
4	46	01	14			6,0					
5	46	01	13			2,5					
6	46	01	30			3,5					
7	46	01	16			6,5					
8	46	01	15			5,3					
9	46	01	25			7,5					
10	46	01	13	0,6	S	5,5		3,0		3,00	
11	46	01	38			8,0					
12	46	01	25			4,8					
13	46	01	15			5,5					
14	46	01	17			6,5					
15	46	01	11			2,5					
16	46	01	29			6,3					
17	46	01	22			6,0					
18	46	01	35			8,0					
19	46	01	16			5,0					
20	46	01	31	0,7	N	10,5		3,5		5,50	
21	46	01	14			6,0					
22	46	01	14			5,5					
23	46	01	10			4,5					
24	46	01	36			9,8					
25	46	01	11			3,5					
26	46	32									1
27	46	01	22			8,5					
28	46	01	18			5,8					
29	46	01	12			5,5					
30	46	01	26	1	SE	7,0		5,0		4,50	
31	46	01	21			8,8					
32	46	01	18			7,5					
33	46	01	16			3,5					
34	46	01	13			5,0					
35	46	01	15			5,5					
36	46	01	14			3,5					
37	46	01	11			2,0					
38	46	01	36			10,0					
39	46	01	22			6,5					
40	46	01	15	0,9	NW	4,3		3,0		3,00	
41	46	01	14			4,0					
42	46	31									1
43	46	01	13			4,0					
44	46	01	12			2,5					
45	46	31									1
46	46	01	28			7,5					
47	46	01	11			5,8					
48	46	01	20			8,0					

1.- Tronchado y muerto



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic
Departament de Medi Natural
Servei de Sanitat Forestal

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE ECOSISTEMAS
FORESTALES - RED DE NIVEL II - Proyecto LIFE 07 ENV/DE/000218 "FutMon"

TOMA DE DATOS DE CRECIMIENTOS

PARCELA

40Qi

SUP. PARCELA (ha)

0,0000

FECHA

17/07/2012

Nº ARBOLES

47

COORDENA DE LATITUD

+394921

SUP. SUBPARCELA (ha)

0,041

COORDENADA DE LONGITUD

+025417

Nº ARBOL	ESPECIE	MORTALIDAD	FUSTE					COPA		Nº OBSERV.	
			DIAMETRO (cm)	CORTEZA (cm)	ORIENTACION	ALTURA (m)	VOLUMEN (m3)	ANCHURA (m)			LONGITUD (m)
								A1	A2		
49	46	01	16			6,5					
50	46	01	16	0,8	NW	6,3		3,5		3,50	
51											
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											
77											
78											
79											
80											
81											
82											
83											
84											
85											
86											
87											
88											
89											
90											
91											
92											
93											
94											
95											
96											

