

ISLAS BALEARES RED CE DE NIVEL I 2008

ISLAS BALEARES

INTRODUCCIÓN

Entre los días 8 de Julio y 7 de Agosto de 2008 se realizaron las revisiones anuales de los puntos de la Red de Nivel I correspondientes a las Islas Baleares, cuyo objeto fue revisar la evolución de la defoliación, decoloración e identificar los agentes causantes, si los hubiere, señalando la parte afectada, el signo o síntoma, la localización dentro del árbol, su extensión, y clasificarlos dentro de su grupo correspondiente, para los 216 árboles muestreados.

Asimismo, durante los itinerarios entre los puntos de la Red se evaluaron e identificaron las posibles plagas y enfermedades que pudieran o hubieran afectado al arbolado de las diferentes masas de las islas.

PARÁMETROS DE REFERENCIA

1.- Defoliación

La defoliación media del año 2008 ha sido de 26.85%, siendo una defoliación moderada (26 a 60%).

Entre las especies que poseen un número suficientemente significativo de individuos muestreados en los puntos de la islas, destacan por su elevada defoliación *Olea europaea* con un 28.97% y *Pinus halepensis* con un 27.10%, siendo la defoliación media de *Quercus ilex* el 18.57%.

La defoliación según clases muestra que la mayor parte de los árboles están dentro de la Clase de defoliación 1 (Defoliación ligera, 11 a 25%). Dentro de la Clase 2 (Defoliación moderada, 26 a 60%) destacan *Pinus halepensis* (36.94%), *Olea europaea* (30.77%), *Juniperus phoenicea* con el 100% de los árboles en esta clase no es representativo puesto que solo se ha evaluado un pie de esta

especie. En la clase 3 (Defoliación grave, 61 a 95%) están presentes *Pinus halepensis* (3.18%) y *Olea europaea* (7.69%).

2.- Decoloración

La decoloración media total de las Islas Baleares en el conjunto de los árboles evaluados es nula (0.00) (Clase 0).

Todas las especies observadas en la evaluación poseen una decoloración nula, con un valor igual a 0.00.

3.- Evolución de la defoliación y la decoloración, entre los años 2000-2008 para las principales especies forestales

El seguimiento y análisis de los valores de defoliación y decoloración de los nueve últimos años se refiere a las principales especies forestales de la Comunidad Autónoma representadas en la Red CE de Nivel I.

A continuación se presentan las especies seleccionadas y el porcentaje que representan con respecto al total de árboles muestreados:

Especies	% de pies
<i>Pinus halepensis</i>	72.7
<i>Olea europaea</i>	18.1
<i>Quercus ilex</i>	6.5

3.A.- Defoliación

En la secuencia de evolución de *Olea europaea* se observa un progresivo descenso en la defoliación media desde el año 2001 hasta estabilizarse en valores próximos al 30% en los últimos años como consecuencia de la continuidad de los daños por insectos y hongos.

En *Pinus halepensis*, la defoliación mantiene la tendencia de los últimos años estabilizándose entorno al 27%, permaneciendo prácticamente constantes la intensidad de los daños producidos por la sequía, los hongos y los insectos desde 2005 hasta 2008.

En *Quercus ilex* la defoliación ha ido en aumento, existiendo picos debido a los árboles cortados y quemados. Desde el 2005 las poblaciones de insectos se mantienen en niveles similares, siendo éstos los principales agentes que afectan a *Quercus ilex*. Pese a ello, la defoliación media tiende a decrecer ligeramente desde ese año, muy probablemente como consecuencia de una mejor

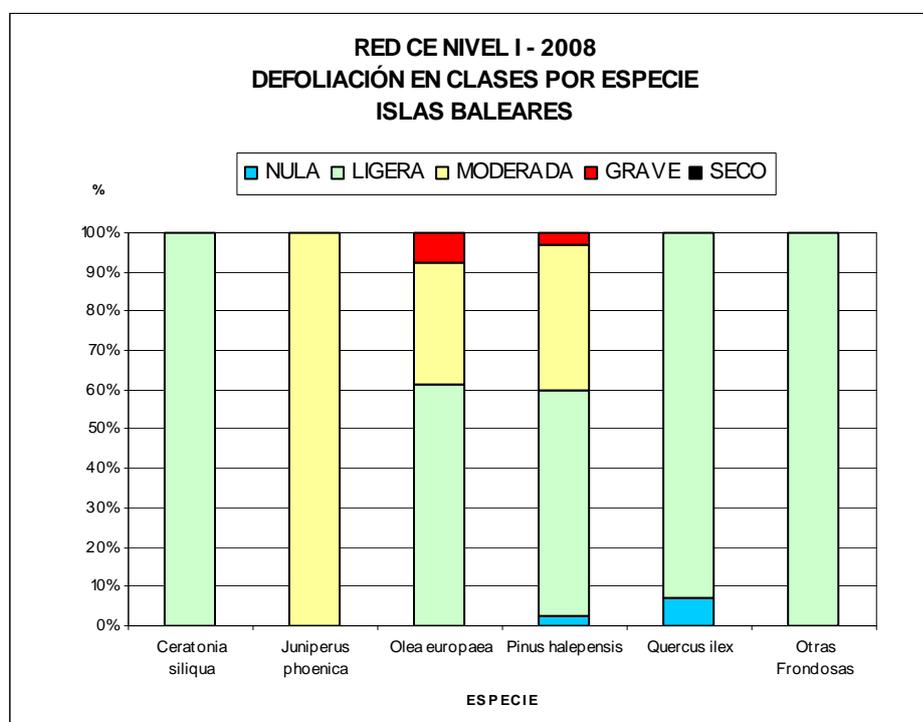
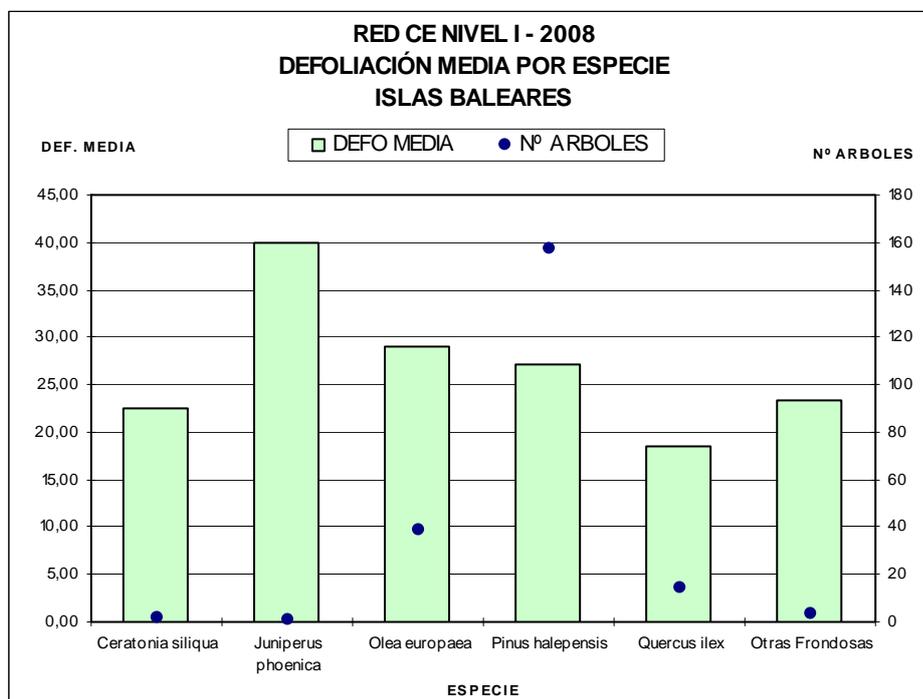
disponibilidad hídrica por el aumento y distribución de las precipitaciones en los años siguientes.

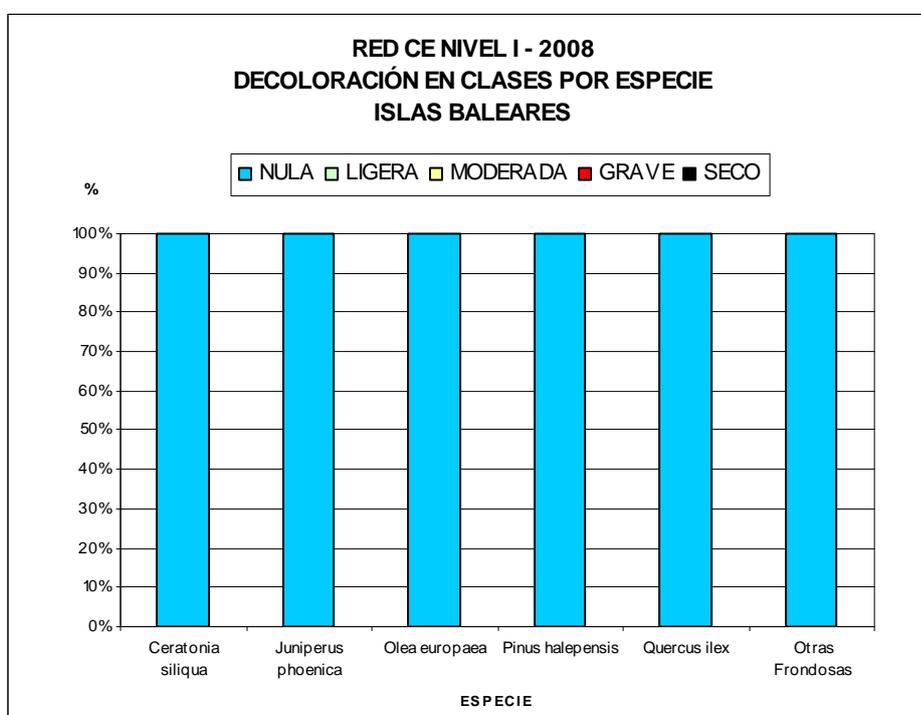
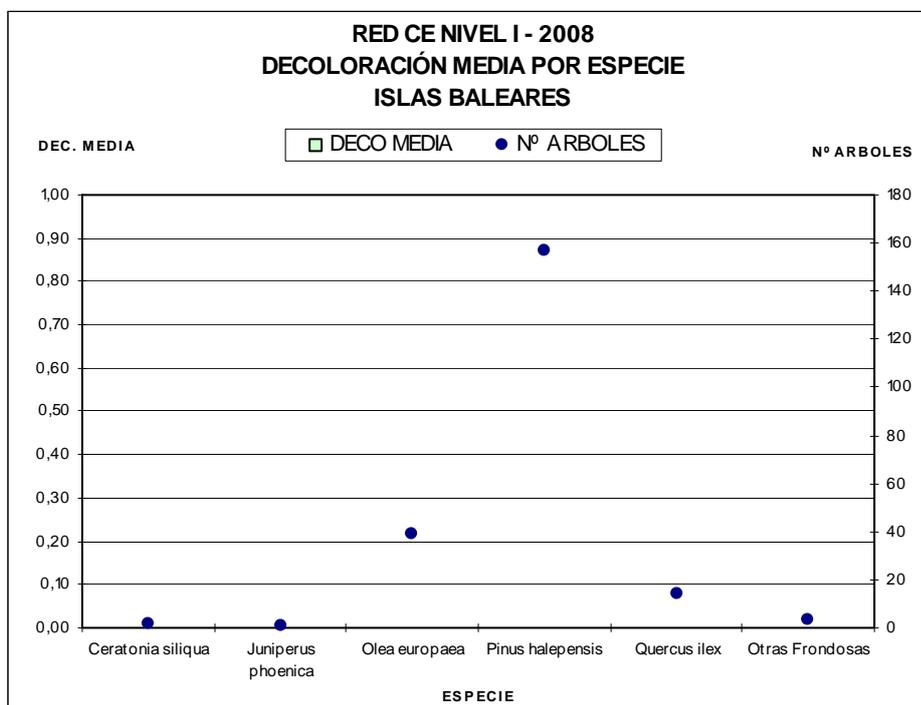
3.B.- Decoloración

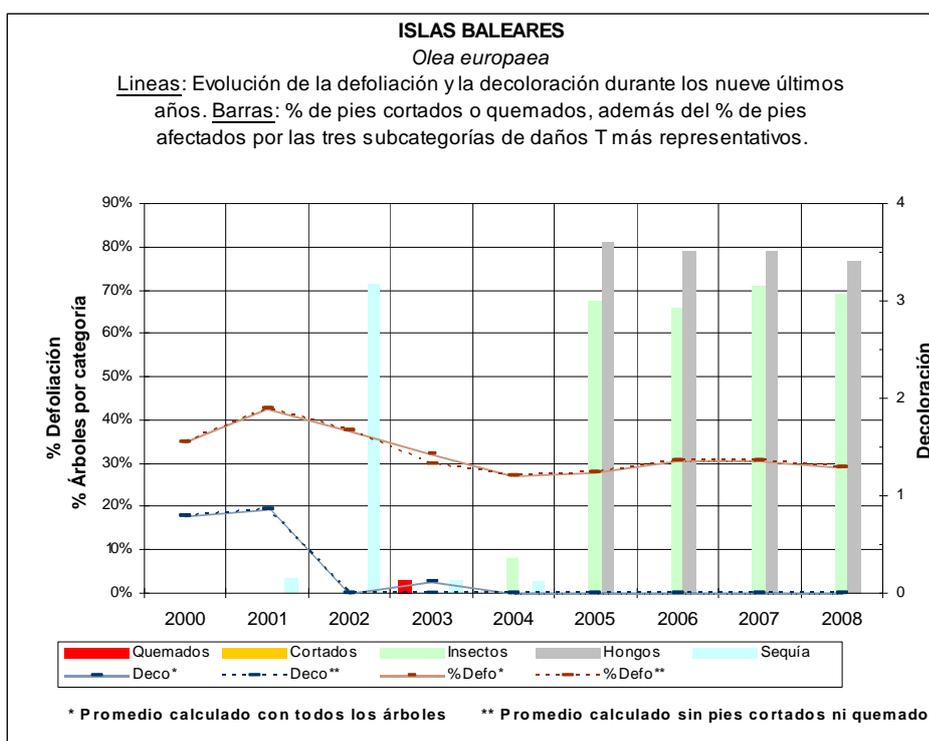
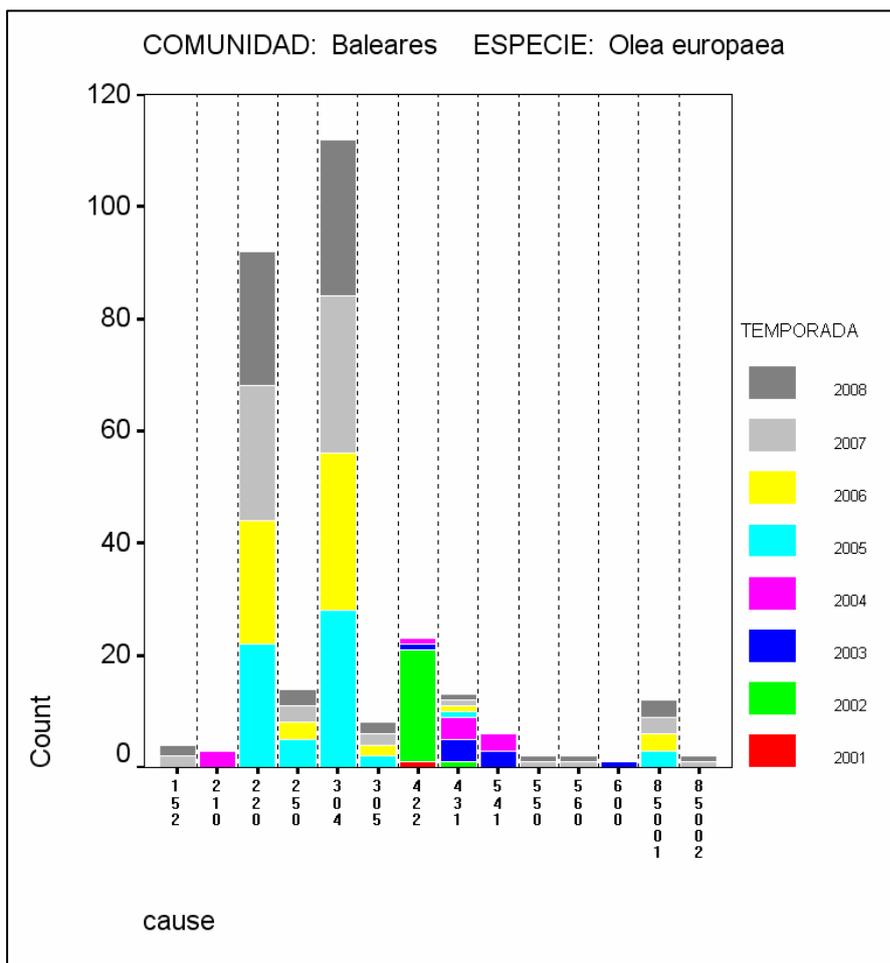
La decoloración media para todas las especies se ha mantenido siempre en unos niveles bajos, aumentando únicamente un poco debido a los árboles quemados o cortados; excluyendo a éstos los valores son muy bajos.

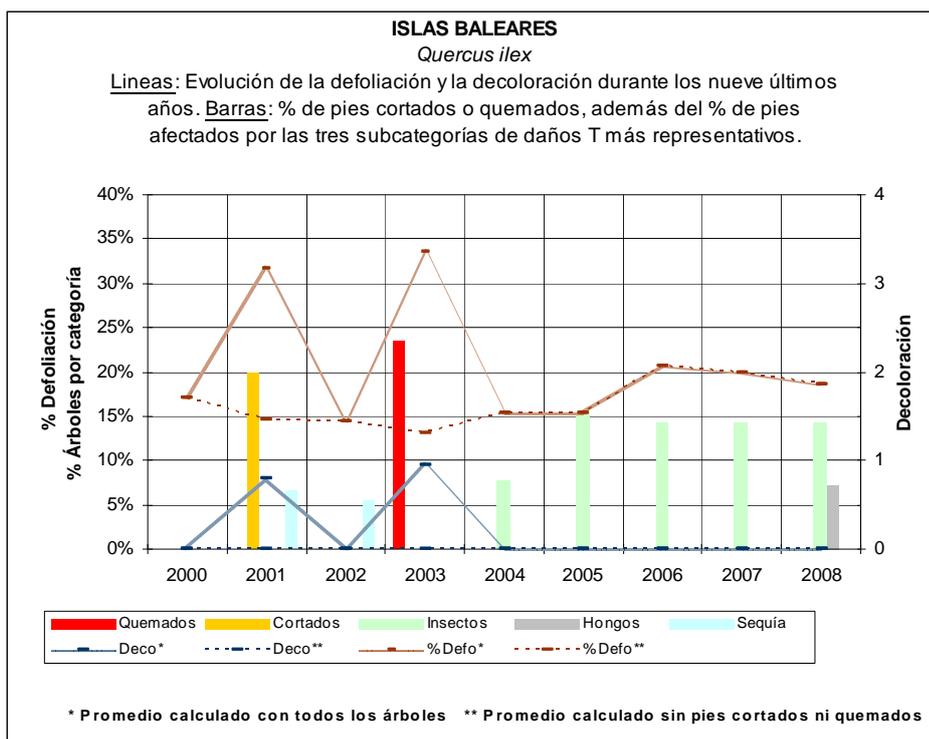
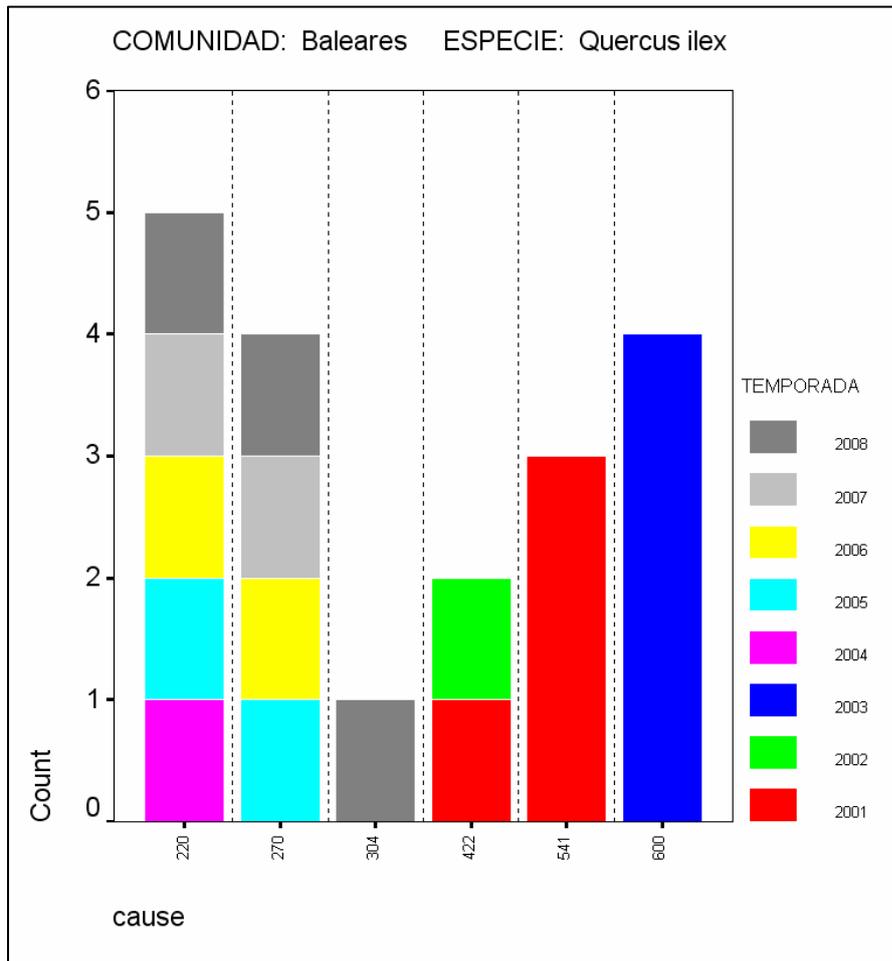
4.- Gráficos de defoliación, decoloración y de tipos de daño (Nueva codificación de daños bióticos y abióticos)

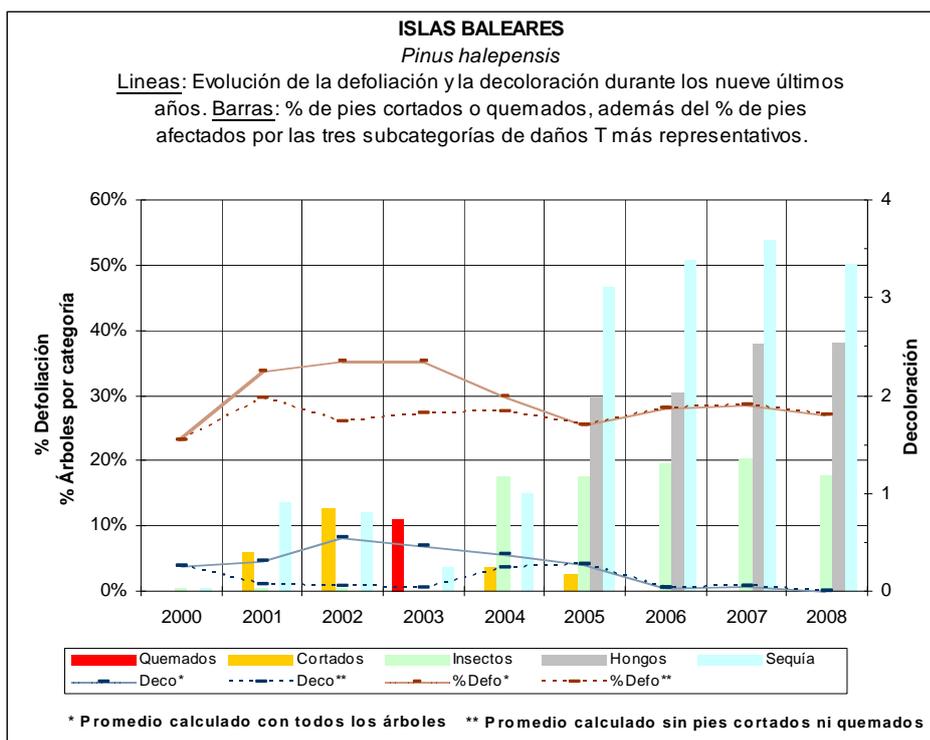
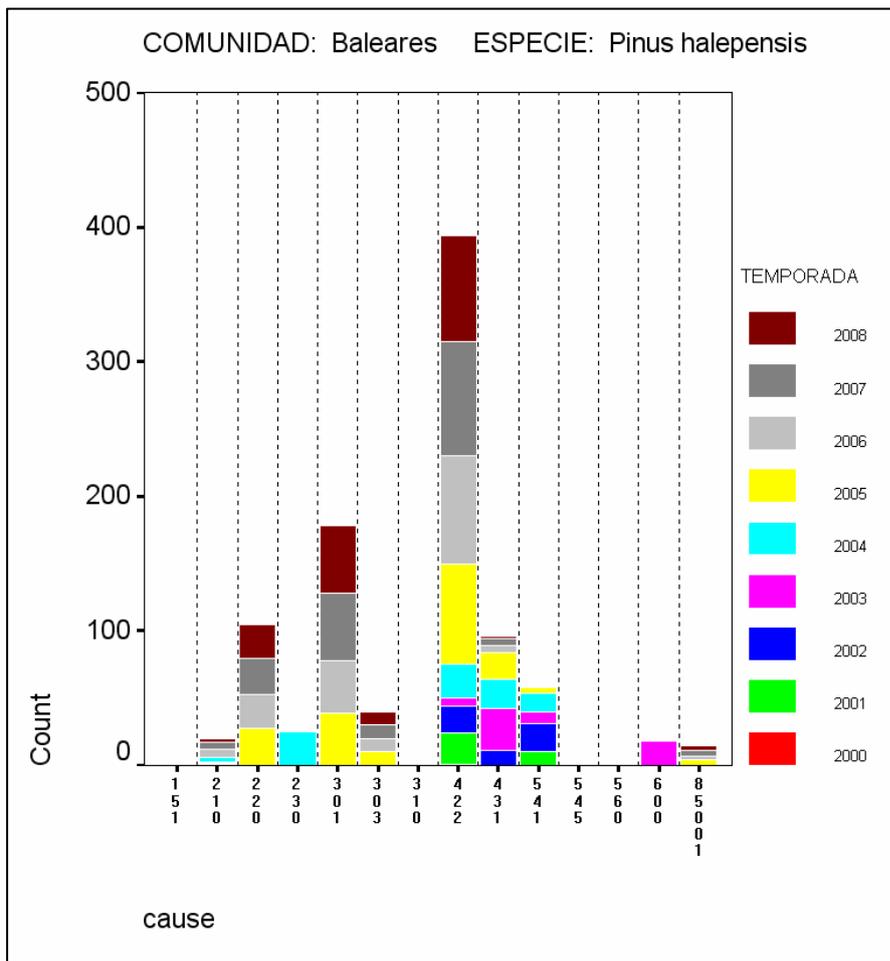
A continuación se presentan gráficamente los resultados anteriormente comentados, por el siguiente orden: defoliación media por especie, defoliación en clases por especie, decoloración media por especie, decoloración en clases por especie, evolución de los tipos de daño codificados (daños bióticos y abióticos, codificados a nivel grupo de agente de la nueva codificación o “cause”) desde el 2000 al 2008 y evolución en el mismo periodo de la defoliación y la decoloración media, estos dos últimos realizados para las especies más representativas en esta Comunidad. En el gráfico de evolución de la defoliación y la decoloración se presenta la evolución del promedio anual de estos parámetros, calculando dicho promedio de dos maneras, una primera teniendo en cuenta todos los árboles de la especie y Comunidad y otra segunda en la que se discriminan los pies cortados o totalmente quemados. También en este gráfico figuran en barras la evolución del porcentaje de pies cortados, quemados, afectados por insectos, afectados por hongos y afectados por sequía.











OBSERVACIONES SOBRE EL ESTADO FITOSANITARIO

1.- Antecedentes

En los últimos años, y como se ha ido indicando en los últimos informes, los principales agentes que han afectado al estado sanitario de los montes en Baleares han sido:

- Desde el otoño del 2004 hasta el 2006 destacaron períodos de sequía de importancia significativa y vital para la vegetación, con elevadas temperaturas y escasas precipitaciones. Estas condiciones de sequía han sido la principal causa de daño en las masas forestales de *Pinus halepensis* de Baleares. Sin embargo, la situación durante el 2007 y 2008 es bien diferente, donde se han sucedido períodos de precipitación más o menos importantes, lo que permite la recuperación de las masas forestales.
- Aunque no se han producido importantes incendios en los últimos años, si que lo fueron en la última década, los cuales han afectado a grandes zonas de alto valor ecológico y paisajístico.
- De los daños causados por insectos cabe destacar el ataque en Mallorca y Menorca de la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), de la lagarta peluda (*Lymantria dispar*) sobre encinares de Menorca y de la más o menos preocupante infestación de *Cerambyx cerdo*, que afecta a bastantes pies de encina en Mallorca.
- Ninguno de los puntos de la red de seguimiento se ha visto afectado por incendios.

2.- Estado fitosanitario actual

Los principales agentes abióticos y bióticos detectados causantes de la defoliación de los montes de Baleares durante el presente año 2008 han sido:

- Agentes abióticos:

- 1) Como se ha indicado en informes anteriores y se ha comentado en el apartado de los "Antecedentes", la **sequía** es casi un daño endémico de Baleares. Sin embargo, desde el otoño del 2006, 2007 y durante el 2008, la pluviometría en las islas ha sido más o menos generosa, a diferencia de los años anteriores
- 2) En Octubre del 2007 se produjeron daños significativos por temporales de **viento** de componente Norte (tramontana) en el centro de Mallorca, pero de menor importancia que los temporales que se sucedieron a finales del 2004 y principios del 2005

- Agentes bióticos:

- 1) De las especies de insectos defoliadores, destaca la acción defoliante de la procesionaria del pino ***Thaumetopoea pityocampa***, la cual debe considerarse como la principal causa biótica de pérdida de hojas en los pinos
- 2) En cuanto a defoliaciones sobre encina, destaca la presencia de algunos focos de ***Erannis defoliaria*** (Lep. Geometridae) en Mallorca (Banyalufar i Escorcà)
- 3) La presencia de ataques de la cochinilla algodonosa de los pinos, ***Paleococcus fuscipennis***, en una repoblación de pinos de Manacor (Mallorca)
- 4) Se han detectado pequeñas zonas con ataques de insectos perforadores del grupo de los **escolítidos**, destacando por su importancia y agresividad a las especies ***Tomicus destruens*** y ***Orthotomicus erosus***, sobre los bosques de ***Pinus halepensis***, en Mallorca y Menorca
- 5) Por lo que concierne a daños sobre encinas deben destacarse las defoliaciones causadas por el lepidóptero ***Lymantria dispar*** (Lymantriidae) en Menorca

- 6) Las encinas también presentan ataques de otro insecto, como el coleóptero perforador ***Cerambyx cerdo***, más o menos importante en algunos puntos de Mallorca
- 7) La extensión de los focos y proliferación de nuevos para el lepidóptero perforador de las palmeras, ***Paysandisia archon***, especialmente en el NE de Mallorca
- 8) Las erinosis causadas por el ácaro ***Eriophyes*** y las agallas del díptero ***Dryomyia lichtensteini*** son otros daños fáciles de encontrar en las hojas de las encinas
- 9) El aumento de los daños a las masas forestales y arbustivas por las poblaciones de **cabra salvaje** demasiado abundantes en determinados puntos de la Serra de Tramontana y Alcudia (monte público La Victoria)
- 10) La presencia de brotes secos en pinos por ataques de ***Sphaeropsis*** en algunos puntos del interior de Menorca
- 11) La **seca** que se aprecia en diversos ejemplares de Sabina en la isla de Eivissa, donde las analíticas del Laboratorio de Sanidad han diagnosticado la presencia de ***Sphaeropsis***
- 12) Los daños por ***Verticillium dahliae*** sobre acebuche (*Olea europea spp sylvestris*) observados en el SE de la isla de Mallorca

2.A.- Pinar

A diferencia de la situación que se apreció en las evaluaciones del 2005 y 2006, los daños causados por la **sequía** observados durante las inspecciones de los puntos de la red de Nivel-I han sido de menor importancia, al igual que se apreció en el 2007. En Octubre del 2007 se produjeron daños significativos por temporales de **viento** de componente Norte (tramontana) en el centro de Mallorca, pero de menor importancia que los temporales que se sucedieron a finales del 2004 y principios del 2005.

Entre los daños bióticos destaca la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*). Este lepidóptero se encuentra extendido por casi todo el territorio de Mallorca y Menorca, y en general, su grado de infestación se puede considerar entre ligero y moderado en la mayoría del territorio. Según información facilitada por la Consejería de Medio Ambiente de las Islas Baleares, los fuertes focos detectados en Mallorca, a lo largo de la Serra de Tramontana (en el SO de la isla y en la zona central) la situación de los bosques a finales de invierno del 2008 es mucho mejor, debido a la menor proliferación de los focos de procesionaria. Sin embargo, destacan algunas defoliaciones importantes en la zona centro. En Menorca, las defoliaciones más importantes se han dado en algunas masas del centro de la isla, como sucedió en el 2007, pero de menor intensidad. Por lo que concierne a la isla de Eivissa, existe una preocupación muy importante debido al aumento significativo en las capturas que se han producido en las trampas de feromonas durante los últimos años. Lo mismo sucede con la isla de Formentera, donde en el 2006 se detectó la presencia oficial de la procesionaria.

Los **escolítidos** *Tomicus destruens* y *Orthotomicus erosus* se encuentran también extendidos y sus daños son más representativos en la aceleración de la muerte de árboles ya debilitados por causas físicas (sequía y temporales). Durante las inspecciones realizadas en diversos puntos, se ha encontrado en el suelo la presencia de ramilletes perforados por *Tomicus destruens*. En otros casos, como en distintas zonas forestales de Menorca, como en Torre-Solitu, se han detectado focos de pinos muertos con ataques de *Tomicus*; en los pinos de los alrededores

se encuentran también ataques del hongo **Sphaeropsis**, a nivel de ramillete, así como una seca generalizada en la copa de otros pinos. Sin embargo, los ataques de estos insectos son de poca magnitud e importancia, nada parecido a lo que sucedió a raíz de los temporales de Noviembre del 2001.

Destaca también la presencia de ataques de la cochinilla algodonosa de los pinos, **Paleococcus fuscipennis** (Homoptera, Margarodidae), en una repoblación de pinos de Manacor (Mallorca)

En pinares del SO de la isla de Mallorca (Calvià, Andratx y Palma) se han observado ataques de pulgón de los pinos (**Cinara**), algunos de los cuales han sido de importancia.

En cuanto a los problemas ocasionados por enfermedades fúngicas, cabe destacar la presencia de daños en hoja por ataques de **Thyriopsis halepensis**, concentrados sobretudo en las hojas más viejas y situadas en la parte más baja de la copa, pero su presencia ha sido de menor importancia que la observada en las inspecciones del 2005 y 2006.

2.B.- Acebuche

Los acebuches (*Olea europaea sylvestris*), a pesar de su adaptación a las condiciones climáticas áridas, continúan mostrando síntomas de haber sufrido la **sequía** durante años.

La causa principal de defoliación y de copa muerta, como ha venido sucediendo en los últimos años y se ha indicado en los últimos informes, se atribuye a la acción del hongo ***Verticillium dahliae***. Su infección provoca la pérdida del aspecto característico de la copa en pomo de los acebuches, la presencia de zonas extremadamente defoliadas y la aparición de ramitas muertas en toda la copa. En las inspecciones del 2008, destacan los daños observados en el SE de la isla de Mallorca.

En bastantes de los ejemplares de los puntos de muestreo se han encontrado ataques de ***Euphyllura olivina*** (algodoncillo del olivo – Hom.: Psyllidae) y ***Saissetia oleae*** (cochinilla de la Tizne – Hom.: Coccidae) ambos a nivel del ramillete y de ***Liothrips oleae*** (arañuelo del olivo – Trips) a nivel de las hojas. Pero en todos los casos, dichos ataques han sido de poca importancia.

La acción de rebaños de **cabras** también afecta a esta especie, defoliando las partes bajas de las copas y favoreciendo la formación compacta de los nuevos rebrotes emergentes, tal como se observa en el punto de Nivel-I del Sur de la Isla de Mallorca (Llucmajor y Alcudia) .

2.C.- Encinares

Como se indicó en el informe del 2007, lo más preocupante y alarmante del estado fitosanitario de los encinares de Baleares ha sido la situación en la que se han encontrado diversos bosques de Menorca en relación a los ataques del lepidóptero ***Lymantria dispar*** (Lymantriidae). En diversos municipios de la isla, especialmente en el interior (Ferrerries, Es Mercadal i Alaior), se han producido defoliaciones totales del arbolado, y han provocado situaciones de muy alta alarma social por las migraciones de orugas en busca de alimentación en sus fases finales de desarrollo, antes de entrar en la pupación de Junio-Julio. Ello motivó que la Conselleria de Medi Ambient efectuara una aplicación con insecticida a base de inhibidor de quitina en Junio. En cambio, las zonas forestales no tratadas y con niveles importantes de orugas, muchas de ellas vecinas a las que fueron tratadas con insecticida, han quedado muy dañadas. En la isla de Mallorca, la situación de *Lymantria* se puede considerar totalmente controlada, y no se han observado los focos que se produjeron en el 2006 en Artà.

Destaca también la presencia de algunos focos de ***Erannis defoliaria*** (Lep. Geometridae) en Mallorca (Banyalufar i Escorcà), los cuales han producido defoliaciones más o menos de importancia.

Según información facilitada por la misma Conselleria, el grado de infestación del insecto perforador ***Cerambyx cerdo*** (Col.: Cerambycidae) se mantiene en diversos puntos de la Serra de Tramontana en la isla de Mallorca. Estos ataques vienen motivados especialmente por la edad de los ejemplares y por el agravio en la debilidad de los árboles, debido a las características deficientes del suelo y/o al uso ganadero de la zona. Sin embargo, parece ser que esta situación no ha llegado todavía a su límite y que el cerambícido se encuentra aún en expansión.

Otros daños, pero de muy poca importancia, son las erinosis causadas por el ácaro ***Eriophyes ilicis*** (*Aceria ilicis* – Eriophyidae) y las agallas provocadas por el díptero ***Dryomyia lichtensteini*** (Cecidomyiidae).

De manera puntual, en encinares del municipio de Valldemosa (Mallorca), y siempre en ejemplares aislados, destaca la presencia más o menos abundante de escobas de bruja, provocadas por el hongo *Taphrina kruchii*.

El efecto del pastoreo en las zonas de monte con encina en Mallorca (como en diversas zonas de la Serra de Tramontana) también ha sido causa de defoliación de los encinares, especialmente dañina para los pies más jóvenes, que en algunos casos se llegan a descortezar. Destacan los daños por la **cabra salvaje** en la Serra de Tramontana y en Alcudia (monte público La Victoria), donde se observan daños muy significativos en arbolado joven y en la masa arbustiva.

2.D.- Otros

Según información facilitada por el mismo Servicio de Sanidad Forestal de la Conselleria de Medi Ambient de les Illes Balears, se ha observado una seca en diversos ejemplares de Sabina en la isla de Eivissa, donde las analíticas del Laboratorio de Sanidad han diagnosticado la presencia de ***Sphaeropsis***. En algunas de las muestras se han observado orificios de emergencia de insectos perforadores, pero no se han podido encontrar ejemplares vivos o muertos para su determinación (muy posiblemente correspondan a coleópteros Cerambycidae o Buprestidae típicos de las Cupresaceas).

Es preocupante la expansión de los ataques del lepidóptero perforador de las palmeras ***Paysandisia archon*** (Castniidae) sobre palmitos (*Chamaerops humilis*) de jardinería. Si bien en el 2004, según informes de la Conselleria de Medi Ambient, se habían encontrado 5 puntos plaga en la isla de Mallorca, en el 2007 ya han sido 15 focos. En unas inspecciones realizadas en Abril del 2008 destacan especialmente los focos del NE de la isla, en la zona de Ses Cases Velles – Formentor, en el municipio de Pollença. Es preocupante el peligro que supone dicha introducción, ya que en las Baleares existen poblaciones autóctonas de palmito que podrían ser atacadas por este insecto, así como la abundante utilización de las palmeras (especialmente *Phoenix* y *Washingtonia*) como ornamentales.

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Defoliación

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		68	0	0	0	0	1	69	89	0	0	0	0	0	89		158
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0		4
1	11-25	35	0	0	0	0	0	35	55	0	0	0	0	0	55		90
2	26-60	27	0	0	0	0	1	28	34	0	0	0	0	0	34		62
3	>60	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0		2
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Defoliación

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		98.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	43.67	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.33		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	5.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2.53
1	11-25	51.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.72	61.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.80		56.96
2	26-60	39.71	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	40.58	38.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.20		39.24
3	>60	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1.27
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Decoloración

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		68	0	0	0	0	1	69	89	0	0	0	0	0	89		158
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	68	0	0	0	0	1	69	89	0	0	0	0	0	89		158
1	11-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2	26-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Decoloración

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		98.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	43.67	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.33		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00		100.00
1	11-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
2	26-60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
3	>60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
4	Seco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		68	0	0	0	0	1	69	89	0	0	0	0	0	89		158
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	39	0	0	0	0	0	39	55	0	0	0	0	0	55		94
1	11-25	27	0	0	0	0	1	28	34	0	0	0	0	0	34		62
2	26-60	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0		2
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		98.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	43.67	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.33		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	57.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.52	61.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.80		59.49
1	11-25	39.71	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	40.58	38.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.20		39.24
2	26-60	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1.27
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Defoliación

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	3	0	0	36	39	0	0	11	0	0	8	19		58
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1		1
1	11-25	0	0	3	0	0	21	24	0	0	10	0	0	8	18		42
2	26-60	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0		12
3	>60	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0		3
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Defoliación

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	7.69	0.00	0.00	92.31	67.24	0.00	0.00	57.89	0.00	0.00	42.11	32.76		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	0.00	0.00	0.00	5.26		1.72
1	11-25	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	58.33	61.54	0.00	0.00	90.91	0.00	0.00	100.00	94.74		72.41
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	30.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.69
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.33	7.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5.17
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Decoloración

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	3	0	0	36	39	0	0	11	0	0	8	19		58
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	3	0	0	36	39	0	0	11	0	0	8	19		58
1	11-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2	26-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Decoloración

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	7.69	0.00	0.00	92.31	67.24	0.00	0.00	57.89	0.00	0.00	42.11	32.76		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00		100.00
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Mixto

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	3	0	0	36	39	0	0	11	0	0	8	19		58
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	3	0	0	21	24	0	0	11	0	0	8	19		43
1	11-25	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0		12
2	26-60	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0		3
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Islas Baleares

Periodo del muestreo: Del 08/07 al 07/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	7.69	0.00	0.00	92.31	67.24	0.00	0.00	57.89	0.00	0.00	42.11	32.76		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	58.33	61.54	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00		74.14
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	30.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.69
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.33	7.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5.17
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forest

Región: Islas Baleares

SURVEY 2008

Todas las especies

Todas las especies / Distribución en clases de 10% / Formulario C

Nº de puntos muestreados	Nº de árboles muestreados	% de árboles defoliados						
		Clase 0 Ninguna	Clase 1 Ligera	Clase 2 Moderada	Clase 3 Grave	Clase 4 Seco o desaparecido	Clase 2+3+4 Moderada a grave	Clase 1+2+3+4 Ligera a grave
9	216	5	132	74	5	0	79	211

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forest

Región: Islas Baleares

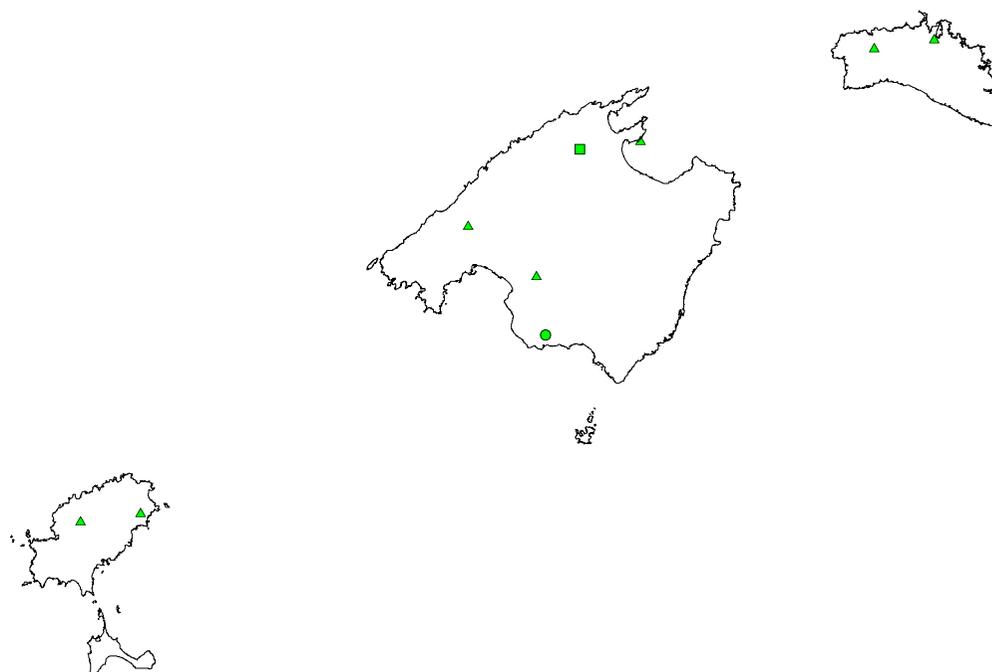
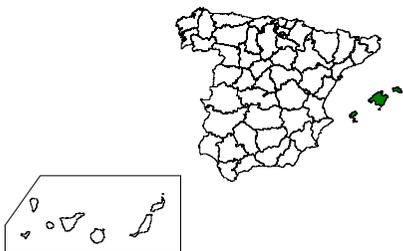
SURVEY 2008

Todas las especies

Todas las especies / Distribución en clases de 10% / Formulario C

Nº de puntos muestreados	Nº de árboles muestreados	% de árboles defoliados						
		Clase 0 Ninguna	Clase 1 Ligera	Clase 2 Moderada	Clase 3 Grave	Clase 4 Seco o desaparecido	Clase 2+3+4 Moderada a grave	Clase 1+2+3+4 Ligera a grave
9	216	2.31	61.11	34.26	2.31	0.00	36.57	97.69

Puntos Forestales- Islas Baleares 2008

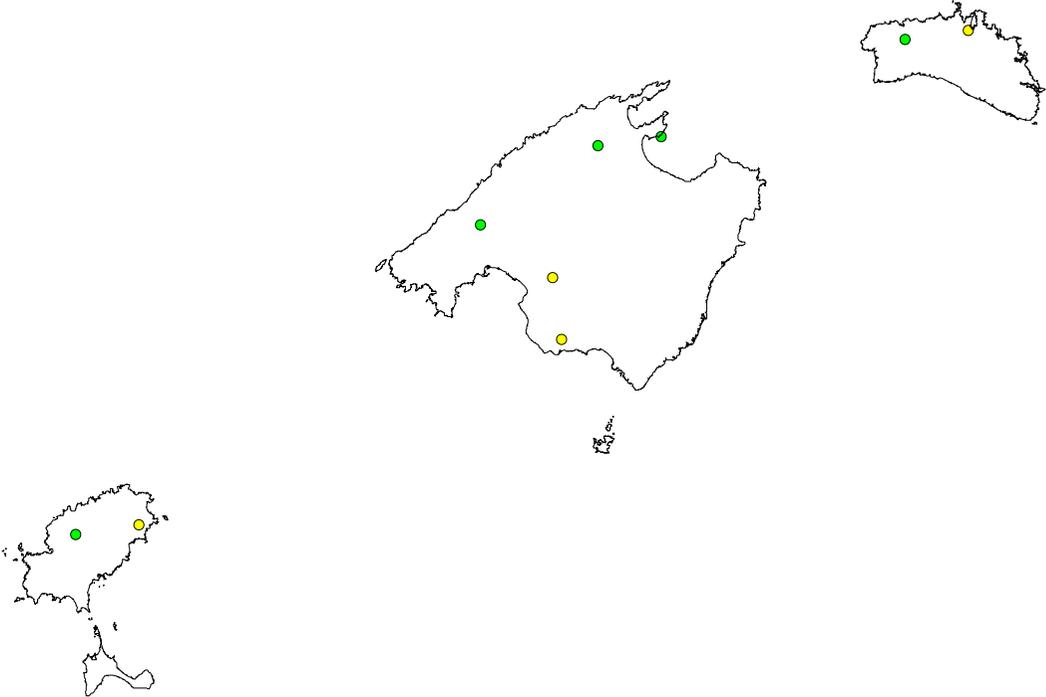
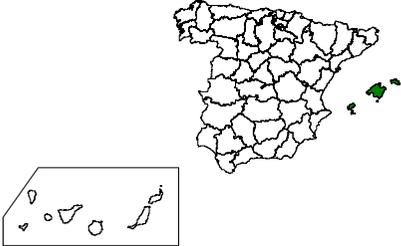


20 0 20 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

- ▲ Coníferas
- Frondosas
- Masas Mixtas

Defoliación - Islas Baleares 2008

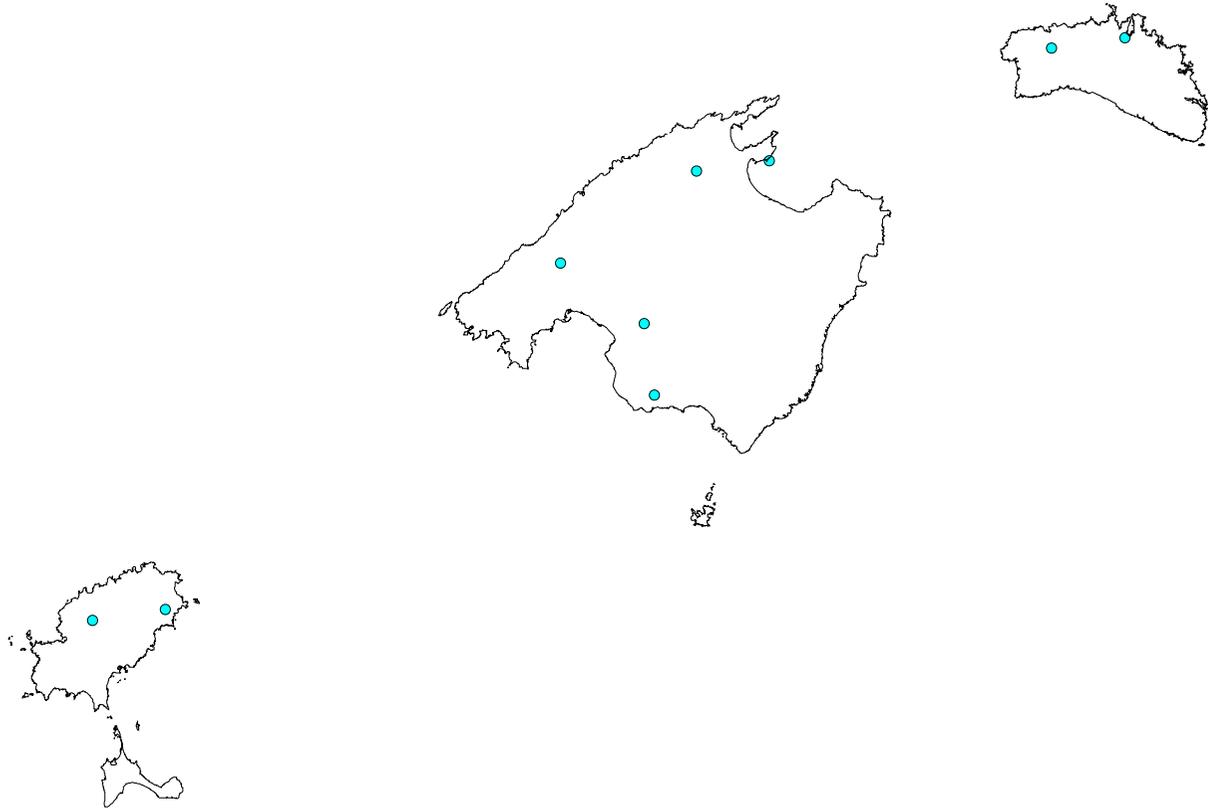
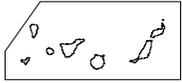


- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

20 0 20 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

Decoloración - Islas Baleares 2008



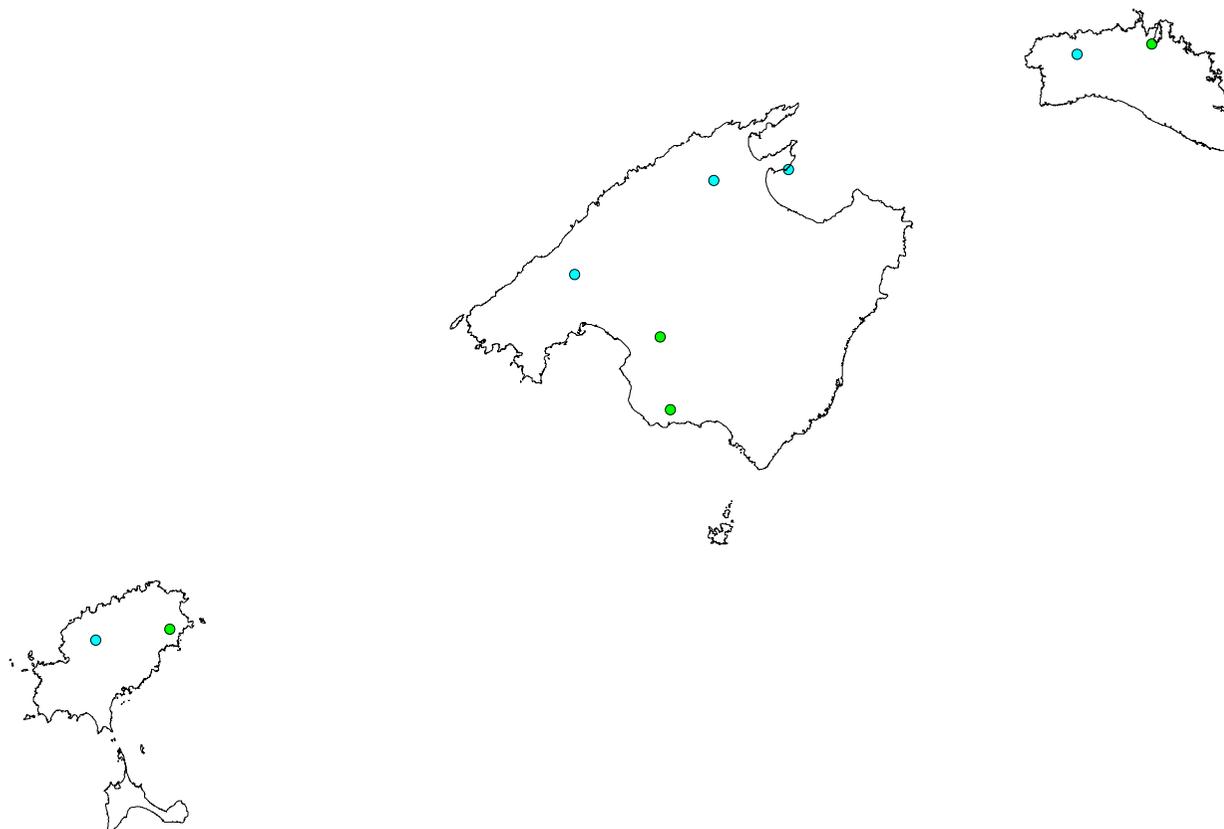
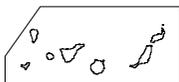
- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

20 0 20 kilómetros



Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

Daño Mixto - Islas Baleares 2008



20 0 20 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

- 0 - No dañado
- I - Ligeramente dañado
- II - Moderadamente dañado
- III - Gravemente dañado
- IV - Seco o desaparecido