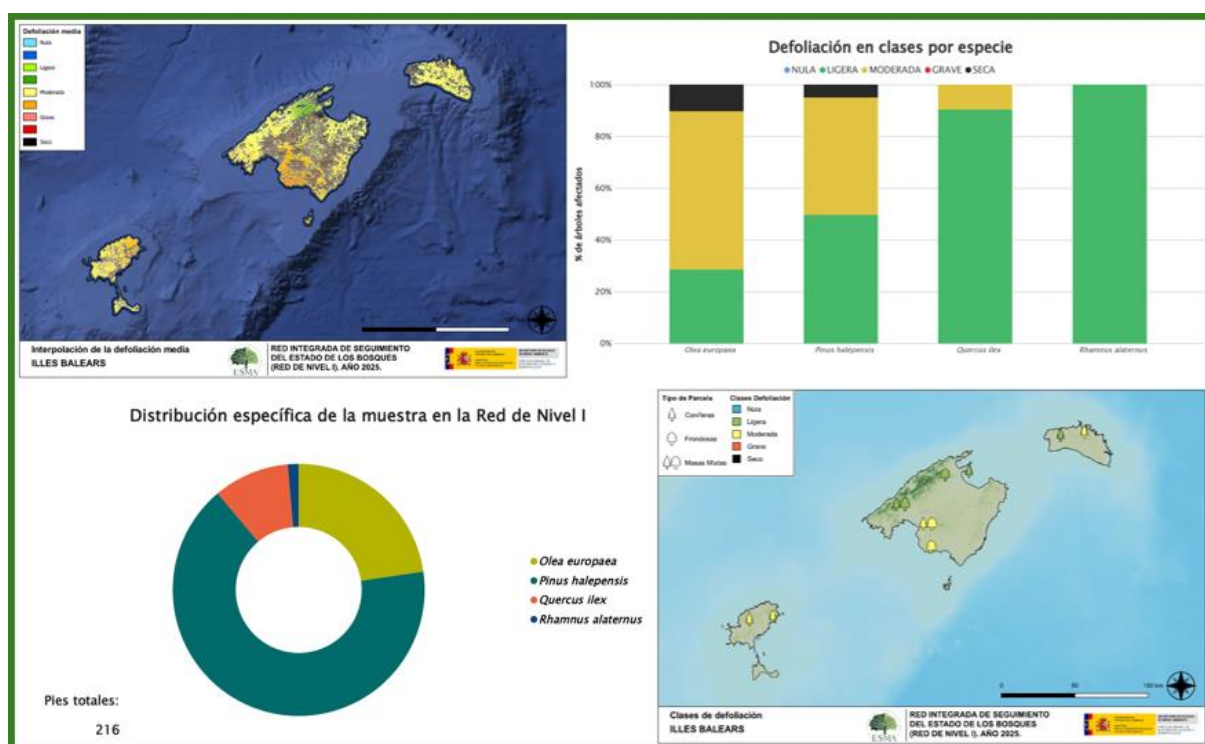


TRABAJOS DE ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO DE LOS BOSQUES ESPAÑOLES EN BASE A LA RED INTEGRADA DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LOS BOSQUES: RED DE NIVEL I



MEMORIA ANUAL INFORME DE RESULTADOS: COMUNIDAD AUTÓNOMA ILLES BALEARS AÑO 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS DE LA RED INTEGRADA.....	2
3. ANÁLISIS DE PARÁMETROS DE REFERENCIA	6
3.1. Defoliación.....	6
3.2. Fructificación	11
3.3. Agentes observados	12
4. ANTECEDENTES METEOROLÓGICOS	18
4.1. Temperaturas.....	18
4.2. Precipitaciones	19
5. ESTUDIO GEOESTADÍSTICO DE LA DEFOLIACIÓN MEDIA	21
6. ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES	24
6.1. <i>Pinus halepensis</i>	24
6.2. <i>Olea europaea</i>	28
7. PRINCIPALES DAÑOS DETECTADOS A LO LARGO DE LOS RECORRIDOS REALIZADOS EN LOS TRABAJOS DE CAMPO DEL AÑO 2025	32
7.1. Pinares	32
7.2. Encinares.....	36
7.3. Acebuchales	40
7.4. Otros.....	42
8. FORMULARIOS ICP	45
8.1. Formulario T ₁₊₂₊₃	46
8.2. Formularios 4b	47
8.3. Formulario C.....	49
Índice de Gráficos	50
Índice de Imágenes	51
Índice de Mapas	52
Índice de Tablas.....	53
ANEXO CARTOGRÁFICO	54

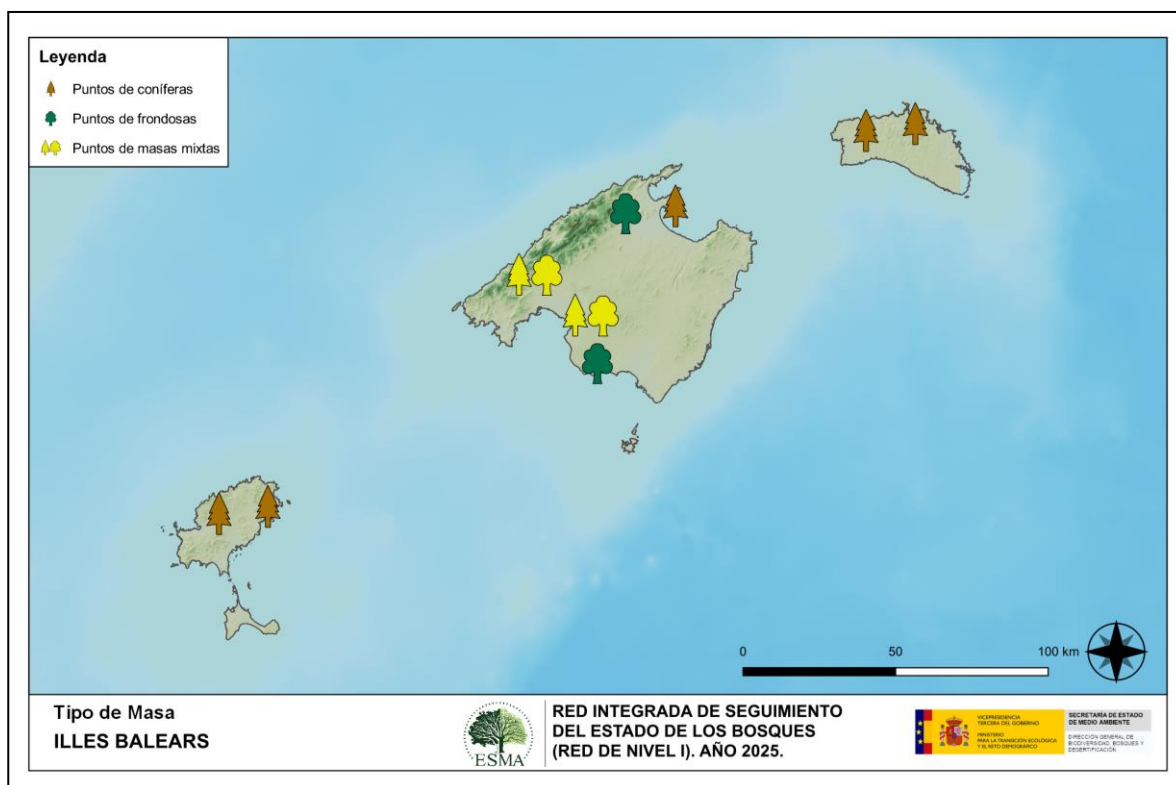
1. INTRODUCCIÓN

En les Illes Balears se localizan un total de 9 puntos de muestreo de la Red Europea de Seguimiento a Gran Escala del Estado de los Bosques en España (Red de Nivel I), repartidos a lo largo y ancho de sus áreas forestales arboladas, lo que supone que la muestra está compuesta por un total de 216 árboles.

La revisión anual de los citados puntos de la Red de Nivel I, tiene como objetivo conocer la variación en el tiempo y en el espacio del estado de salud de las masas forestales. Para ello se estudian a gran escala los parámetros: defoliación, fructificación, descripción de síntomas de debilitamiento sanitario e identificación de los agentes dañinos.

Por otra parte, durante la inspección se examinan e identifican los agentes causantes de daños, si los hubiese, señalando la parte afectada del árbol, el signo o síntoma observado, la localización dentro del mismo y su extensión. Además, cada uno de estos daños se clasifica dentro de su grupo correspondiente y recibe un código único de identificación.

En el Mapa nº 1 se muestra la distribución de las parcelas de la Red de Nivel I en las Illes Balears.



Mapa nº 1: Distribución de los puntos de muestreo.

2. DISTRIBUCIÓN DE LAS PARCELAS DE LA RED INTEGRADA

La cantidad de parcelas de muestreo en cada una de las provincias que conforman una comunidad autónoma depende de la superficie cubierta por masas forestales en cada una de ellas. Se expone a continuación el Gráfico nº 1 que representa la distribución de puntos de muestreo por provincia, si bien en el caso de las Illes Balears al encontrarse todos los puntos de la Red de Nivel I en la misma provincia este gráfico no resulta significativo.

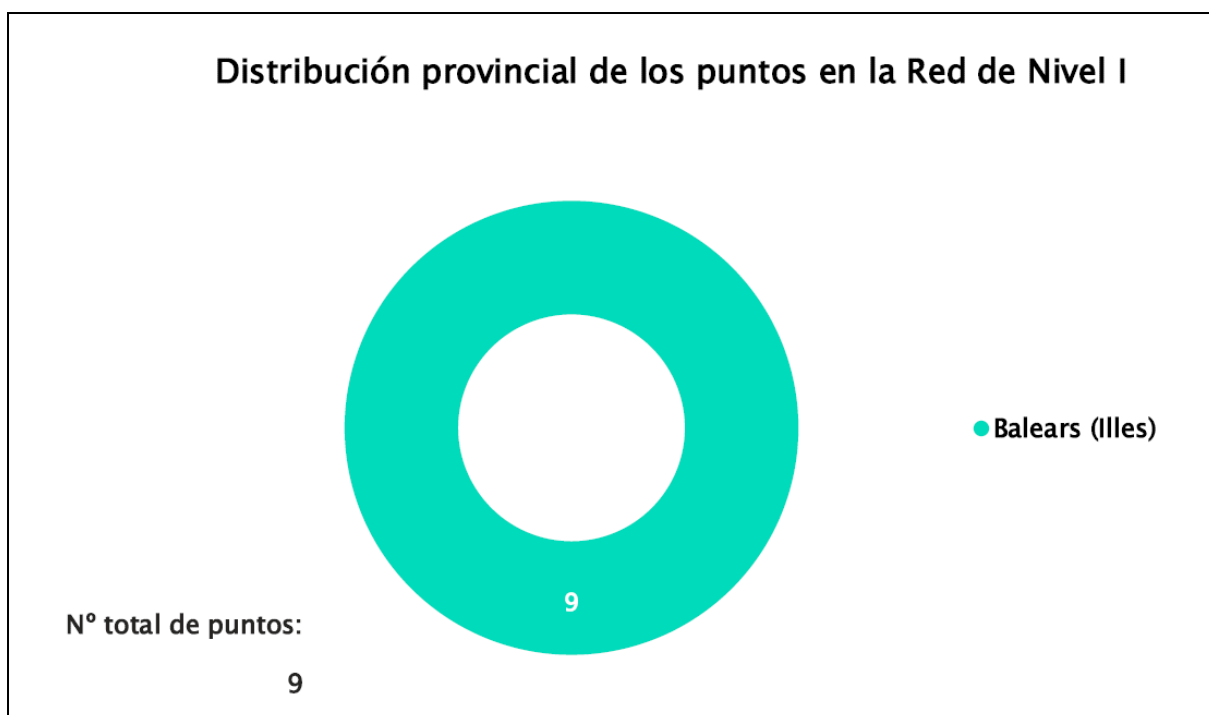


Gráfico nº 1: Distribución de los puntos de muestreo por provincias.

Atendiendo a la conformación específica de las masas forestales muestreadas se presenta el Gráfico nº 2, en el que se observa que más de las dos cuartas partes de los puntos de la Red existentes en las Illes Balears pertenecen a masas de coníferas, en las que predomina el pino carrasco.

Por otra parte, conviene destacar que se consideran parcelas mixtas aquellas en las que, dentro de los 24 árboles objeto de muestreo, existen menos de 16 pies que corresponden, bien a especies de coníferas o bien a especies de frondosas. Es decir, que el factor determinante para que el punto de muestreo sea mixto es la cantidad de ejemplares de especies de coníferas y de frondosas, sin tener en cuenta la especie forestal.

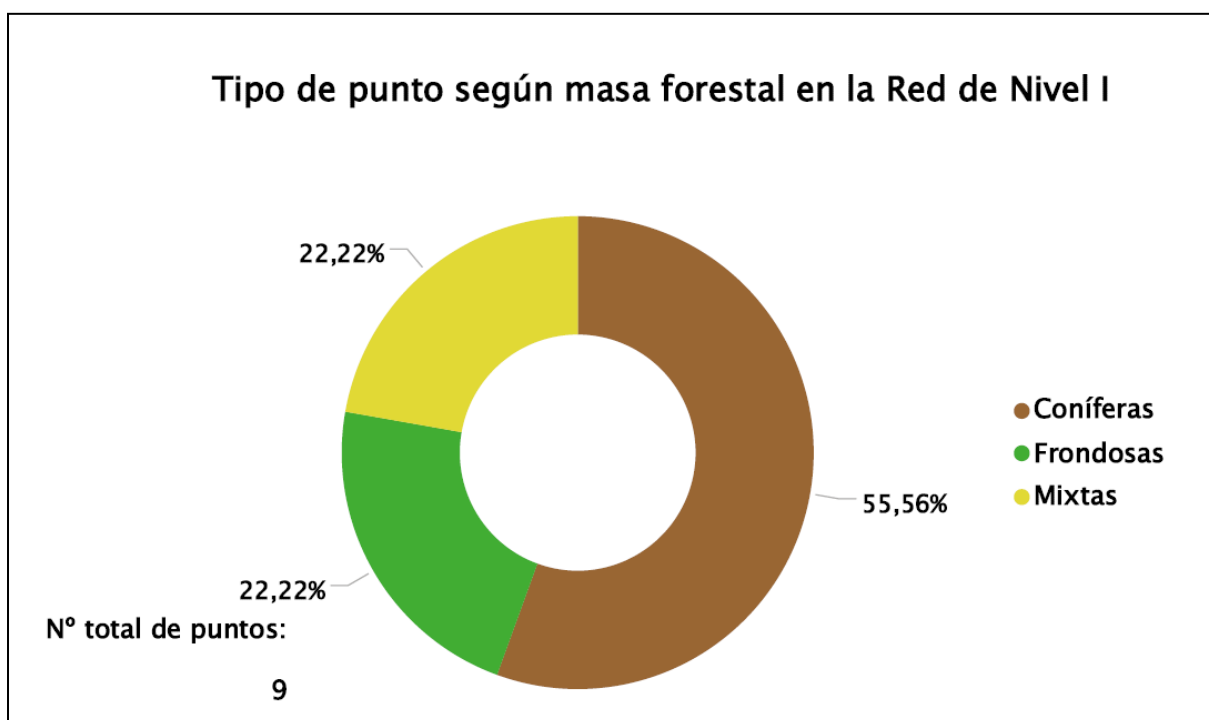


Gráfico nº 2: Distribución de los puntos de muestreo según tipo de masa forestal.

La distribución por especies de los pies que componen la muestra en Illes Balears se expone en el Gráfico nº 3. Además, en la Tabla nº 1 aparece la cantidad de ejemplares correspondiente a cada especie y el porcentaje que representan frente a la totalidad.

De su estudio se extrae que la especie más representada es el pino carrasco (*Pinus halepensis*) suponiendo el 66% de los pies muestreados. Las siguientes especies con mayor representación son el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) con casi un 23% y la encina (*Quercus ilex*) con algo menos de un 10%.

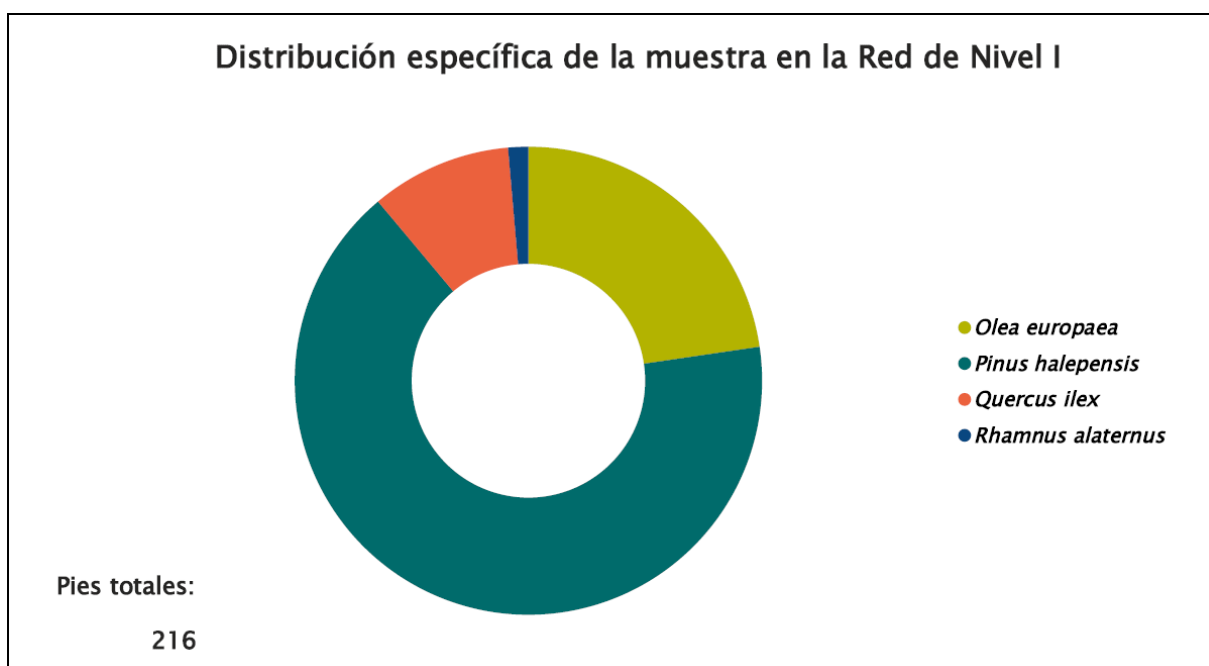


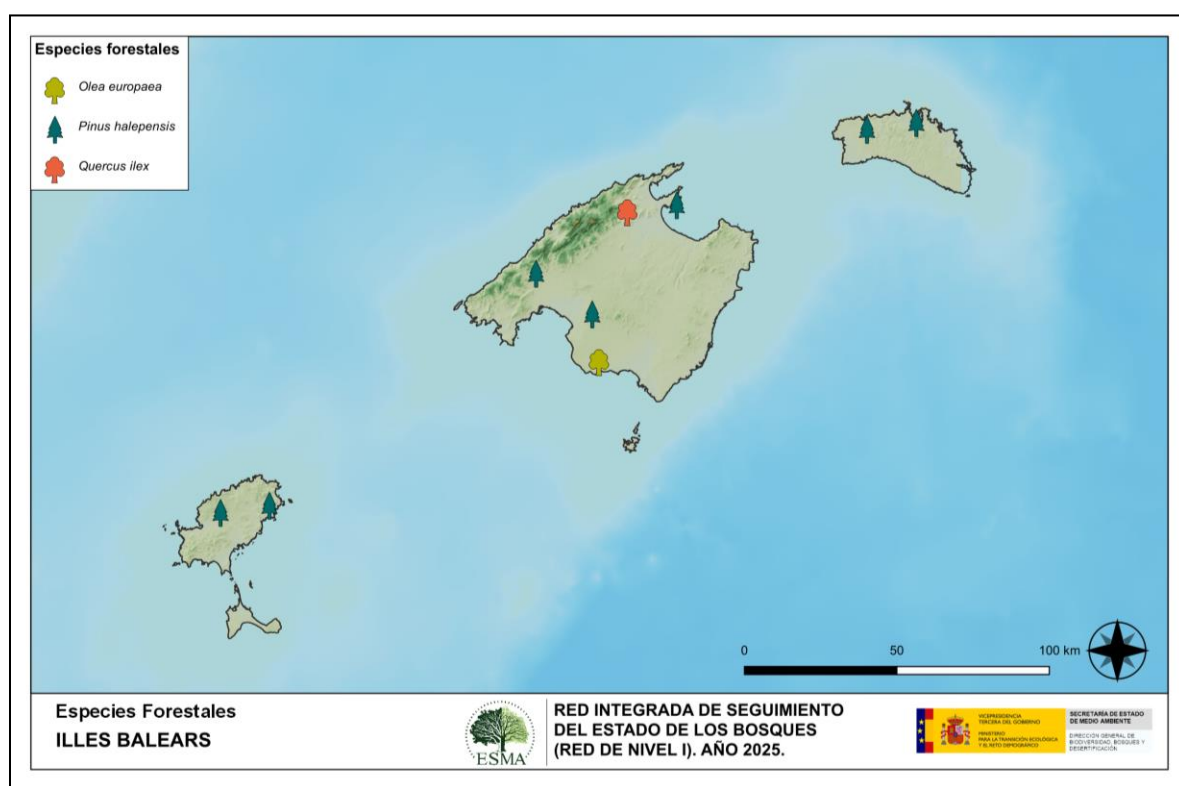
Gráfico nº 3: Distribución por especies de los pies que componen la muestra.

Especie	Nº Pies	%
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	49	22,69
<i>Pinus halepensis</i>	143	66,20
<i>Quercus ilex</i>	21	9,72
<i>Rhamnus alaternus</i>	3	1,39

Tabla nº 1: Especies forestales.

Por otro lado, aquellas especies con una representación inferior al 1% del total de pies muestreados en la comunidad se han agrupado en un único bloque bajo la denominación de *Otras especies*. La relación de especies incluidas en dicho bloque se presenta en la Tabla nº 2, junto con la cantidad total de pies y el porcentaje que suponen frente al total de los pies muestreados.

En el Mapa nº 2 se muestra la distribución de los puntos de muestreo de la Red de Nivel I, según las especies forestales que los forman. A cada parcela se le ha asociado la especie más numerosa dentro de los 24 pies que la componen, de forma que la información referida a la composición específica de cada punto se reduce a una sola especie, si bien en realidad la parcela puede estar compuesta por pies de 2 o más especies diferentes.



Mapa nº 2: Distribución de las principales especies forestales en los puntos de muestreo.

3. ANÁLISIS DE PARÁMETROS DE REFERENCIA

El principal parámetro evaluado en la Red de Nivel I es la defoliación en cuanto al aparente estado de salud del arbolado; además se valora la fructificación y se identifican los síntomas y agentes causantes de los daños detectados durante la revisión.

3.1. Defoliación

La **defoliación** es un parámetro básico para cuantificar el estado aparente de salud del arbolado, que se define como la pérdida o falta de desarrollo de hojas o acículas que sufre un árbol en la parte de su copa evaluable comparándola con la del árbol de referencia ideal de la zona. En las coníferas y frondosas de hoja perenne, la defoliación significa tanto reducción de retención de hojas o acículas como pérdida prematura en comparación con los ciclos normales. En frondosas de hoja caduca la defoliación es pérdida prematura de masa foliar.

La defoliación ha sido estimada en porcentajes del 5%, según la cantidad de hoja o acícula perdida por el árbol, en comparación con un pie ideal cuya copa tuviera el follaje completo totalmente desarrollado. Los porcentajes asignados a efectos estadísticos se agrupan en las siguientes clases de defoliación:

%	Clase de defoliación	Descripción
0-10%	Clase 0	Defoliación Nula
11-25%	Clase 1	Defoliación Ligera
26-60%	Clase 2	Defoliación Moderada
>60%	Clase 3	Defoliación Grave
100%	Clase 4	Árbol Seco

Tabla nº 2: Clases de defoliación.

En numerosos gráficos realizados en el documento, se establece una comparación en este parámetro de estudio: con pies cortados y sin pies cortados. “Con pies cortados”, el parámetro es medido para la totalidad de la muestra de los árboles; en cambio “sin cortados” significa que de la muestra se excluyen los pies cortados (código 541 de agente de daño). Se crea esta comparación para diferenciar la variación del parámetro respecto a procesos naturales, (p. ej.: aumento de defoliación debido a sequía) o inducidos por el hombre, (p. ej.: aumento de defoliación producido por cortas).

En el Gráfico nº 4 se expone la defoliación media de las principales especies forestales que componen la muestra en 2025.

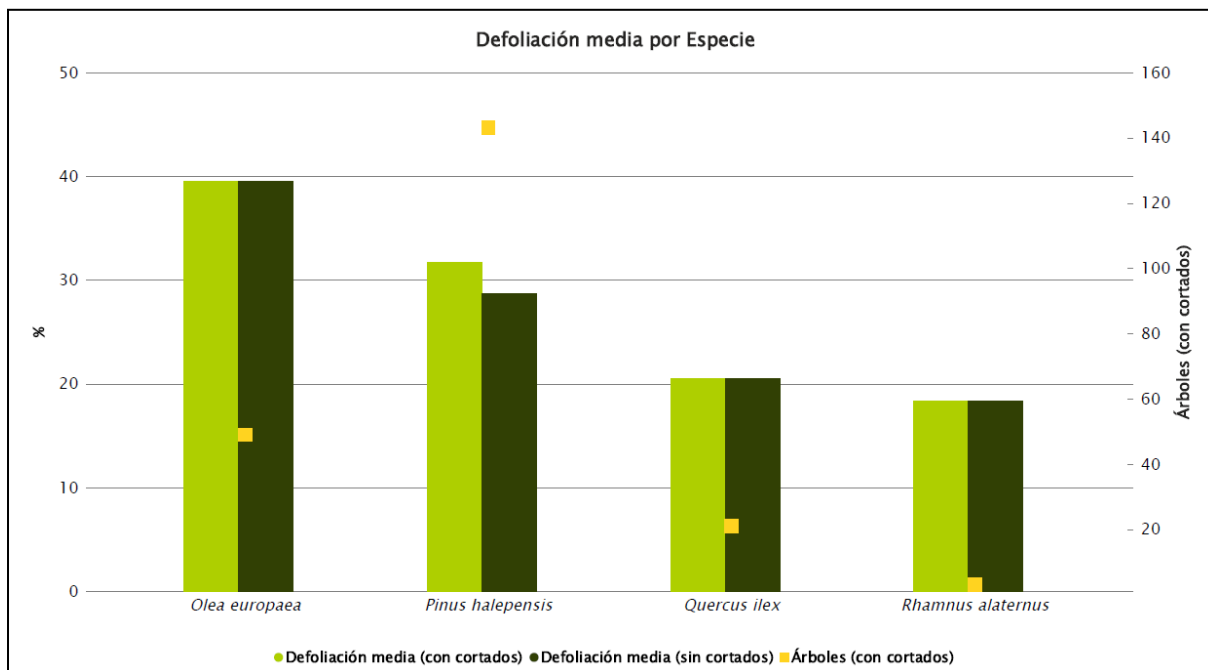


Gráfico nº 4: Defoliación media por especie en 2025.

En la clase de defoliación media “Moderada” destaca el valor registrado por el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) con un 39,49%, mientras que el pino carrasco (*Pinus halepensis*) alcanza un 28,69%. Tan solo se han cortado ejemplares de pino carrasco a lo largo de la serie estudiada, alcanzando un 31,68% de defoliación media.

Por otra parte, la encina (*Quercus ilex*) con un valor de 20,48% y el aladierno (*Rhamnus alaternus*) con un valor de 18,33%, se incluyen en la clase de defoliación media “Ligera”.

En el Gráfico nº 5 se presenta la distribución por clases de defoliación de las principales especies forestales en el año 2025.

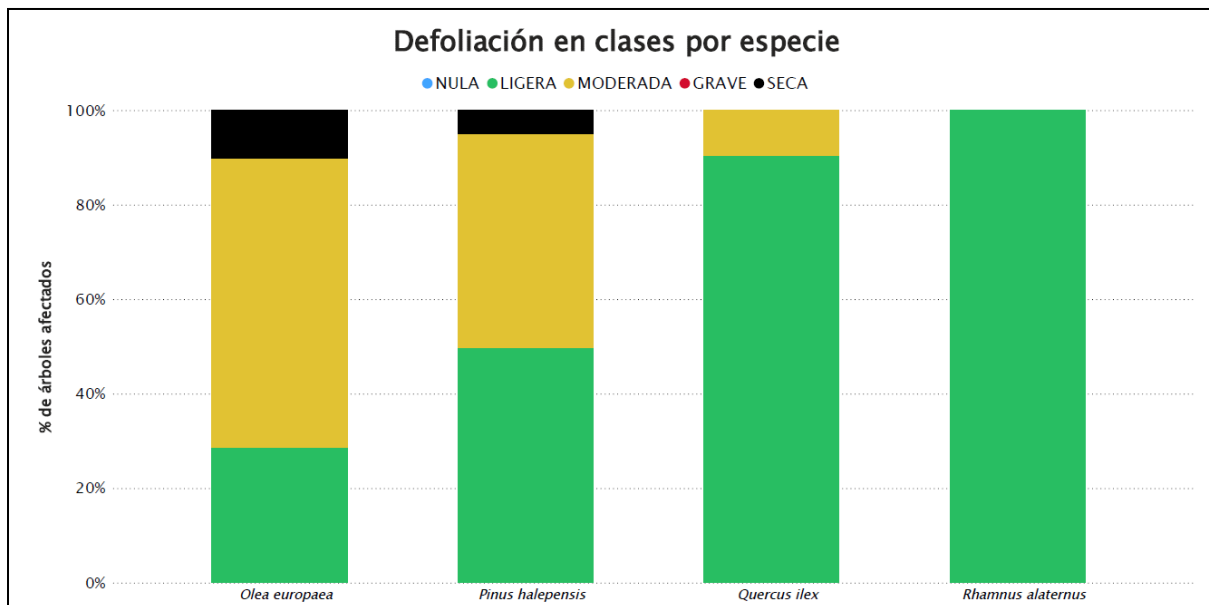


Gráfico nº 5: Distribución de la defoliación por clases para las principales especies en 2025.

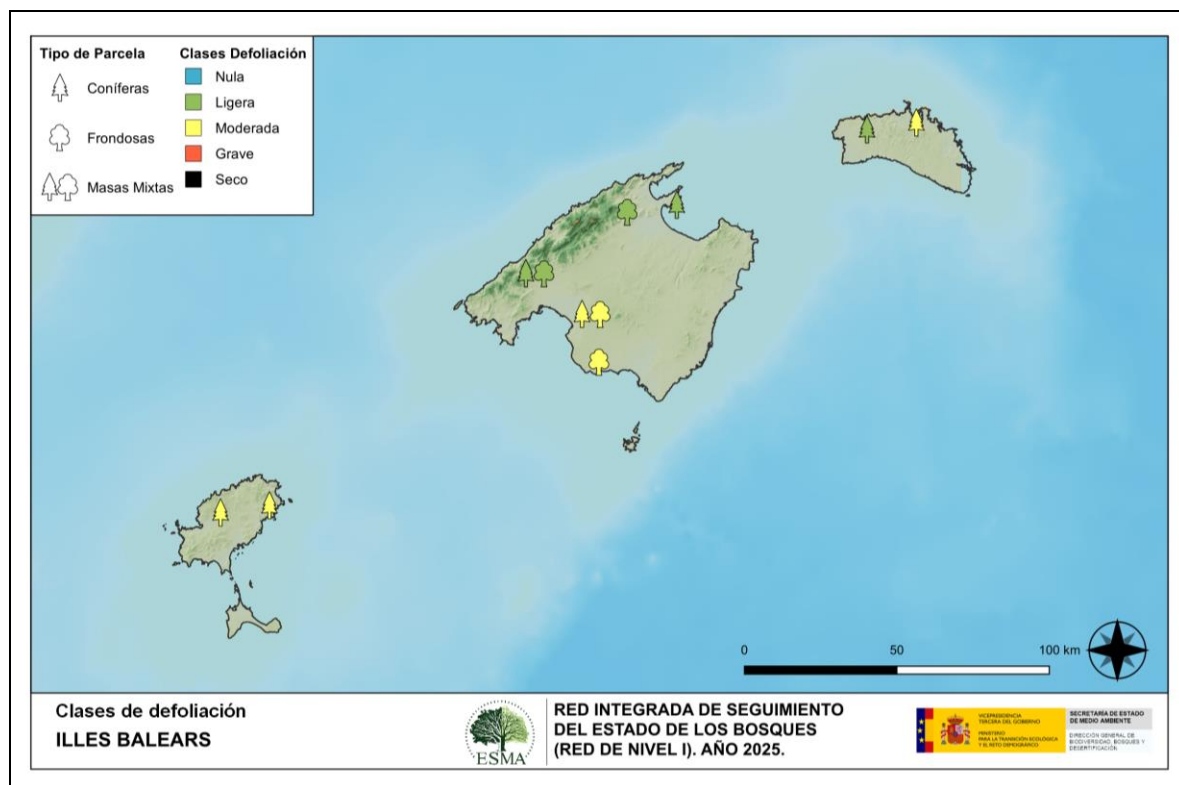
El aladierno presenta todos sus pies incluidos en la clase de defoliación “Ligera”, aunque esta observación no se puede generalizar, ya que la muestra sólo se compone de tres ejemplares.

Del mismo modo la encina presenta el 90% de sus pies dentro de la clase “Ligera”, con escasos ejemplares incluidos en la clase “Moderada”.

Por otra parte, en el pino carrasco la mitad de la población se encuentra dentro de la clase “Ligera”; mientras que en el acebuche predomina la clase “Moderada” (61% de los ejemplares).

Por último, estas dos últimas especies muestran escasos ejemplares incluidos en la clase “Seco”.

En el Mapa nº 3 se muestra la distribución de los puntos de muestreo, según la clase de defoliación media observada en la evaluación correspondiente a la temporada 2025. Para ello se calcula una defoliación media con los valores asignados a los 24 pies que conforman la parcela, y posteriormente se traduce a una clase de defoliación siguiendo las definiciones establecidas en la Tabla nº 2.



Mapa nº 3: Distribución de los puntos de muestreo, según las clases de defoliación observadas en 2025.

También es importante conocer la evolución de la defoliación media año tras año, así en la Tabla nº 3 se presenta esta evolución de la defoliación desde el año 2016 y para todo el territorio, diferenciando entre defoliación con árboles cortados y sin árboles cortados.

En las Illes Balears la defoliación media observada en 2025 es de **30,24%** (Clase 2, defoliación “Moderada”). Si atendemos a los pies cortados, el dato asciende al **32,18%**, también en la clase “Moderada”.

Se mantienen los valores de defoliación media observados en la temporada anterior, con un descenso de dos puntos sin tener en cuenta los pies cortados, pues si los tenemos en cuenta este descenso se reduce a menos de medio punto.

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Defoliación media (con cortados)	22,92	31,76	24,14	31,41	24,31	25,37	28,89	33,80	32,45	32,18
Defoliación media (sin cortados)	22,92	23,23	23,79	26,29	24,31	24,32	28,56	25,13	32,45	30,24

Tabla nº 3: Evolución de la defoliación media.

Los Gráficos nº 6 y 7 muestran la evolución de la defoliación media a lo largo de los últimos 10 años, 2016-2025. En ambos se incluyen la totalidad de la muestra de árboles en cada una de las temporadas, correspondiendo el primero de ellos a las especies de coníferas y el segundo a las de frondosas.

Desde el año 2018 han desaparecido los pies pertenecientes a *Otras coníferas* y no vuelven a aparecer en la serie de estudio debido a que el único ejemplar de *Juniperus phoenicea* que formaba parte de la muestra se cortó en 2018. De igual forma ocurre con los 3 pies pertenecientes a *Otras frondosas* que se perdieron por sequía y ya no aparecen desde el año 2024, siendo sustituidos en igual número por aladiernos que aparecen por primera vez en este año 2025.

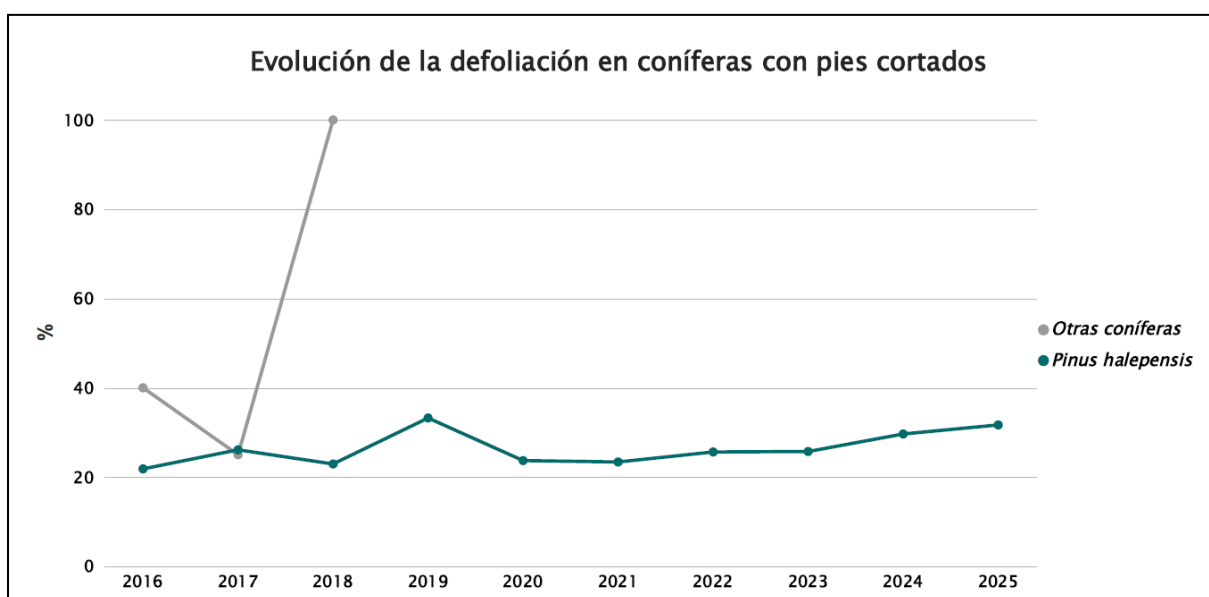


Gráfico nº 6: Evolución de la defoliación media en coníferas con pies cortados.

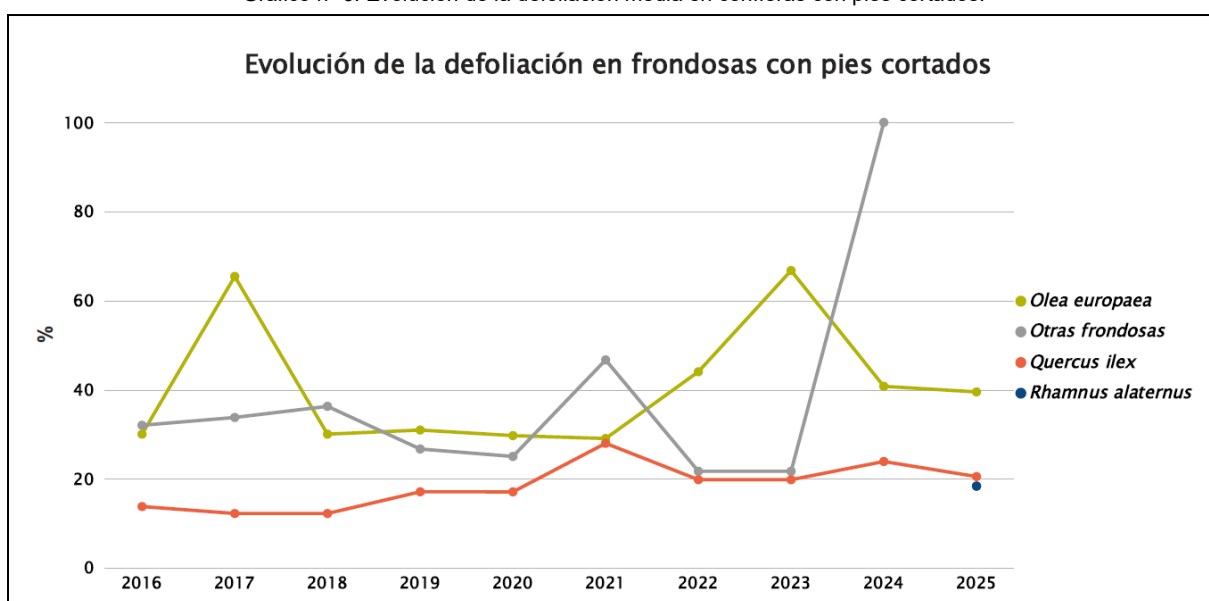


Gráfico nº 7: Evolución de la defoliación media en frondosas con pies cortados.

3.2. Fructificación

La **fructificación** está considerada como la producción de fruto en frondosas y de conos verdes en coníferas. Este parámetro depende de diversos factores como pueden ser la especie forestal, la época de visita a la parcela y las condiciones meteorológicas previas registradas en la zona de evaluación y ha sido clasificada según la siguiente escala:

Clase de fructificación	Descripción
Clase 1.1	Ausente: fructificación ausente o no considerable. Incluso con una observación concienzuda de la copa con prismáticos no hay signos de fructificación
Clase 1.2	Escasa: Presencia esporádica de fructificación, no apreciable a primera vista. Solo apreciable al mirar a propósito con prismáticos
Clase 2	Común: la fructificación es claramente visible, puede observarse a simple vista. La apariencia del árbol está influenciada pero no dominada por la fructificación
Clase 3	Abundante: la fructificación domina la apariencia del árbol, capta inmediatamente la atención, determinando la apariencia del árbol

Tabla nº 4: Clases de fructificación

Para analizar este parámetro de referencia se ha tenido en cuenta la fructificación por clases para cada especie forestal, ya que la cuantificación de la fructificación se realiza mediante una clasificación en categorías, y no como valores medios.

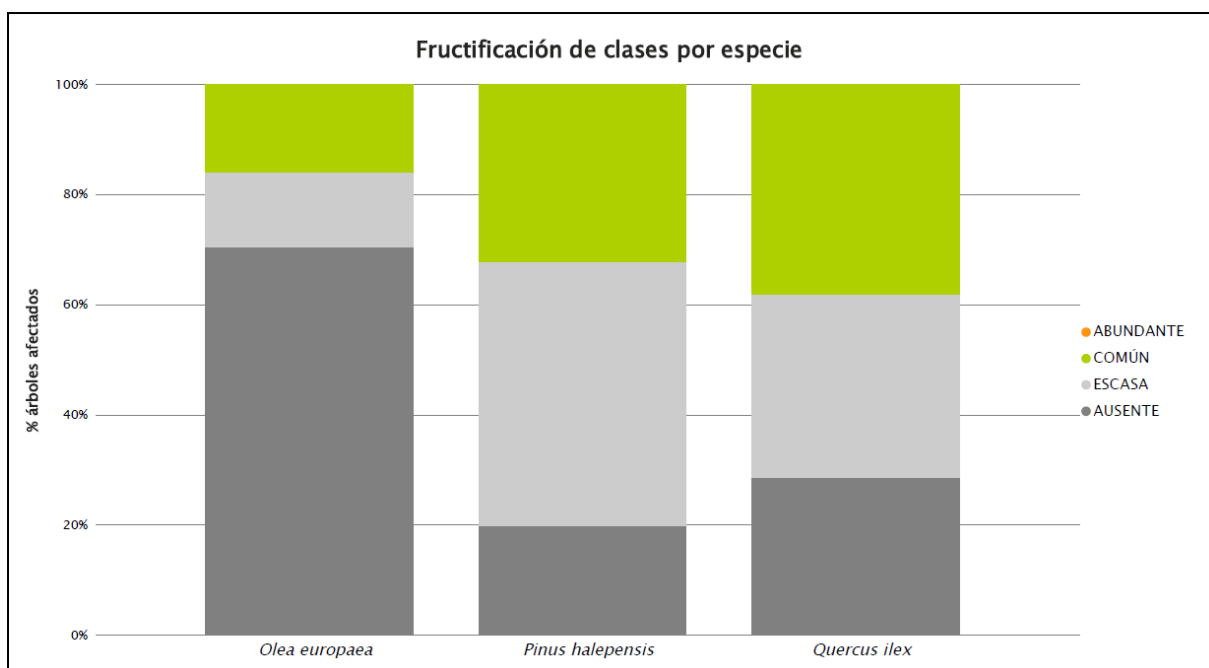


Gráfico nº 8: Fructificación por clases y especies en 2025.

3.3. Agentes observados

A continuación, se muestra la Tabla nº 5 en la que aparecen los grupos de agentes dañinos observados en las parcelas de la Red de Nivel I en las Illes Balears. Además, se expone la cantidad de árboles en los que aparecen, indicando igualmente los subgrupos de agentes y el código con el que se les identifica, teniendo en cuenta que un mismo árbol puede resultar afectado por más de un subgrupo de agentes.

En la misma tabla, y para cada subgrupo de agentes con representación suficiente, se indica la referencia a los mapas de parcelas que se presentan a nivel nacional en el Anexo Cartográfico del documento MEMORIA ANUAL. INFORME GENERAL DE RESULTADOS A NIVEL NACIONAL. AÑO 2025.

Grupo de agentes	Pies afectados	Subgrupos de agentes	Referencia de mapa
Sin agentes	57		
Vertebrados	1		
Insectos (200)	1	Insectos defoliadores (210) y minadores (260)	<u>Insectos defoliadores y minadores</u>
		Insectos perforadores de ramas y ramillos (220), de yemas (230) y de frutos (240)	<u>Insectos perforadores</u>
		Insectos chupadores (250) y gallícolas (270)	<u>Insectos chupadores y gallícolas</u>
Hongos (300)	4	Hongos de acículas (301), tronco y brotes (302) y tizones (303)	<u>Hongos de acículas, brotes y tronco</u>
		Hongos de pudrición (304)	<u>Hongos de pudrición</u>
		Manchas en hojas (305), antracnosis (306) y óidio (307)	<u>Hongos en hojas planas</u>
Factores físicos y/o químicos (400)	147	Sequía (422)	<u>Sequía</u>
		Granizo (425), nieve (430) y viento (431)	<u>Granizo, nieve y viento</u>
Daños de origen antrópico (500)	6	Acción directa del hombre (500)	<u>Acción directa del hombre</u>
Fuego (600)	0	Fuego (600)	<u>Fuego</u>
Otros daños específicos (Plantas parásitas, bacterias,...) (800)	3	Plantas parásitas, epífitas o trepadoras (810)	<u>Plantas parásitas, epífitas o trepadoras</u>
		Competencia (850)	<u>Competencia</u>
Investigados pero no identificados (900)	0	Agentes no identificados (900)	

Tabla nº 5: Número de pies afectados según los subgrupos de agentes y relación de los mapas de parcelas asociados.

En el Gráfico nº 9, se presenta la distribución de los diferentes grupos de agentes detectados en la presente campaña, indicando el porcentaje de ocasiones en los que aparecen cada uno de ellos, sobre los árboles evaluados. Para la realización de este gráfico se han excluido aquellas situaciones en las que los pies no están afectados por ningún agente dañino.

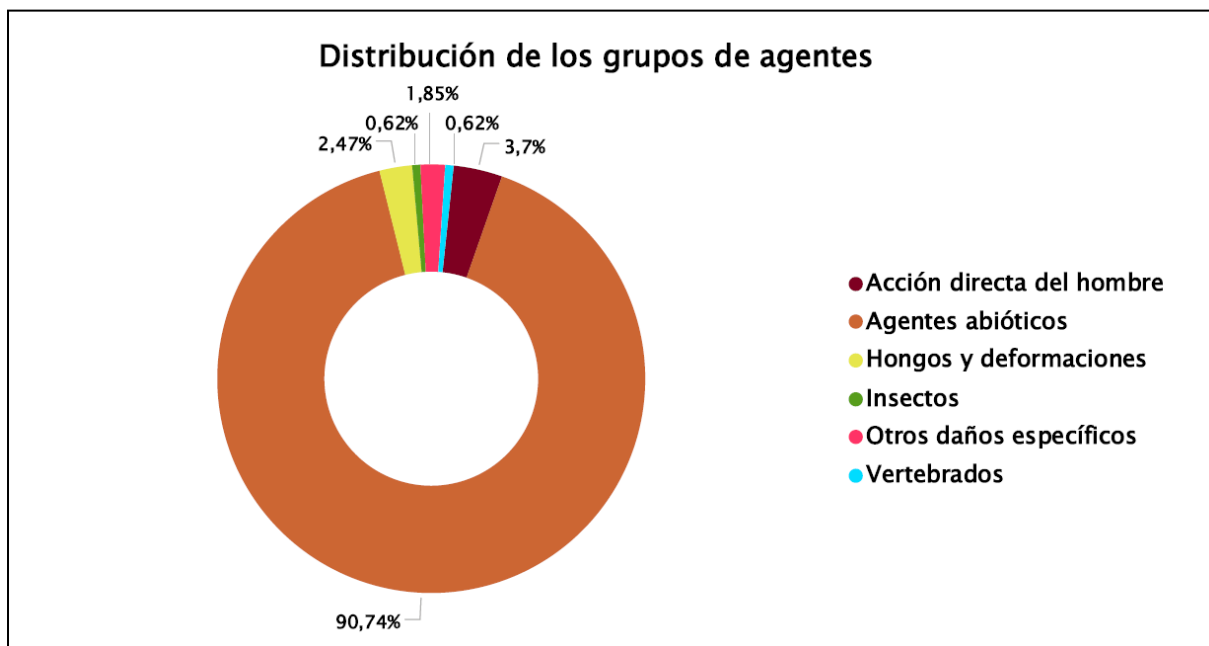


Gráfico nº 9: Distribución de los grupos de agentes.

Se puede observar que el grupo de agentes más detectado en el archipiélago balear corresponde con los “Agentes abióticos”. Se trata casi en su totalidad de daños por sequía que se manifiestan en forma de ramillos puntisecos, que pueden permanecer en el árbol durante largo tiempo tras el episodio de estrés hídrico que los ha provocado.

Por ello, algunos de los daños por sequía registrados en la presente campaña, corresponden con daños antiguos, ya observados en temporadas anteriores, que se reiteran en la actual.

En segundo lugar se encuentran los daños ocasionados por la “Acción directa del hombre”, debido a las cortas de pinos.

A continuación, aparecen los daños causados por “Hongos y deformaciones” por la presencia de *Thyriopsis halepensis*. Se trata de un hongo ascomiceto defoliador, endémico de los pinares españoles, que afecta a las acículas desde la base hasta la copa y que produce finalmente el marchitamiento y la caída de las acículas afectadas, reduciendo la superficie fotosintética del árbol.

En el Gráfico nº 10 se muestra el total de árboles afectados por cada uno de los subgrupos de agentes que se han detectado en la inspección correspondiente a 2025.

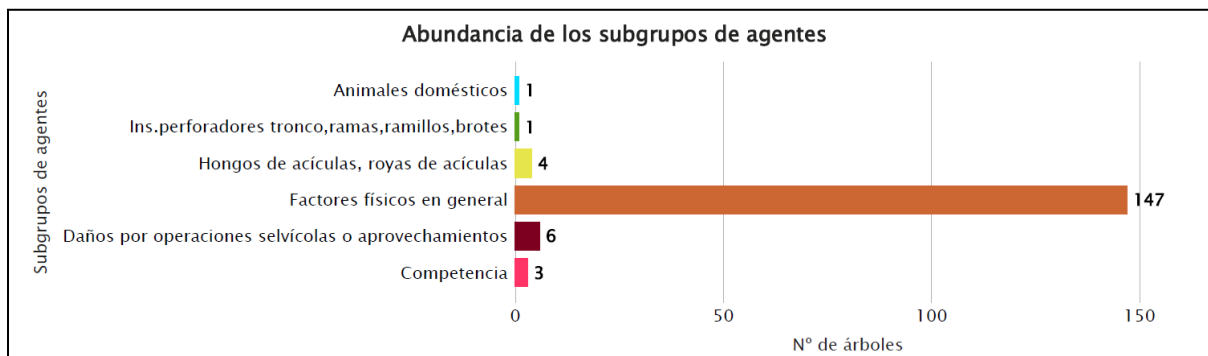


Gráfico nº 10: Abundancia de los subgrupos de agentes en 2025.

De su análisis se extrae que el subgrupo de agentes denominado “Factores físicos en general” es el que ha afectado a más del 68% de los ejemplares de la muestra. Como se ha comentado anteriormente, se trata de daños por estrés hídrico producidos por sequía prolongadas.

En la Tabla nº 6 expuesta a continuación, se presenta la relación de agentes observados en el último año en la comunidad balear, indicando igualmente el número de pies sobre los que se ha detectado el agente en cuestión, así como el número de parcelas afectadas, representándose estos datos tanto en valores absolutos como relativos.

Vertebrados	Pies afectados	% Pies	Puntos afectados	% Puntos
Otros animales domésticos (Cerdo, avestruz, etc..)	1	0,46	1	11,11
Insectos	Pies afectados	% Pies	Puntos afectados	% Puntos
<i>Cerambyx</i> spp.	1	0,46	1	11,11
Hongos	Pies afectados	% Pies	Puntos afectados	% Puntos
<i>Thyriopsis halepensis</i>	4	1,85	2	22,22
Abióticos	Pies afectados	% Pies	Puntos afectados	% Puntos
Sequía	147	68,06	9	100,00
Antrópicos	Pies afectados	% Pies	Puntos afectados	% Puntos
Cortas	6	2,78	1	11,11
Otros	Pies afectados	% Pies	Puntos afectados	% Puntos
Competencia en general	2	0,93	2	22,22
Falta de iluminación	1	0,46	1	11,11

Tabla nº 6: Relación de agentes por número de pies y parcela detectados en 2025.

Es importante destacar que la tabla anterior muestra el número de ejemplares afectados por cada uno de los diferentes agentes dañinos detectados en la revisión de campo. Así, un árbol puede resultar afectado por más de un agente distinto y por lo tanto el sumatorio de la cantidad de pies que aparece en la Tabla nº 6 no tiene por qué coincidir con el total de árboles afectados por cada subgrupo de agentes que aparecen en el Gráfico nº 10.

Se confirma el peso que adquieren esta temporada los ejemplares afectados por la sequía, que suponen aproximadamente el 68% de los árboles de la muestra, apareciendo en la totalidad de los puntos de muestreo.

En el Gráfico nº 11 se presenta la evolución a lo largo de los últimos 10 años, de la abundancia de los grupos de agentes que se han observado. Para ello se muestra, de forma acumulada, la cantidad de veces que aparece cada uno de los grupos de agentes.

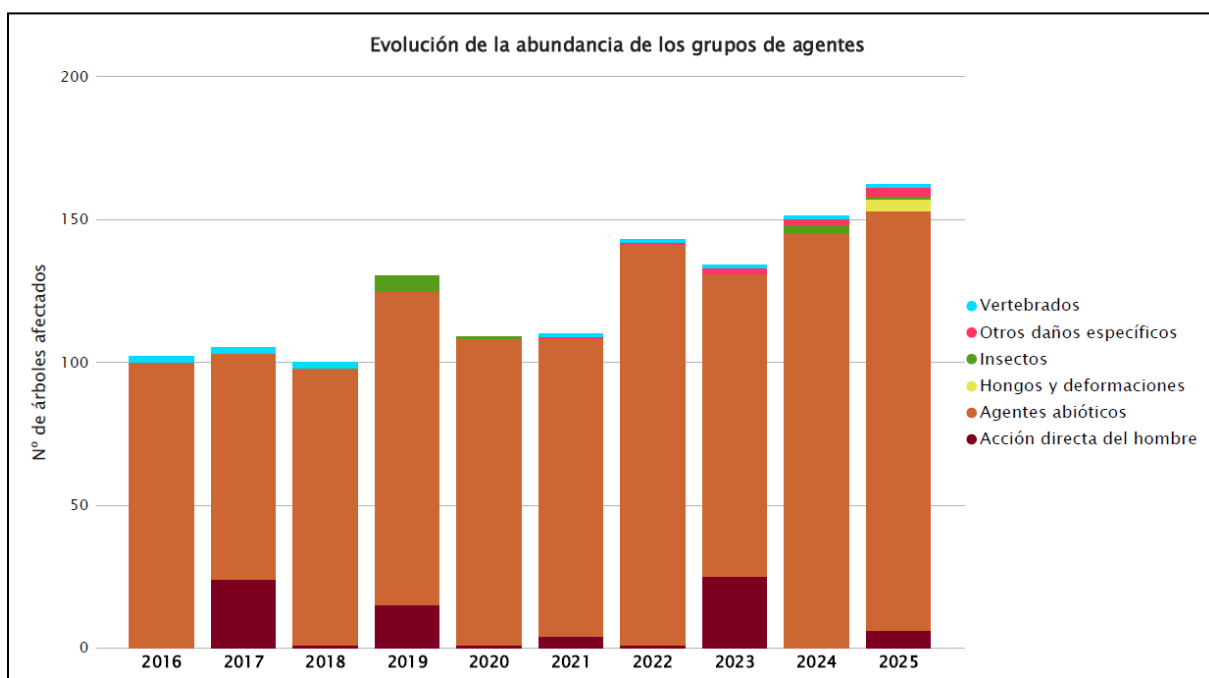


Gráfico nº 11: Evolución de la abundancia de los grupos de agentes, 2016-2025.

Desde el año 2016 se aprecia una tendencia ascendente en la cantidad de ejemplares afectados por alguno de los grupos de agentes, con una presencia continua y mayoritaria de “Agentes abióticos” y, en menor medida, la “Acción directa del hombre” que también tiene una presencia frecuente.

Esta temporada es la primera de la serie de estudio en cuanto a la cantidad de árboles afectados, y esto se debe como se ha indicado anteriormente, a los efectos del estrés hídrico sobre la vegetación estudiada. Además, aparecen los grupos “Hongos y deformaciones” y “Acción directa del hombre” que no figuraban el año anterior.

Respecto a la evolución de las causas de mortalidad reflejada en el Gráfico nº 12, se observa que las cortas, incluidas en el grupo “Acción directa del hombre” y la sequía, incluida en los “Agentes abióticos”, son los principales grupos de agentes causantes de mortalidad, a lo largo de la serie estudiada.

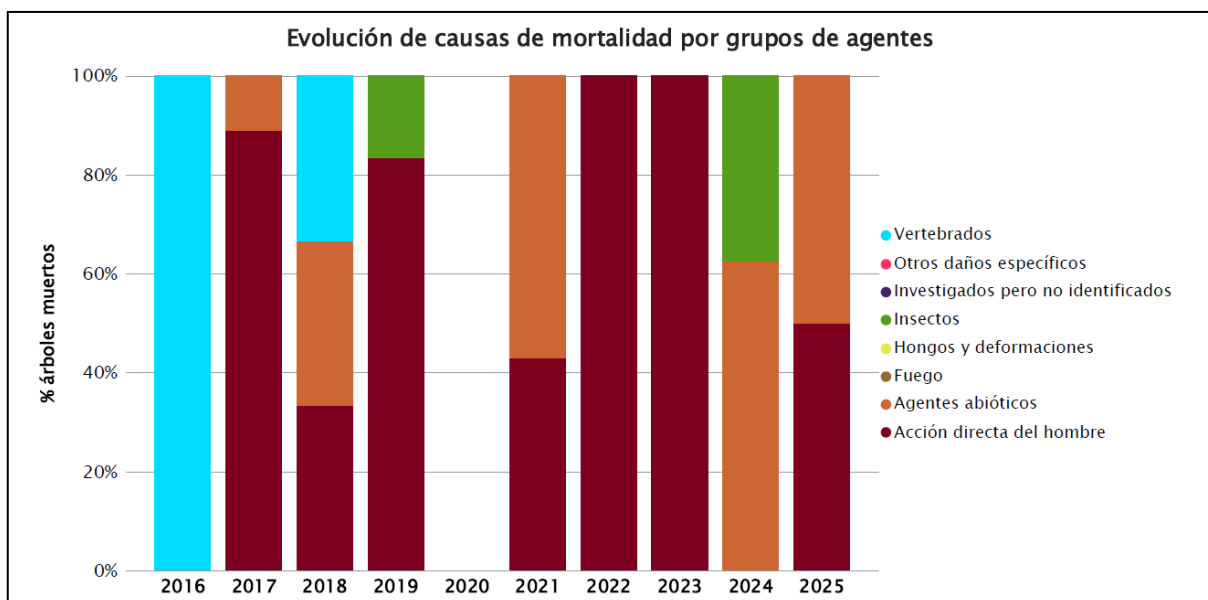


Gráfico nº 12: Evolución de las causas de mortalidad provocada por los grupos de agentes, 2016-2025.

Este año han muerto 12 ejemplares de la muestra, de los que la mitad han sido afectados por “Agentes abióticos” (sequía) y el resto se han perdido por “Acción directa del hombre” (cortas).

Es importante señalar que la evolución de la mortalidad puede resultar aleatoria en algunos años en los que se originan fenómenos como incendios forestales o cortas, que producen importantes variaciones de este parámetro.

A continuación, se muestra una tabla resumen en la que aparece el número de árboles muertos a lo largo de los últimos 10 años.

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Pies muertos	1	27	3	18	0	7	1	25	8	12

Tabla nº 7: Árboles muertos por año.

Seguidamente, se presenta la Tabla nº 8 con las referencias a los mapas de distribución por subgrupos de agentes. Estos mapas que muestran la asignación de los agentes a lo largo del territorio se presentan exclusivamente en el Anexo Cartográfico del documento MEMORIA ANUAL. INFORME GENERAL DE RESULTADOS A NIVEL NACIONAL. AÑO 2025.

Para la realización de estos mapas de distribución de los grupos de agentes, se ha utilizado una metodología similar a la empleada en el mapa de interpolación de la defoliación media (Mapa nº 4), basada en un análisis geoestadístico de los datos y la realización del modelo predictivo mediante interpolaciones. Estos mapas pretenden ser informativos de la presencia y distribución de los diferentes subgrupos de agentes representados referidos a su abundancia, nunca en relación con un grado de daño.

Subgrupos de agentes	Referencia de mapa
Insectos defoliadores (210) y minadores (260)	<u>Insectos defoliadores y minadores</u>
Insectos perforadores de ramas y ramillos (220), de yemas (230) y de frutos (240)	<u>Insectos perforadores</u>
Insectos chupadores (250) y gallícolas (270)	<u>Insectos chupadores y gallícolas</u>
Hongos de acículas (301), tronco y brotes (302) y tizones (303)	<u>Hongos de acículas, brotes y tronco</u>
Hongos de pudrición (304)	<u>Hongos de pudrición</u>
Manchas en hojas (305), antracnosis (306) y oídio (307)	<u>Hongos de hojas planas</u>
Sequía (422)	<u>Sequía</u>
Granizo (425), viento (430) y nieve (431)	<u>Granizo, nieve y viento</u>
Acción directa del hombre (500)	<u>Acción directa del hombre</u>
Fuego (600)	<u>Fuego</u>
Plantas parásitas, epífitas o trepadoras (810)	<u>Plantas parásitas, epífitas o trepadoras</u>
Competencia (850)	<u>Competencia</u>

Tabla nº 8: Relación de mapas de distribución según los grupos de agentes.

4. ANTECEDENTES METEOROLÓGICOS

A partir de los resúmenes meteorológicos estacionales que proporciona la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en la web: <http://www.aemet.es> se realiza un análisis de las temperaturas y precipitaciones registradas durante el último año hidrológico, para cada comunidad autónoma. Este periodo anual, no coincide con el año natural, comenzando el 1 de septiembre y finalizando el 31 de agosto del año siguiente, para tener en cuenta que parte de la precipitación del otoño y del invierno puede acumularse en forma de nieve y no fundirse hasta la primavera o verano siguiente.

4.1. Temperaturas

Respecto a los registros termométricos el **otoño** ha presentado un carácter térmico muy cálido en el conjunto del territorio. Septiembre con una temperatura media de 22,1 °C y una anomalía de -0,2 °C fue un mes normal. Por islas el mes fue cálido en Formentera, normal en Ibiza y Mallorca y frío en Menorca. Octubre con una temperatura media de 20,4 °C y una anomalía de +1,6 °C resultó muy cálido en Baleares, fue cálido en Formentera y muy cálido en el resto del archipiélago. Noviembre con una temperatura media de 16,7°C y una anomalía de +2,3°C fue extremadamente cálido. Por islas fue extremadamente cálido en Mallorca e Ibiza y muy cálido en Menorca y Formentera.

Por otro lado, el **invierno** tuvo un comportamiento cálido en el conjunto del territorio, excepto en Menorca y el norte de Mallorca donde resultó extremadamente cálido. Diciembre con una temperatura media de 11,5 °C y una anomalía de -0,2 °C fue un mes normal. Enero fue muy cálido, el segundo más cálido desde 1961 después del 2016. Asimismo, febrero con una temperatura media de 11,5 °C y una anomalía de +0,9 °C fue un mes cálido en todas las islas de la comunidad, excepto en Formentera donde resultó normal.

El trimestre **primaveral** tuvo un carácter muy cálido en el mes de marzo, ya que fue muy cálido en Mallorca y Menorca y cálido en Ibiza y Formentera. Abril con una temperatura media de 15,9 °C y una anomalía de +1,2 °C fue un mes muy cálido en todas las islas, resultando el quinto mes de abril más cálido desde 1961. Por último, mayo con una temperatura media de 18,9 °C y una anomalía de 0,8 °C fue un mes cálido en todas las islas, excepto en Ibiza donde fue cálido.

El periodo **estival** ha resultado en conjunto muy cálido en la mayoría de las zonas y las anomalías térmicas tomaron valores comprendidos entre +1 °C y +2 °C. Junio con una temperatura media de 25,3 °C y una anomalía de +3,3 °C fue un mes extremadamente cálido. Fue el mes de junio más cálido desde 1961. El mes fue extremadamente cálido en todas las islas excepto en Formentera que fue muy cálido. Asimismo, julio con una temperatura media de 26 °C y una anomalía de +1,2 °C fue un mes cálido en todas las islas. Por otro lado, agosto con una temperatura media de 26,5 °C y una anomalía de +1,2 °C fue un mes muy cálido. Por islas fue muy cálido en Mallorca e Ibiza y cálido en Menorca y Formentera.

4.2. Precipitaciones

El **otoño** ha tenido un carácter normal y húmedo en Ibiza, Formentera y sur de Mallorca, pero por el contrario fue seco o muy seco en Menorca. Septiembre fue un mes normal en todo el archipiélago excepto en Formentera que fue seco. En promedio llovió 48,8 l/m² cuando lo normal es 61,2 l/m².

Octubre fue húmedo en Baleares, en promedio llovió 84,1 l/m² cuando lo normal es 72,6 l/m², un 16% más. Por islas el mes fue húmedo en Mallorca, normal en Menorca y seco en Ibiza y Formentera.

Por último, el mes de noviembre fue normal en todas las islas excepto en Menorca que fue seco.

El **invierno** ha sido seco en el conjunto del archipiélago, salvo en el sur de la isla de Mallorca donde ha tenido un carácter muy seco. Por islas el mes de diciembre fue normal en Menorca e Eivissa y seco en el resto.

Enero fue normal en Menorca y seco en el resto de las islas.

Por último, el mes de febrero fue húmedo en Formentera, ligeramente húmedo en Ibiza, normal en Mallorca y seco en Menorca.

Durante la **primavera** el carácter fue en general húmedo o muy húmedo, con algunos puntos de carácter normal en la isla de Mallorca. El mes de marzo fue muy húmedo en todas las islas. En promedio llovió 77,6 l/m² cuando lo normal es 33,9 l/m², un 129% más, lo que es más del doble de lo normal.

Asimismo, abril en general fue seco ya que en promedio llovió 15,1 l/m² cuando lo normal es 41,3 l/m², un 64% menos. Por islas en Menorca el mes resultó normal y en el resto del archipiélago fue seco.

El mes de mayo fue en general un mes húmedo en el archipiélago, en promedio llovió 47,1 l/m² cuando lo normal es 32,7 l/m², un 44 % más. Por islas el mes fue muy húmedo en Formentera, húmedo en Mallorca y Menorca y normal en Ibiza.

El **verano** el carácter ha resultado en general seco o muy seco, especialmente en Mallorca y Menorca, aunque también se tienen áreas de carácter húmedo en las islas orientales. En cuanto a precipitaciones el mes de junio resultó muy seco en todo el archipiélago siendo el mes de junio más seco desde 1961. En promedio llovió 0,1 l/m² cuando lo normal es 15,3 l/m², un 99% menos. Por islas en Eivissa y Formentera no llovió nada durante todo el mes, mientras que en Menorca y en Mallorca fue muy seco.

Por el contrario, julio fue un mes muy húmedo en todo el archipiélago siendo el séptimo mes de julio más húmedo desde 1961, en promedio llovió 19,4 l/m² cuando lo normal es 5,2 l/m², un 277% más, es decir 3,7 veces más de lo habitual. En Mallorca y Formentera llovió 4 veces más de lo habitual y en Menorca y Eivissa llovió el doble de lo habitual.

Sin embargo, agosto fue en promedio un mes ligeramente seco. En promedio llovió 13,5 l/m² cuando lo normal es 20,1 l/m², un 33% menos de lo normal. Sin embargo, por islas fue un mes dispar en cuanto a precipitaciones. En Menorca fue húmedo y en promedio llovió 28,3 l/m² cuando lo normal es 16,9 l/m², un 67% más de lo normal. En Mallorca fue ligeramente seco, en promedio llovió 13,1 l/m² cuando lo normal es 21,1 l/m², 38% menos de lo normal. En Formentera fue seco, en promedio llovió 1,6 l/m² cuando lo normal es 13,4 l/m², un 88% menos de lo normal. En Eivissa fue seco, en promedio llovió 1,1 l/m² cuando lo normal es 18,5 l/m², un 94% menos de lo normal.

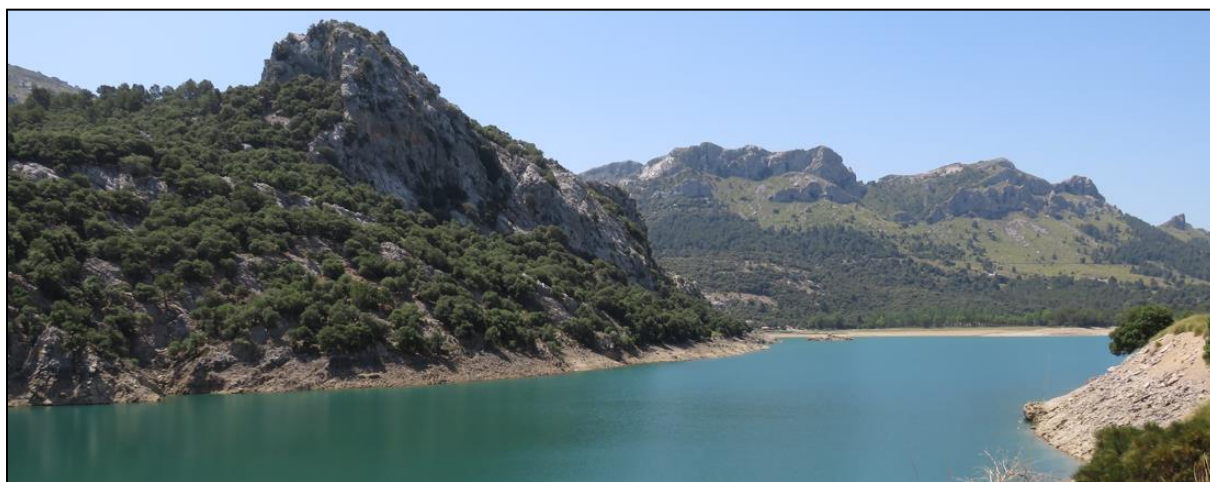


Imagen nº 1: Embalse de Gorg Blau (Mallorca).

5. ESTUDIO GEOESTADÍSTICO DE LA DEFOLIACIÓN MEDIA

La interpolación es una técnica geoestadística en la que se intentan predecir los valores de un determinado parámetro (la defoliación en este caso), sobre una determinada superficie conociendo su valor en puntos concretos. Como todas las técnicas estadísticas, para su empleo requiere de un estudio que permita determinar la fiabilidad de los resultados obtenidos. En general, la fiabilidad depende principalmente de dos factores:

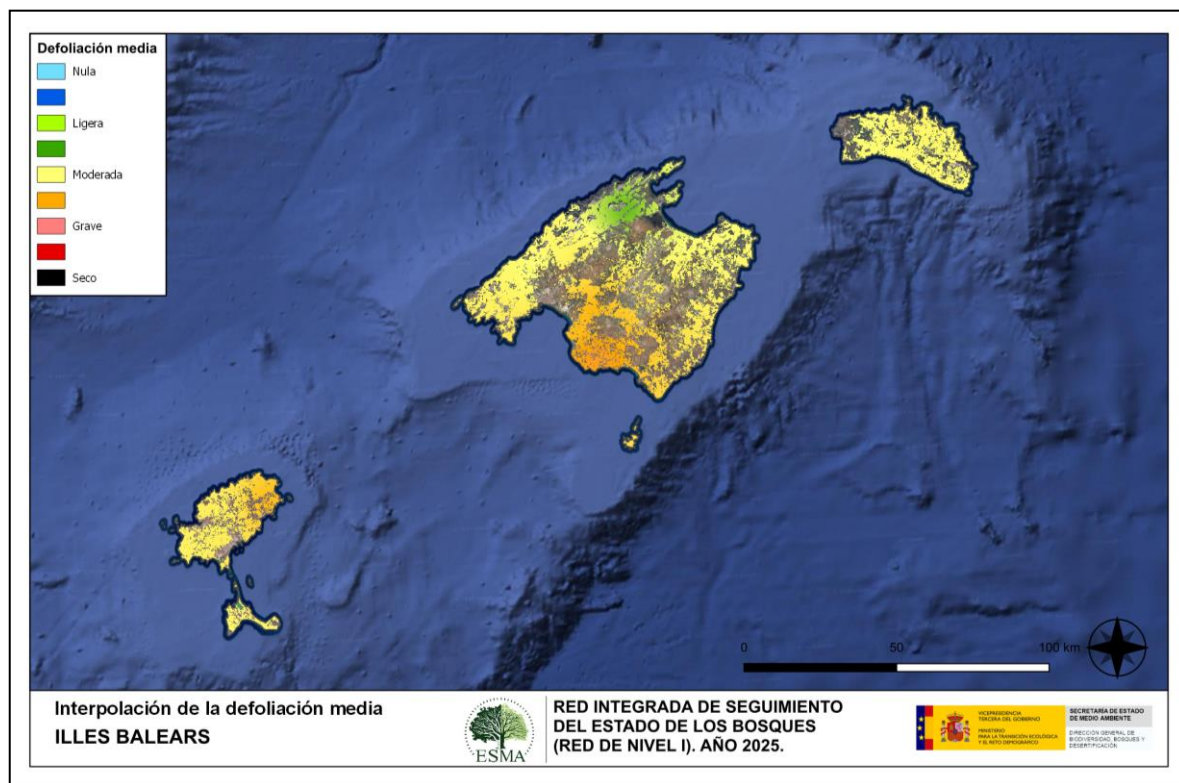
- ◆ Número de muestras: en este caso nos referimos a la cantidad de parcelas de la Red.
- ◆ Varianza de las muestras: es una representación de la dispersión (o variabilidad) del parámetro en estudio (defoliación), entre las distintas muestras (parcelas).

La forma en que se reflejan estos factores es en el incremento del error esperable a medida que nos alejamos de los puntos estudiados. Se trata de un error que crece con la distancia, y lo hace en mayor medida, cuanto mayor es la varianza del parámetro estudiado.

Del estudio de las muestras obtenidas se desprende que, para la variabilidad encontrada y la distancia entre estas, el error esperado hace que los valores obtenidos en una interpolación estadísticamente rigurosa no sean totalmente aceptables. A pesar de ello, se considera que la presentación de la defoliación en un mapa, interpolando los valores entre los puntos de muestreo, permite obtener una visión general de los valores que presenta la defoliación sobre el territorio. Así mismo, esta presentación facilita la localización de los puntos que muestran valores extremos.

El método de interpolación elegido ha sido el de peso inverso a distancia (IDW). Con este método se ha obtenido un mapa que, si bien no pretende predecir los valores de la defoliación fuera de los puntos de la Red, sí que quiere ser una aproximación de la distribución geográfica de los valores de este parámetro.

En el Mapa nº 4 se muestra la interpolación de la defoliación media en 2025, según el modelo descrito, realizado sobre el mapa forestal. Este mapa se ha caracterizado atendiendo a las clases de defoliación establecidas en la Tabla nº 2.

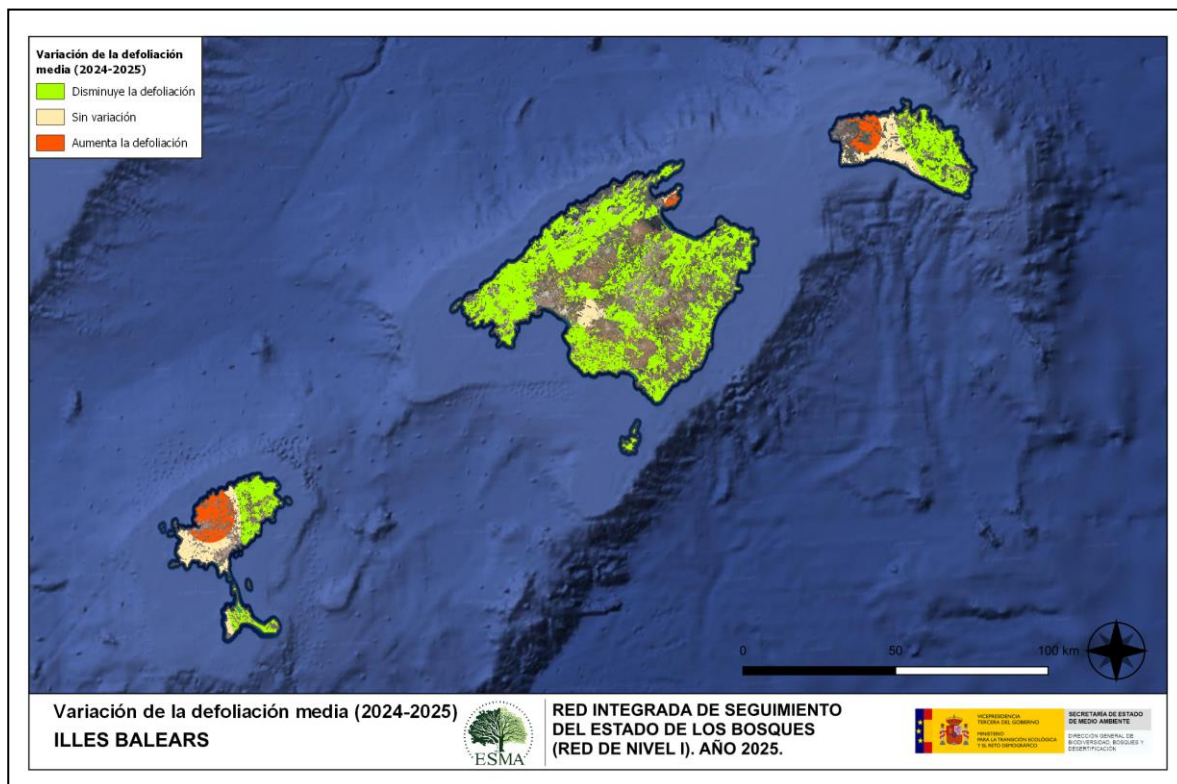


Mapa nº 4: Interpolación de la defoliación media para el año 2025.

Como se puede observar la defoliación media registrada en el año 2025 se encuentra en valores moderados en la mayor parte del archipiélago balear, como consecuencia de la reducción de biomasa foliar que la sequía ha causado en las diferentes especies de las islas. Existen zonas como la comarca de Es Migjorn en Mallorca, o el extremo nororiental de Ibiza donde las consecuencias de dicha sequía son más severas.

Por otro lado, en el extremo septentrional de la Sierra de Tramontana se aprecia una zona con valores ligeros de defoliación.

En el Mapa nº 5 se muestra la variación de la defoliación media 2024-2025. En él aparecen reflejadas tres categorías distintas, atendiendo al incremento, disminución o invariabilidad de los valores de defoliación, observados entre las dos últimas temporadas. Así pues, la aparición de áreas rojas, que presentan un incremento en la defoliación media, no quiere decir que en esas zonas los valores de este parámetro sean elevados o graves, sino que han sido al menos un 1% superiores a los observados en 2024.



Mapa nº 5: Variación de la defoliación media 2024-2025.

Como se puede apreciar la defoliación disminuye con respecto a los valores registrados en 2024 en Mallorca, en áreas orientales de Ibiza y Menorca y en Formentera.

En zonas del oeste de Menorca, la zona noroccidental de Ibiza y la península de Alcudia registran un incremento en la defoliación, debido fundamentalmente a que las masas de pino carrasco de la comunidad han sufrido afectaciones asociadas al estrés hídrico, que también se han registrado sobre acebuches (*Olea europaea*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*) y otras arbustivas esclerófilas.

6. ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES

En este apartado se realiza un preciso análisis de las dos especies más abundantes que conforman la Red de Nivel I en las Illes Balears, seleccionando una conífera y una frondosa. En el caso de Baleares se estudian el pino carrasco (*Pinus halepensis*) y el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*).

Para ambas especies se estudia la evolución de la defoliación media, fructificación por clases, abundancia de los grupos de agentes más observados y de la mortalidad provocada por estos últimos.

6.1. *Pinus halepensis*

La conífera con mayor representación en el Archipiélago Balear es el pino carrasco (*Pinus halepensis*) y para esta especie se muestra en el Gráfico nº 13, la evolución de la defoliación media a lo largo de los últimos 10 años.

Ignorando las variaciones que las cortas causan en este parámetro, se observa que la defoliación media de las últimas temporadas se incluye en el extremo superior de la clase “Ligera” y en el extremo inferior de la clase “Moderada”.

En 2016 se observa el mínimo de la serie temporal, con un valor de 21,84%; mientras que el máximo se produjo el año pasado, con una defoliación media de 29,65%.

Esta temporada se ha producido un ligero descenso del parámetro alcanzando un 28,68%. Si consideramos los ejemplares cortados, este año se alcanza un valor del 31,68%.

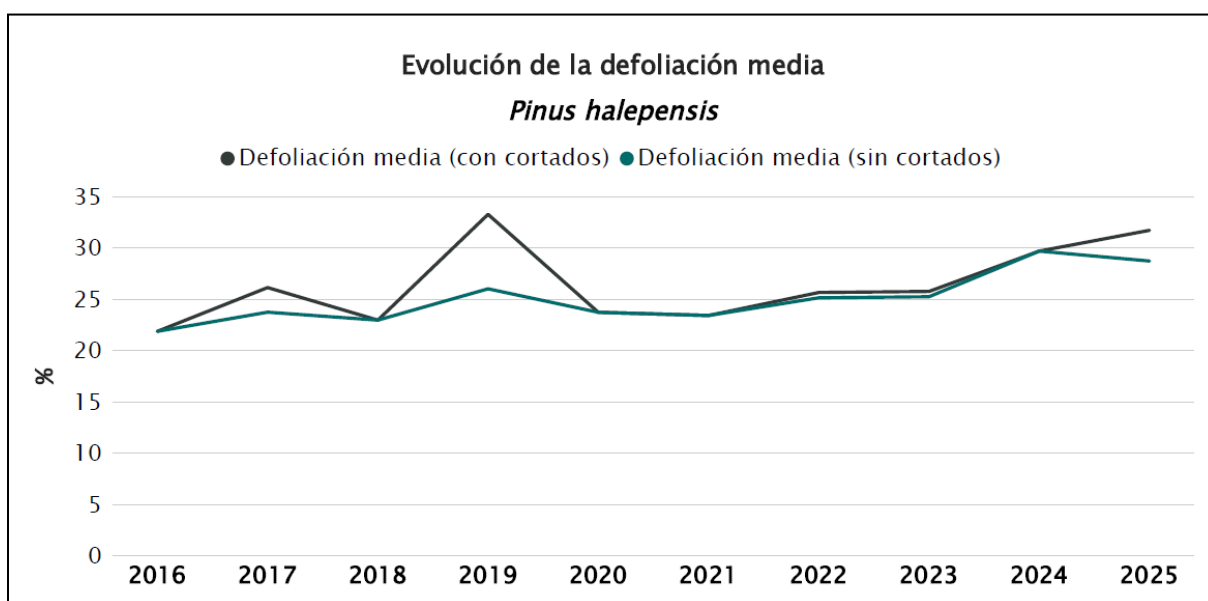


Gráfico nº 13: Evolución de la defoliación media en *Pinus halepensis*, 2016-2025.

En el Gráfico nº 14 se muestra la evolución de la fructificación expresada en las cuatro categorías establecidas y de forma acumulada por clases, según el número de pies clasificados en cada una de ellas, no considerando adecuado establecer valores medios de fructificación.

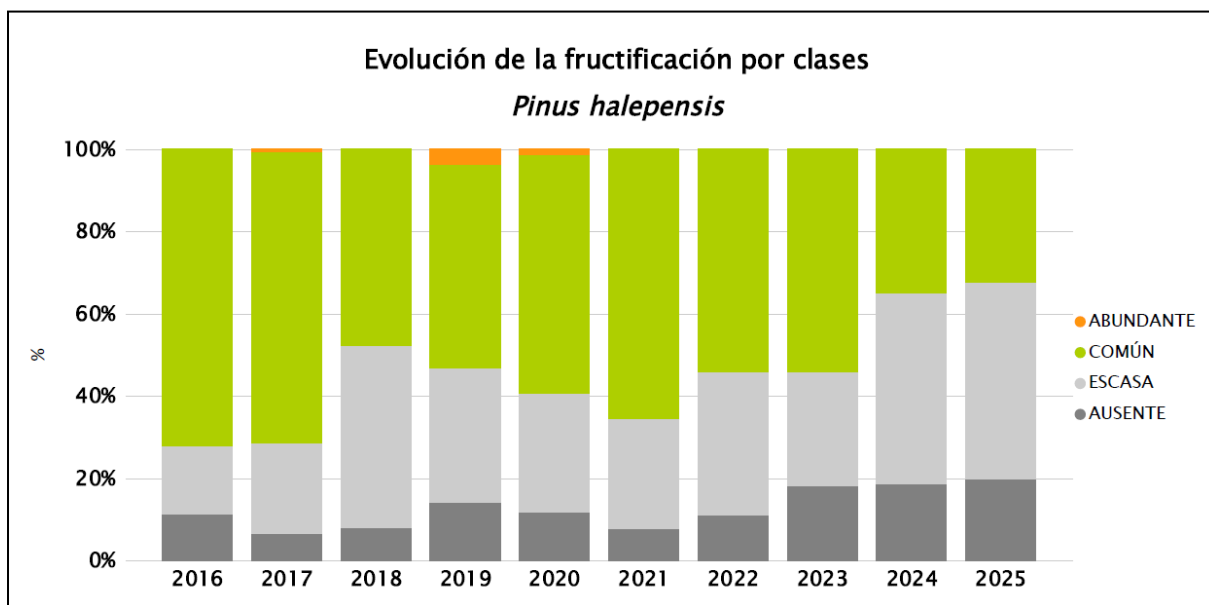


Gráfico nº 14: Evolución de la fructificación por clases en *Pinus halepensis*, 2016-2025.

Esta especie ha mantenido un alto porcentaje de pies con una producción de piñas calificada como “Común”, aunque en las últimas cuatro temporadas se aprecia un incremento en las categorías “Ausente” y “Escasa”, siendo 2025 el año que ha presentado menor fructificación en toda la serie estudiada.

A continuación, en el Gráfico nº 15 se muestra la relación de agentes dañinos que ha presentado el pino carrasco en las Illes Balears en el último año, indicando igualmente el número de pies afectados por cada uno de éstos.

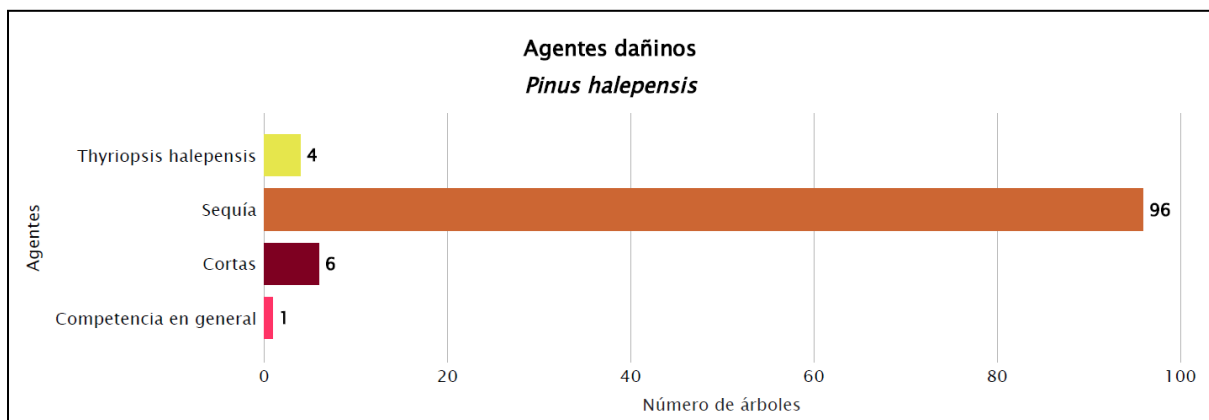


Gráfico nº 15: Agentes dañinos en *Pinus halepensis* en 2025.

El 67% de los pinos de la muestra se han visto afectados por la sequía, que es el agente más observado en el pino carrasco esta temporada.

Muy por detrás en incidencia esta temporada se han registrado cortas en el 4% de los pinos y el hongo defoliador *Thyriopsis halepensis* ha sido detectado en algo menos del 3% de los ejemplares de la muestra.

En el Gráfico nº 16 se presenta la evolución de la abundancia de los grupos de agentes a lo largo de los últimos 10 años para el *Pinus halepensis*.

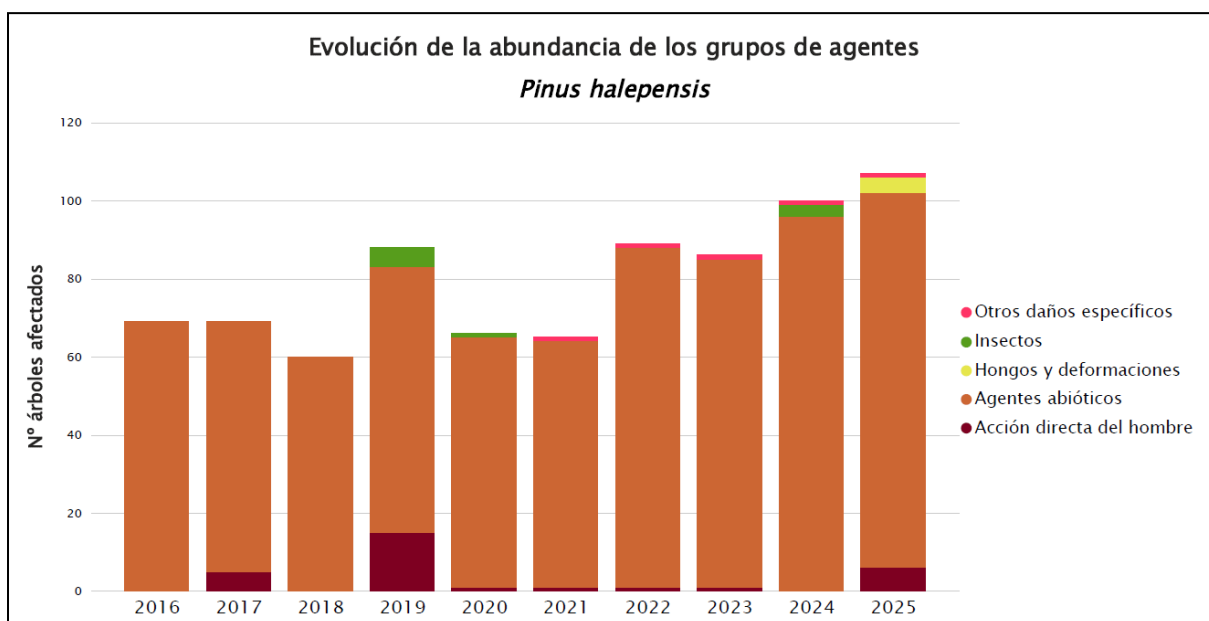


Gráfico nº 16: Evolución de la abundancia de los grupos de agentes en *Pinus halepensis*, 2016-2025.

A lo largo del periodo estudiado se observa que los “Agentes abióticos”, en los que se incluye la sequía, resultan el grupo de agentes predominante, presente todos los años en un número importante de pinos de la muestra.

Este año se observa un incremento de un 7% de los pinos afectados por grupos de agentes respecto a 2024. Esto corresponde con la reaparición del grupo “Acción directa del hombre” ya que se han producido cortas de nuevo.

Además, también hay que destacar la aparición del grupo “Hongos y deformaciones” en la serie actual.

En el Gráfico nº 17 se presenta la evolución de las causas de mortalidad que provocan los diversos grupos de agentes sobre *Pinus halepensis*.

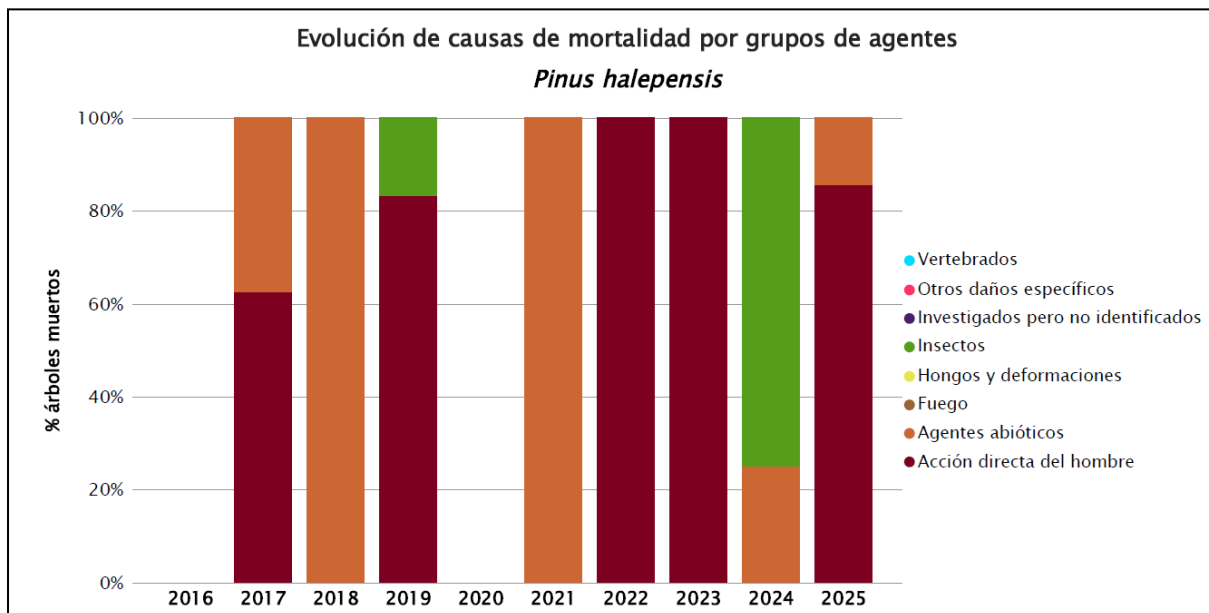


Gráfico nº 17: Evolución de las causas de mortalidad por los grupos de agentes en *Pinus halepensis*, 2016-2025.

Se observa que la “Acción directa del hombre” es el grupo de agentes que más mortalidad ha causado a lo largo de la serie estudiada, siendo las cortas el principal agente responsable dentro de este grupo. Además, la sequía, incluida dentro del grupo de los “Agentes abióticos” es otra de las causas de mortalidad más reiterada a lo largo de la serie.

En la presente temporada se han contabilizado siete pinos carrascos muertos, de los cuales seis se han eliminado por cortas, incluidas dentro de “Acción directa del hombre” y el restante ha resultado afectado por la sequía, dentro de los “Agentes abióticos”.

Por último, se muestra una tabla resumen en la que aparece el número de *Pinus halepensis* muertos a lo largo de los últimos 10 años.

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Pies muertos	0	8	1	18	0	3	1	1	4	7

Tabla nº 9: *Pinus halepensis* muertos por año.

6.2. *Olea europaea*

La frondosa con mayor representación en Baleares es el acebuche (*Olea europea* var. *sylvestris*) mostrándose en el Gráfico nº 18 la evolución de la defoliación media a lo largo de los últimos 10 años en dicha especie.

Se comprueba que el valor medio del parámetro siempre se ha mantenido dentro de la clase “Moderada”, alcanzando el máximo histórico de la serie, si ignoramos el efecto de las cortas, en el año 2022 (44,02%); mientras que el mínimo se encuentra en la temporada 2017 (26,76%). Además, en los años 2017 y 2023 se cortaron pies de la muestra, elevando la defoliación hasta el 65,42% y el 66,74% respectivamente.

En la última temporada la defoliación media ha alcanzado el 39,49%, dentro de la clase “Moderada”, sin que se hayan producido cortas.

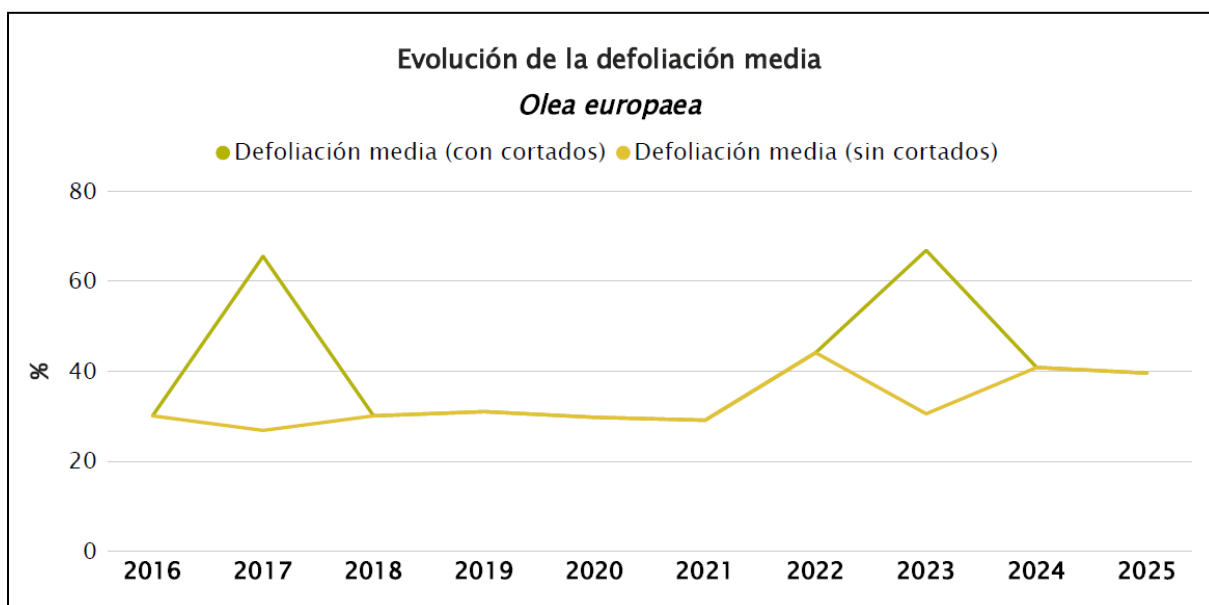


Gráfico nº 18: Evolución de la defoliación media en *Olea europaea*, 2016-2025.

En el Gráfico nº 19 se muestra la evolución de la fructificación expresada en las cuatro categorías establecidas y de forma acumulada por clases, según el número de pies clasificados en cada una de ellas, no considerando adecuado establecer valores medios de fructificación.

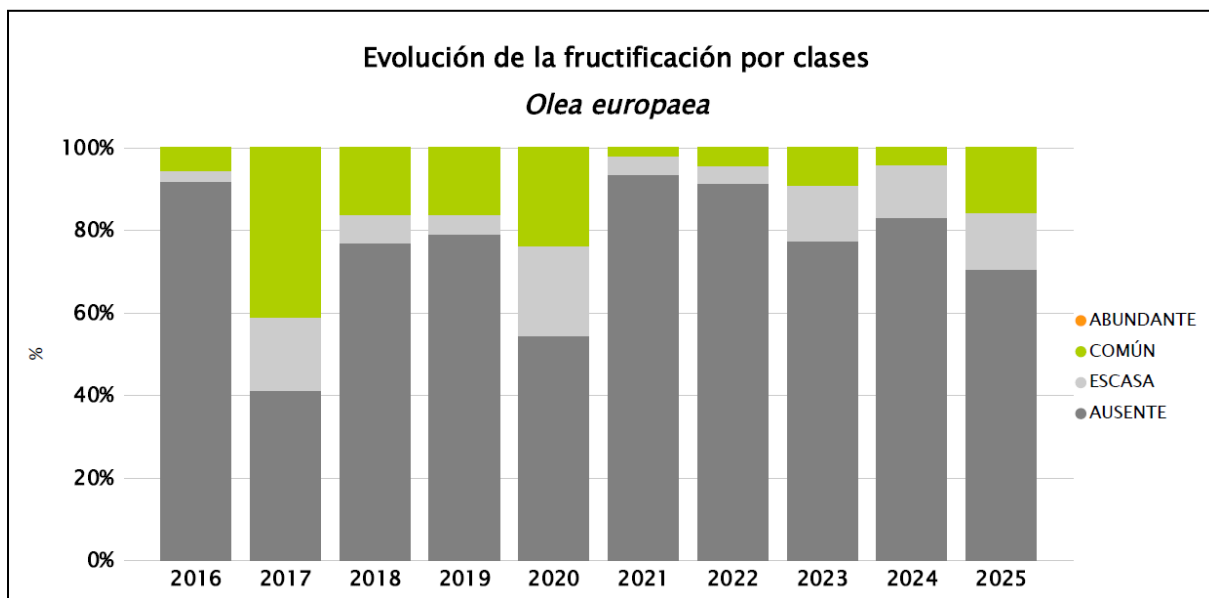


Gráfico nº 19: Evolución de la fructificación por clases en *Olea europaea*, 2016-2025.

A lo largo de la serie estudiada se observa que en esta especie predominan las clases “Ausente” y “Escasa”, registrándose el mínimo de fructificación de la serie en la temporada 2021.

Sin embargo, en 2025 el porcentaje de los acebuches que han mostrado fructificación “Común” ha resultado de casi el 16%, no habiéndose dado la categoría “Abundante” en toda la serie estudiada.

En el Gráfico nº 20 se muestra la relación de agentes dañinos que ha presentado el acebuche en las Illes Balears en el último año, indicando igualmente el número de pies afectados por cada uno de éstos.

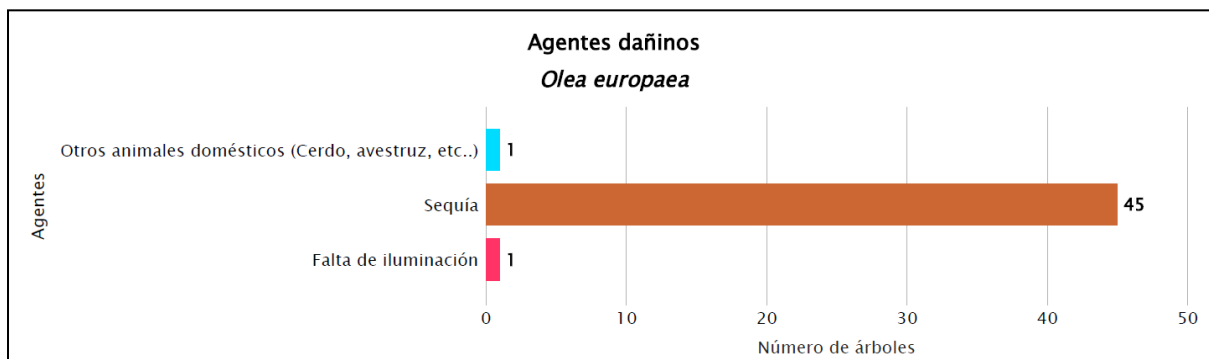


Gráfico nº 20: Agentes dañinos en *Olea europaea* en 2025.

Esta temporada la sequía ha sido el principal agente dañino que ha afectado al acebuche, detectándose en nueve de cada diez de los ejemplares de la muestra (91,84%).

En el Gráfico nº 21 se presenta la evolución de la abundancia de los grupos de agentes a lo largo de los últimos 10 años, pero en este caso sólo para el acebuche.

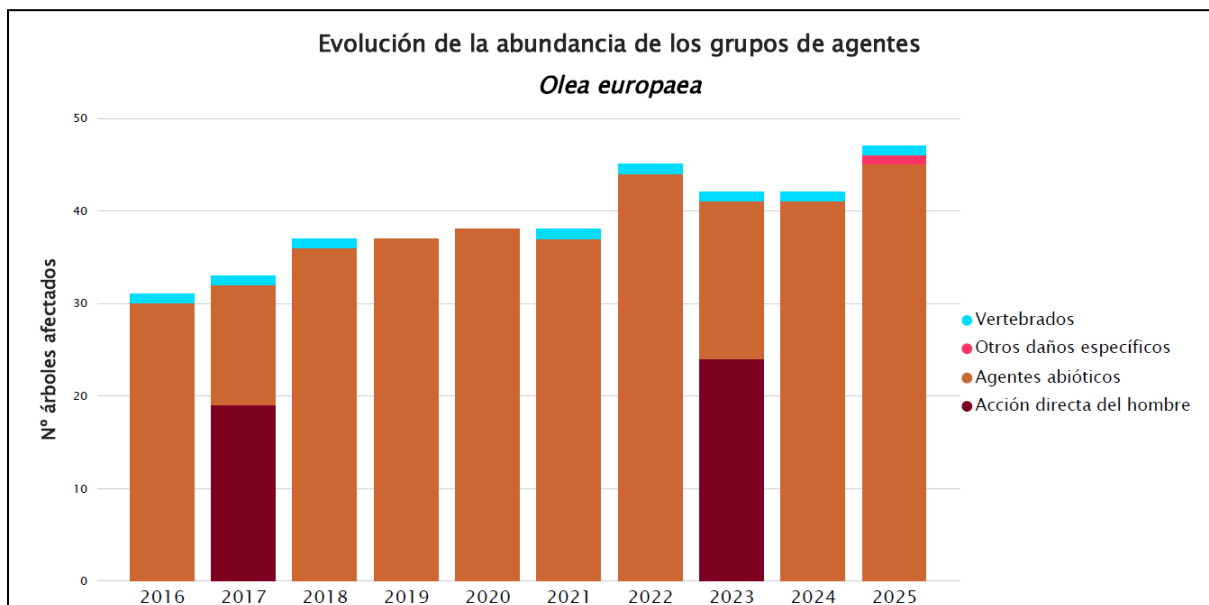


Gráfico nº 21: Evolución de la abundancia de los grupos de agentes en *Olea europaea*, 2016-2025.

La cantidad de acebuches afectados por algún grupo de agentes sigue una tendencia ascendente durante toda la serie estudiada, aunque no de manera regular, como en los dos años anteriores.

En 2025 se ha observado un aumento de casi el 12% de los acebuches afectados por alguno de los grupos de agentes, registrando el máximo de la serie, con un 96% de los pies de la muestra afectados por algún agente.

A lo largo del periodo estudiado el grupo “Agentes abióticos” ha sido el más reiterado afectando a los acebuches. Además, en 2017 y 2023 se observan las cortas llevadas a cabo sobre los ejemplares de la muestra de esta especie, integradas dentro del grupo “Acción directa del hombre”.

En el Gráfico nº 22 se presenta la evolución de las causas de mortalidad que provocan los diversos grupos de agentes sobre el acebuche.

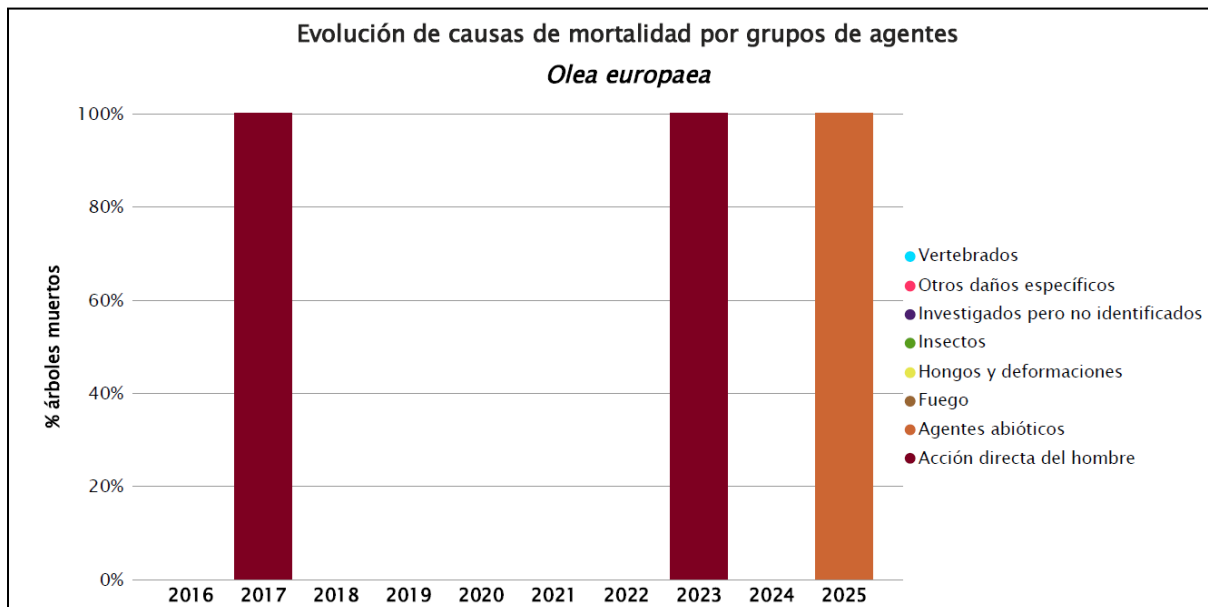


Gráfico nº 22: Evolución de las causas de mortalidad por los grupos de agentes en *Olea europaea*, 2016-2025.

Tan sólo en tres temporadas de la serie estudiada se han registrado muertes en esta especie: en el año 2017 con la corta de 19 ejemplares, en 2023 cuando se cortó una parcela entera de acebuche y en la temporada actual en la que la sequía ha causado la muerte de 5 pies.

A continuación, se muestra una tabla resumen en la que aparece el número de acebuches muertos, a lo largo de los últimos 10 años.

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Pies muertos	0	19	0	0	0	0	0	24	0	5

Tabla nº 10: *Olea europaea* muertos por año.

7. PRINCIPALES DAÑOS DETECTADOS A LO LARGO DE LOS RECORRIDOS REALIZADOS EN LOS TRABAJOS DE CAMPO DEL AÑO 2025

En este apartado se recogen las observaciones de los equipos de campo a lo largo de los recorridos que se realizan durante los trabajos de la Red Integrada de Seguimiento del Estado de los Bosques, desarrollados en el verano de 2025 en el archipiélago Balear.

Para que la información quede estructurada de manera práctica y sencilla se exponen los daños agrupados según la masa forestal en la que aparecen.

7.1. Pinares

La recuperación de las precipitaciones en este año ha llevado a la mejora de la situación de estrés hídrico en los pinares ibicencos respecto a la temporada pasada, cuando se evaluaron más de 5.200 ha afectadas (en grados 2-3), con muchos rodales de pinos muertos.

En cuanto a los daños por temporales de **viento, lluvia o nieve** se han dado situaciones localizadas en Mallorca, con el temporal de diciembre de 2024 que generó rachas de viento superiores a los 150 km/h en zonas como Cap de Formentor, Alfàbia y Campanet. Hay que recordar que a raíz del temporal *Juliette* de 2023 quedaron afectadas unas 14.168 ha de formaciones forestales (destacando 4.283 ha de *Pinus halepensis*), con un total estimado de 1.422.000 árboles (459.000 pinos). La severidad de los daños forestales fue calificada de “muy alta” (daños significativos en el 80-100% de las copas) en 433 ha y “alta” (daños en el 50-80% de las copas) en 1.692 ha.

Con relación a los daños de origen biótico, destaca la **procesionaria del pino** (*Thaumetopoea pityocampa*). Este lepidóptero se encuentra extendido por toda la isla de Mallorca (a excepción de la parte norte y central de la Serra de Tramuntana) y en toda Menorca, mientras que la situación ha mejorado en Formentera y empeora en Ibiza según los datos de la Conselleria.

En Mallorca, durante la actual temporada se han encontrado afectaciones graves (nivel 3, 4 y 5) en 52.731 ha, suponiendo un aumento del 18% respecto a lo observado en 2024, mientras que en las valoraciones del 2024 se encontraron afectaciones graves en unas 44.344 ha. En las evaluaciones del 2023 se encontraron afectaciones graves (nivel 3, 4 y 5) en unas 39.474 ha y en 2022 fueron unas 44.637 ha, muy similar a las 48.631 ha del 2021. Estas defoliaciones se dan por toda la isla, a excepción de la Serra de Tramuntana, destacando zonas con defoliaciones totales en el centro de Mallorca.

Atendiendo a la información de la Conselleria, en Menorca se registran afectaciones graves (niveles 3, 4 y 5) en 11.074 ha, valores muy similares a los observados la temporada anterior cuando había 11.073 ha con afección grave.

En 2021, 2022 y 2023 no se realizaron tratamientos aéreos con *Bacillus* BTK.

Según la Conselleria en la actualidad la procesionaria del pino en Eivissa se está extendiendo exponencial y espacialmente por toda la isla, en la cual hay más de 25.000 ha de pinos afectadas. Hay que destacar que en 2022 y 2023 las masas forestales del noreste de la isla (municipios de Sant Joan y Santa Eulària) presentaron las capturas, con trampas de feromona, más elevadas de todo el seguimiento realizado desde 2017; ya que si entonces la mayoría de las trampas tuvieron 1-5 capturas/trampa, en 2022 muchas tuvieron capturas muy superiores (50-147 capturas/trampa). En 2021 a raíz del aumento en las capturas por trampa en relación con años anteriores, se declaró la zona noreste de la isla como “foco incipiente” de la plaga de la procesionaria del pino. En 2021 y 2022 sí se realizaron tratamientos aéreos con *Bacillus BTK*; en 2023 se hicieron 7.200 ha a doble pasada. En cuanto a las trampas G de feromona, en 2023 y 2024 se colocaron unas 7.000 trampas (añadiendo una tapa para evitar entrada de lagartijas).

En la isla de Formentera la procesionaria se detectó en el 2007 y en el 2011 se declaró un foco incipiente en los parajes de Cap de Barbaria, sobre una repoblación de *Pinus pinea* al suroeste de la isla y de Puig Guillem (BOIB 21-11-2011). Con el fin de controlar este patógeno se procedió a llevar a cabo diversas actuaciones, como captura de machos mediante trampeo, eliminación de bolsones y tratamientos terrestres. Las capturas en trampa aumentaron de forma muy significativa en el seguimiento del 2021 y mucho más en el 2022, donde se obtuvieron muchos valores con más de 20 capturas/trampa distribuidos por toda la isla. En 2021 se realizó un tratamiento aéreo de control con *Bacillus BTK*, pero en 2022 y 2023 no se realizaron.

Según las valoraciones del 2024, la situación en Formentera es preocupante, especialmente en el sudoeste y centro de la isla, y en otoño del 2024 se realizaron por tratamiento con BTK sobre unas 2.500 ha a doble pasada. La situación actual es muy diferente y solo se detectan afectaciones de nivel-1 en el suroeste de la isla en una superficie de 379 ha; el resto de los pinares de la isla se encuentra en nivel-0 (2.037 ha).

Respecto a los daños causados por insectos perforadores, destaca el papel de los escolítidos *Tomicus destruens* y *Orthotomicus erosus*, los cuales se encuentran presentes y muy bien distribuidos en la comunidad. Estos insectos contribuyen significativamente a la aceleración de la mortalidad en los pinares, afectando principalmente a ejemplares que sufren estrés fisiológico o se encuentran debilitados por factores como la sequía, los temporales de viento y lluvia, o los incendios forestales.

Tras los graves daños ocasionados por la borrasca *Juliette* en marzo de 2023 sobre los pinares de Mallorca y Menorca, la Conselleria procedió a la instalación de trampas con atrayentes y feromonas para el seguimiento y captura de estos perforadores. Asimismo, se llevaron a cabo intervenciones selvícolas destinadas a la retirada de los árboles afectados, con el objetivo de frenar la propagación y mitigar el impacto sobre el ecosistema forestal.



Imagen nº 2: Aprovechamiento en una masa de pino carrasco. Fornells (Menorca).

En las valoraciones de primavera de 2025 destacan las afectaciones de nivel-2/3 en un 1,4% (1.081 ha) de los pinares de Mallorca, mientras que en las valoraciones de otoño de 2024 las afectaciones de nivel-2/3 fueron del 6,1% (4.693 ha), especialmente en el sudeste de la isla. En las valoraciones de primavera de 2024 las afectaciones de nivel-2/3 solo fueron del 0,28% (209 ha). En Menorca, las afectaciones evaluadas en primavera de 2025 solo han registrado daños sobre 149 ha de pinares (el 1,4 % de la masa y de nivel-1), mientras que en las valoraciones de otoño de 2024 se evaluaron afectaciones en 900 ha (el 8,1% de la masa y con nivel-1/2).

La acción combinada de los escolítidos *Tomicus* y *Orthotomicus* está provocando graves daños en estos pinares, ya comprometidos por el prolongado estrés hídrico derivado de la sequía persistente que afecta a Eivissa. Si bien estas afectaciones fueron insignificantes en 2022 y en primavera 2023, en otoño de 2024 había 5.169 ha afectadas (nivel-2/3), equivalente al 21% de los pinares.



Imagen nº 3: Pinos carrascos afectados por escolítidos. Santa Gertrudis (Eivissa).

En la valoración de primavera de 2025 las afectaciones abarcaban 2.447 ha, equivalente al 10% de los pinares. La situación resulta más grave en las masas forestales del sur y este de la isla, donde se han detectado amplias zonas con elevada mortalidad de pinos, particularmente en enclaves como Sa Atalaya de Sant Llorenç, Ses Fontanelles y Sa Serra Grossa.

En Formentera, las afectaciones por estos perforadores en otoño de 2024 ascendían a 237 ha (nivel-2), equivalente al 10% de los pinares, y en primavera de 2025 han sido en 165 ha.

En relación con los problemas derivados de hongos foliares, se ha observado la presencia de seca y defoliaciones asociadas a ataques de *Thyriopsis halepensis* y del hongo responsable de la denominada mancha amarilla, probablemente del género *Mycosphaerella*. No obstante, las afecciones registradas durante 2025 han sido de carácter puntual y han quedado parcialmente ocultas por la defoliación de acículas provocada por la sequía. Estos hongos tienden a incidir principalmente sobre las hojas más envejecidas, localizadas en la parte inferior de la copa, siendo más evidentes en aquellas áreas donde el estrés hídrico y el debilitamiento fisiológico de los pinos han sido más acusados.



Imagen nº 4: Detalle de los tiroteos de *Thyriopsis halepensis* en acículas de pino carrasco.

También se han documentado daños en pinos jóvenes causados por el pastoreo de cabras, especialmente en las inmediaciones del punto de Nivel I en la parcela de Campanet (Mallorca), con evidencias acumuladas en los últimos años.

Por último, hasta el 31 de agosto les Illes Balears ha sufrido 62 **incendios** que han afectado cerca de 28 ha (23 ha en Mallorca, 3 ha en Menorca y 2 ha en Eivissa). La mayor parte de la vegetación quemada pertenece a espacios desarbolados y la zona arbolada quemada se limita a 3 ha. Cabe resaltar que durante todo el 2024 hubo 93 incendios y entonces ardieron poco más de 300 ha.

7.2. Encinares

En 2024 llamaba la atención la grave afección por **sequía**, tanto visual como significativamente en muchos encinares de Mallorca y Menorca; observando la seca en gran parte de su follaje. En la actualidad, esta situación ha revertido de manera notable; ya que 2023 y 2024 fueron años más secos de lo habitual, mientras que el 2025 ha resultado un año húmedo en Baleares, especialmente en primavera. Así se han registrado episodios de lluvias intensas que han superado los valores normales y han contribuido a la recuperación parcial de las reservas hídricas y el estado de los encinares.



Imagen nº 5: Masa de *Quercus ilex* en las proximidades del embalse de Cúber (Mallorca).

Cabe destacar que como consecuencia del **temporal Juliette** ocurrido en marzo de 2023 se vieron afectadas en Mallorca aproximadamente 14.168 ha de formaciones forestales. Entre ellas sobresalen 5.076 ha de *Quercus ilex* y 4.119 ha de masas mixtas. El impacto se tradujo en una estimación de 1.422.000 árboles dañados, de los cuales cerca de 932.000 correspondían a encinas. Aunque se han hecho operaciones selvícolas en estos encinares afectados, todavía hay zonas donde no se ha trabajado.

En cuanto a insectos defoliadores, según la Conselleria cabe destacar los ataques ocasionados por ***Lymantria dispar***. En Mallorca no se dispone de datos sobre las afectaciones correspondientes a 2025. Las evaluaciones realizadas en 2024 identificaron defoliaciones en una superficie de 11,6 ha, localizadas entre Porreres y Felanitx, fuera del ámbito delimitado por el Decreto de Encinares. En la campaña de 2023 se registraron 111 ha con afectación de nivel-2 y 239 ha en nivel-1 distribuidas principalmente por el centro de la isla.

Cabe recordar que en la primavera de 2018 se produjo una explosión epidémica de este insecto con un impacto significativo en los encinares del centro de Mallorca, extendiéndose posteriormente a los de Esporles, Valldemossa y Bunyola.

Como en campañas anteriores, se han instalado trampas tipo G con feromonas para el seguimiento del vuelo y la dinámica poblacional.

En lo que respecta a la isla de Menorca no se dispone aún de datos sobre las afectaciones registradas en 2025. Las evaluaciones realizadas en 2024 identificaron daños de nivel-1 por *Lymantria dispar* en una superficie de 82,7 ha, distribuidas entre los municipios de Ciutadella, Ferreries y Alaior. En la campaña de 2023 se detectaron 107 ha con afectación de nivel-2, principalmente en la zona limítrofe entre Ciutadella y Ferreries. Por su parte en 2022 se registraron 141 ha con daños de nivel-1 en los mismos municipios.

También se han instalado trampas tipo G con feromonas para el seguimiento del vuelo y la dinámica poblacional de la especie.

En lo referente a insectos perforadores, el grado de infestación del insecto ***Cerambyx cerdo*** se mantiene elevado en diversos puntos de la Serra de Tramuntana en la isla de Mallorca. Según la Conselleria, los principales daños se detectan en los términos de Banyalbufar, Bunyola, Deià, Escorca, Esporles, Estellencs, Fornalutx, Lluc, Puigpunyent, Sóller y Valldemossa.



Imagen nº 6: Galerías de *Cerambyx cerdo* en tocón de *Q. ilex* (Mallorca).

Una de las áreas más afectadas es la finca pública de Menut, situada en el sector central de la Serra de Tramuntana, dentro del término de Escorca. Esta finca cuenta con 370 hectáreas de superficie forestal, de las cuales 290 corresponden a encinar. Las evaluaciones realizadas en 2023 identificaron 117,3 ha con afectación de nivel-3, 42,3 ha en nivel-4 y 1,7 ha en nivel-5. Desde 2016 se vienen desarrollando ensayos con trampas y atrayentes específicos para favorecer la captura de adultos en vuelo.

En los últimos años se ha intensificado el trampeo masivo como medida de control, con la instalación de aproximadamente 1.700 trampas en 2023, 8.000 en 2024 y 9.000 en 2025.



Imagen nº 7: Macho adulto de *Cermbyx cerdo* en una trampa (Mallorca).

En otoño de 2024 se realizaron trabajos silvícolas, con la corta de las encinas más gravemente afectadas en diversos montes públicos (Cúber, Menut y Binifaldó, enclaves emblemáticos de la Serra de Tramuntana), con previsiones para continuarlos en otoño de 2025.

Los ataques de este insecto vienen motivados especialmente por la edad de los ejemplares y por el estado de debilidad de los árboles, debido a las características deficientes del suelo y agravado por el uso ganadero de la zona y la presencia descontrolada y en aumento de la cabra asilvestrada.

En la actualidad, no se tiene constancia probada de la presencia de este cerambícido en la isla de Menorca, aunque en el museo de Binisués (Ferrerías) hay diversos ejemplares etiquetados de Menorca (pero se duda de su autenticidad, debido a que son las únicas citas que se han encontrado).

Otros daños, pero de escasa importancia, son las erinosis causadas por el ácaro *Aceria ilicis* (*Eriophyidae*) y las agallas provocadas por el díptero *Dryomyia lichtensteini* (*Cecidomyiidae*), los cuales se han encontrado de manera aislada y dispersa en el entorno de Campanet (Mallorca).

En Menorca, en determinados puntos a lo largo del camino d'en Kane (carretera interior entre Es Mercadal y Maó), se han visto encinas con una importante seca de copa. Se desconocen las causas, pero como sucedió durante los veranos del 2009 y 2010, estos daños se podrían relacionar con ataques de la cochinilla de la encina, **Kermes vermilio** (Hemiptera: Coccoidea), así como del hongo fitoparásito **Diplodia mutila** (teleomorfo *Botryosphaeria stevensii*), muy frecuentemente asociado a la cochinilla.



Imagen nº 8: Afección de encinas en el camino d'En Kane en Mercadal (Menorca).

En relación con los daños de origen fúngico, un estudio realizado en 2025 ha confirmado la presencia de **Biscogniauxia mediterranea** en tejidos asintomáticos de *Quercus ilex* recolectados en diversas localidades de las cuatro Islas Baleares. Estos hallazgos refuerzan la hipótesis del comportamiento endofítico latente de este hongo, capaz de permanecer en estado inactivo sin manifestar síntomas visibles y activarse bajo condiciones ambientales adversas, como el estrés hídrico prolongado. El estudio plantea importantes implicaciones ecológicas en el contexto del cambio climático, destacando la necesidad de incorporar el seguimiento de comunidades endofíticas en los programas de gestión forestal orientados a la conservación y resiliencia de los encinares mediterráneos.

También se ha detectado de manera puntual la presencia de “escobas de bruja” asociadas al hongo **Taphrina kruchii** en encinares de los municipios de Esporles y Valldemossa (Mallorca), siempre sobre pies aislados.

Por último, destacan los daños provocados por la **cabra salvaje** en la Serra de Tramuntana y en el monte público de La Victòria (Alcúdia), donde se han observado afecciones significativas en arbolado joven, incluyendo descortezamientos completos en la base del tronco, así como en la vegetación arbustiva.

En el entorno de Ses Fonts Ufanes, ubicado en el término municipal de Campanet, al noreste de la Serra de Tramuntana, y dentro de la finca pública de Gabellí Petit, adquirida por el Govern Balear y declarada Monumento Natural, se han ejecutado actuaciones específicas de protección mediante cerramiento perimetral.

Estas medidas tienen como objetivo impedir el acceso de la cabra asilvestrada y minimizar los daños sobre el encinar, favoreciendo así los procesos de regeneración natural de la vegetación autóctona.

7.3. Acebuchales

Tal como se ha señalado previamente en relación con pinares y encinares, la prolongada **sequía** que se extendió hasta la primavera de 2024 provocó daños significativos, incluyendo seca foliar y de ramillos, en numerosas masas forestales de matorral, vegetación marina y acebuchales, a pesar de la presencia de especies con cierta resistencia fisiológica como el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*). Según la Conselleria los efectos fueron especialmente evidentes en el sur y levante de Mallorca, así como en las islas de Menorca, Eivissa y Formentera.

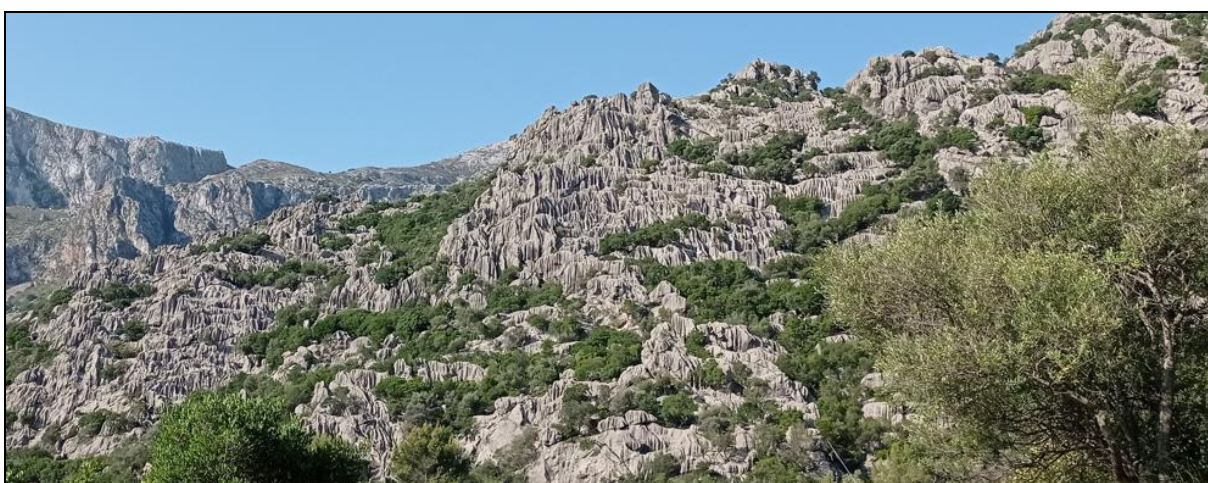


Imagen nº 9: Masa mixta de acebuches y encinas en la Serra de Tramuntana (Mallorca).

La situación ha mejorado desde el otoño de 2024 gracias a precipitaciones superiores a los valores normales, lo que ha contribuido parcialmente a la recuperación hídrica. No obstante, en las inspecciones realizadas durante el verano de 2025 en diversos municipios de Mallorca (Artà, Inca, Llubí, Lluçmajor, Manacor, Puig Major, Santa Margalida y Sineu) se ha evidenciado la presencia de numerosos ejemplares de acebuche completamente secos o con síntomas de afectación grave.



Imagen nº 10: Acebuches secos en Lluçmajor (Mallorca).

Respecto a los daños de origen biótico deben tenerse en cuenta los ocasionados por el hongo ***Verticillium dahliae*** y la bacteria ***Xylella fastidiosa***. La infección por estos patógenos puede inducir la pérdida del porte característico en pomo de los acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*), así como la aparición de zonas intensamente defoliadas y ramillas secas distribuidas por toda la copa. Estas manifestaciones pueden confundirse fácilmente con los efectos derivados del estrés hídrico, por lo que se recomienda la realización de análisis de laboratorio para confirmar el agente causal.

Los daños atribuidos a *Verticillium dahliae* en acebuchales del sureste de Mallorca y en algunos enclaves de Menorca han sido puntuales, con una incidencia limitada sobre las masas forestales afectadas.

En la actualidad no se dispone de datos detallados y actualizados sobre los casos positivos de *Xylella fastidiosa* en Baleares correspondientes al año 2025. Según la Conselleria hasta julio de 2024 se habían confirmado 1.823 casos positivos en el conjunto del archipiélago a partir de 22.261 muestras analizadas, con presencia de la bacteria en un total de 37 especies hospedantes. En Mallorca se han identificado las subespecies *X. fastidiosa* subsp. *multiplex*, *fastidiosa* y *pauca*; en Menorca, únicamente *multiplex*; y en Eivissa, *pauca*. En Formentera, hasta la fecha, no se ha detectado la presencia de la bacteria. Esta diversidad de subespecies y genotipos sugiere múltiples introducciones independientes en las Islas Baleares. Un estudio realizado por la Universitat de les Illes Balears ha documentado la afectación de al menos 18 especies vegetales silvestres, lo que representa un riesgo significativo no solo para los cultivos agrícolas, sino también para la biodiversidad autóctona. Las detecciones positivas entre 2017 y 2022 mostraron una tendencia progresiva hacia la estabilización. Sin embargo, las inspecciones realizadas entre 2018 y 2023 en Mallorca evidenciaron numerosos ejemplares de acebuche con síntomas en copa, ramas y hojas, así como almendros con seca generalizada del ramaje y pérdida de estructura de copa.

También se ha detectado la presencia del arañuelo del olivo (***Liothrips oleae***) en ejemplares muestreados, aunque con niveles de incidencia muy bajos y distribución puntual y dispersa. Asimismo, se ha observado la psila del olivo (***Euphyllura olivina***), caracterizada por la formación de algodoncillo, aunque sus ataques han sido esporádicos y sin repercusión significativa sobre la estructura foliar.

Al igual que en el caso de las encinas, la acción de los **rebaños de cabras** afecta de forma notable al acebuche, provocando defoliación en las zonas bajas de la copa y favoreciendo la aparición de rebrotes con morfología compacta. Estos daños son especialmente evidentes en el punto de Nivel I del sur de Mallorca, concretamente en los municipios de Lluçmajor y Alcúdia, y presentan una mayor intensidad que los observados sobre pinos y encinas.

7.4. Otros

La situación del lepidóptero perforador de las palmeras *Paysandisia archon* (Castniidae) es muy preocupante sobre palmitos (*Chamaerops humilis*) en Mallorca. Las zonas más afectadas están en el sector suroeste de la isla (Calvià, Andratx, Estellencs, Banyalbufar y Puigpunyent), en el sector norte (Pollença y Alcúdia) y en el sector de llevant (Artà, Capdepera y Son Servera), tanto en medios forestales como en ejemplares ornamentales de jardinería.

Cabe señalar que, según informes de la Conselleria, en el año 2004 únicamente se habían identificado cinco focos de plaga en la isla de Mallorca. Sin embargo, ya en 2017 la situación mostraba signos de preocupación creciente, intensificándose en los años posteriores. Esta evolución confirma el carácter invasivo y expansivo del organismo nocivo, así como la necesidad de mantener una vigilancia fitosanitaria constante.

Según la Conselleria las inspecciones de campo realizadas entre 2020 y 2023 en Mallorca, con un total de 19.876 ejemplares evaluados distribuidos en 552 parcelas, revelaron que el 28% de los palmitos analizados (5.641 individuos) presentaban algún tipo de daño, y que más del 80% de las parcelas mostraban signos de afectación por la invasión de *Paysandisia*.

Entre los ejemplares dañados el 5,4% presentaban lesiones foliares, el 15,4% mostraban acumulación de serrín en el estípite (indicativo de actividad larvaria) y el 7,5% estaban muertos. Las infecciones más graves se localizaron en el área de Formentor, en la zona de Ses Cases Velles (término municipal de Pollença) y en el área de La Victòria (término de Alcúdia).

Según publicaciones de la propia Conselleria estas afecciones podrían comprometer la viabilidad del palmito (*Chamaerops humilis*) en Mallorca en un horizonte de 20 años.

La situación resulta especialmente preocupante debido a la existencia de poblaciones autóctonas de palmito en Baleares que podrían verse seriamente amenazadas por esta plaga. A ello se suma la amplia utilización de especies ornamentales de palmera, especialmente *Phoenix* spp. y *Washingtonia* spp. que actúan como hospedantes alternativos y favorecen la dispersión del insecto.

En Menorca la situación de la plaga *Paysandisia* en 2025 se mantiene bajo vigilancia, aunque no se ha documentado una expansión significativa como la observada en Mallorca.

En la actualidad no se han publicado datos oficiales que confirmen focos activos o daños graves en palmitos (*Chamaerops humilis*) o palmeras ornamentales en la isla, sin embargo, dada la capacidad invasiva de *Paysandisia* y su dispersión en el ámbito mediterráneo, Menorca se considera zona de riesgo especialmente por la presencia de especies ornamentales susceptibles como *Phoenix canariensis* y *Washingtonia* spp.

En un mapa de afectación del 2009 se indicaban focos importantes en la zona de Ciutadella, y otros menores en el centro de la isla y en el sureste.

Los primeros registros de *Cydalima perspectalis* en Baleares se remontan a finales de 2018 en Mallorca y al año 2019 en el Parque Nacional de Cabrera, donde se confirmaron ataques sobre ejemplares de boj balear (*Buxus balearica*), una especie relictica y endémica del Mediterráneo occidental. Esta plaga exótica representa una amenaza significativa para las poblaciones naturales de *B. balearica* presentes tanto en la Serra de Tramuntana como en el archipiélago de Cabrera. Posteriormente se ha confirmado la presencia del insecto en Menorca (2020) y en Formentera (2018), lo que evidencia su capacidad de dispersión en el ámbito insular.

Actualmente se mantienen activos diversos estudios orientados a caracterizar la biología de la especie y su grado de adaptación a las condiciones climáticas de Baleares. Las observaciones de campo indican que las defoliaciones más intensas se producen a finales del verano coincidiendo con los picos de actividad larvaria. No obstante, las elevadas temperaturas estivales parecen inducir una mortalidad significativa en las orugas, lo que podría limitar parcialmente su impacto en determinadas campañas.

En el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera se han implementado medidas específicas para controlar la plaga de *Cydalima*. Las estrategias de control aplicadas constan de: a) Detección inicial; b) Inspección visual; c) Eliminación manual en zonas de difícil acceso; d) Captura masiva con trampas de feromona (implementado desde 2019); e) Cartografía de capturas; f) Conservación preventiva para preservar la vegetación autóctona y evitar la expansión de la plaga.

Finalmente se destaca la relevancia del perforador *Xylosandrus compactus*, cuya presencia fue confirmada por primera vez en España en 2019 por la Universitat de les Illes Balears. Se trata de un insecto originario de Asia, altamente polífago, que afecta a un amplio espectro de especies leñosas. Según la bibliografía especializada, en Europa se ha registrado su actividad sobre plantas pertenecientes a al menos 69 géneros forestales, agrícolas y ornamentales. En Italia se han documentado daños significativos en *Ceratonia siliqua*, *Laurus nobilis*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex*, *Ruscus aculeatus* y *Viburnum tinus*. En Francia, aunque con menor impacto, se ha detectado sobre *Arbutus unedo*, *Laurus nobilis*, *Phillyrea* spp. y *Quercus ilex*. Actualmente *X. compactus* está presente en al menos 12 países europeos: Italia, Francia, Mónaco, Grecia, España, Malta, Turquía, Croacia, Eslovenia, Montenegro, Suiza y la región europea de Rusia. Este insecto fue incluido en la lista de Alerta de la EPPO en 2017, aunque se retiró en 2020 al no haberse solicitado ninguna acción internacional específica por parte de los países miembros durante ese periodo (EPPO, 2024).

Esta especie exótica e invasora, excava galerías en brotes anuales y tallos jóvenes de árboles y arbustos, donde inocula hongos simbiotes que cultiva en las paredes internas de las galerías. Tanto las larvas como los adultos se alimentan de estos hongos, los cuales provocan el bloqueo del xilema vascular y el marchitamiento progresivo de los tejidos afectados, que acaban por secarse completamente.

En Mallorca, se han detectado ejemplares de esta especie en un único individuo de algarrobo ornamental (*Ceratonia siliqua*) localizado en un jardín privado del municipio de Calvià.

Tal como se indicó en 2021, la distribución actual de esta plaga en la isla sigue siendo desconocida, aunque su potencial invasivo es elevado. Esta capacidad de expansión ha quedado demostrada en las provincias de Barcelona y Girona, donde desde su detección en 2020 se ha documentado una superficie afectada de aproximadamente 1.300 km² (Riba-Flinch & Bedós, 2023). Por tanto, resulta plausible que *X. compactus* ya esté presente en otros municipios de Mallorca, aunque aún no se haya confirmado mediante prospecciones sistemáticas.

8. FORMULARIOS ICP

En este capítulo se presentan los resultados de los valores de la defoliación clasificados por: grupos de coníferas y frondosas, especies principales, y edades; todo relativo a la distribución catalogada según los valores de la defoliación.

En concreto las tablas presentadas son:

- **Formulario T₁₊₂₊₃.** Se compone de 2 tablas, una con los resultados absolutos y otra con los resultados relativos (%), diferenciando entre coníferas y frondosas, y especies principales, pero sin discriminar por edad, solo en el total de pies muestreados.
- **Formulario 4b.** Resultados absolutos y relativos (%) para coníferas y frondosas, junto con las especies principales clasificadas por edad.
- **Formulario C.** Resultados absolutos y relativos (%), para el total de parcelas y árboles muestreados.

8.1. Formulario T₁₊₂₊₃

Illes Balears

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Total de daños forestales desglosados por especies según la defoliación

CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥ 60 Años	Total
ARBOLES CON DEFOLIACIÓN																
Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación															
1: Ligeramente defoliado	11-25	71	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	17	42	65	107
2: Moderadamente defoliado	26-60	65	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	30	51	46	97
4: Seco o desaparecido	100	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9	3	12

Illes Balears

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Total de daños forestales desglosados por especies según la defoliación

CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥ 60 Años	Total
PORCENTAJE DE ARBOLES CON DEFOLIACIÓN																
Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1: Ligeramente defoliado	11-25	49,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,48	0,00	0,00	32,69	41,18	57,02	49,54
2: Moderadamente defoliado	26-60	45,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52	0,00	0,00	57,69	50,00	40,35	44,91
4: Seco o desaparecido	100	4,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,62	8,82	2,63	5,56

8.2. Formularios 4b

Formulario 4b

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

Coníferas
Defoliación

País: ESPAÑA
Región: Illes Balears

Periodo del muestreo: Del 07 de julio al 10 de julio de 2025

Clasificación		Árboles defoliados														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		41	0	0	0	0	0	41	102	0	0	0	0	0	102		143
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
1	11-25	17	0	0	0	0	0	17	54	0	0	0	0	0	54		71
2	26-60	20	0	0	0	0	0	20	45	0	0	0	0	0	45		65
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	4	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	3		7

Observaciones

Formulario 4b

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

Coníferas
Defoliación

País: ESPAÑA
Región: Illes Balears

Periodo del muestreo: Del 07 de julio al 10 de julio de 2025

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados														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																	
% de árboles tipo		100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,67	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,33		100,00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	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
1	11-25	41,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,46	52,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,94		49,65
2	26-60	48,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,78	44,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,12		45,45
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	9,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,76	2,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94		4,90
		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
(completarse para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Defoliación

País: ESPAÑA
Región: Illes Balears

Periodo del muestreo: Del 07 de julio al 10 de julio de 2025

Clasificación		Árboles defoliados														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	10	0	0	51	61	0	0	11	0	0	1	12		73
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
1	11-25	0	0	9	0	0	16	25	0	0	10	0	0	1	11		36
2	26-60	0	0	1	0	0	30	31	0	0	1	0	0	0	1		32
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0		5

Observaciones

Formulario 4b

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

Frondosas
Defoliación

País: ESPAÑA
Región: Illes Balears

Periodo del muestreo: Del 07 de julio al 10 de julio de 2025

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados														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																	
% de árboles dpo		0,00	0,00	16,39	0,00	0,00	83,61	83,56	0,00	0,00	91,67	0,00	0,00	8,33	16,44		100,00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	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
1	11-25	0,00	0,00	90,00	0,00	0,00	31,37	40,98	0,00	0,00	90,91	0,00	0,00	100,00	91,67		49,32
2	26-60	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	58,82	50,82	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	8,33		43,84
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	9,80	8,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		6,85
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		100

Observaciones

8.3. Formulario C

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

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

Región: Illes Balears

SURVEY 2025

Todas las especies

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

Nº de puntos muestreados	Nº de árboles muestreados	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 seco	Clase 1+2+3+4 Ligera a seco
9	216	0	107	97	0	12	109	216

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

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

Región: Illes Balears

SURVEY 2025

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 seco	Clase 1+2+3+4 Ligera a seco
9	216	0,00	49,54	44,91	0,00	5,56	50,46	100,00

Índice de Gráficos

Gráfico nº 1: Distribución de los puntos de muestreo por provincias.	2
Gráfico nº 2: Distribución de los puntos de muestreo según tipo de masa forestal.	3
Gráfico nº 3: Distribución por especies de los pies que componen la muestra.	4
Gráfico nº 4: Defoliación media por especie en 2025.	7
Gráfico nº 5: Distribución de la defoliación por clases para las principales especies en 2025.	8
Gráfico nº 6: Evolución de la defoliación media en coníferas con pies cortados.	10
Gráfico nº 7: Evolución de la defoliación media en frondosas con pies cortados.	10
Gráfico nº 8: Fructificación por clases y especies en 2025.	11
Gráfico nº 9: Distribución de los grupos de agentes.	13
Gráfico nº 10: Abundancia de los subgrupos de agentes en 2025.	14
Gráfico nº 11: Evolución de la abundancia de los grupos de agentes, 2016-2025.	15
Gráfico nº 12: Evolución de las causas de mortalidad provocada por los grupos de agentes, 2016-2025.	16
Gráfico nº 13: Evolución de la defoliación media en <i>Pinus halepensis</i> , 2016-2025.	24
Gráfico nº 14: Evolución de la fructificación por clases en <i>Pinus halepensis</i> , 2016-2025.	25
Gráfico nº 15: Agentes dañinos en <i>Pinus halepensis</i> en 2025.	25
Gráfico nº 16: Evolución de la abundancia de los grupos de agentes en <i>Pinus halepensis</i> , 2016-2025.	26
Gráfico nº 17: Evolución de las causas de mortalidad por los grupos de agentes en <i>Pinus halepensis</i> , 2016-2025.	27
Gráfico nº 18: Evolución de la defoliación media en <i>Olea europaea</i> , 2016-2025.	28
Gráfico nº 19: Evolución de la fructificación por clases en <i>Olea europaea</i> , 2016-2025.	29
Gráfico nº 20: Agentes dañinos en <i>Olea europaea</i> en 2025.	29
Gráfico nº 21: Evolución de la abundancia de los grupos de agentes en <i>Olea europaea</i> , 2016-2025.	30
Gráfico nº 22: Evolución de las causas de mortalidad por los grupos de agentes en <i>Olea europaea</i> , 2016-2025.	31

Índice de Imágenes

Imagen nº 1: Embalse de Gorg Blau (Mallorca).....	20
Imagen nº 2: Aprovechamiento en una masa de pino carrasco. Fornells (Menorca).....	34
Imagen nº 3: Pinos carrascos afectados por escolítidos. Santa Gertrudis (Eivissa).....	34
Imagen nº 4: Detalle de los tirotecios de <i>Thyriopsis halepensis</i> en acículas de pino carrasco.....	35
Imagen nº 5: Masa de <i>Quercus ilex</i> en las proximidades del embalse de Cúber (Mallorca).....	36
Imagen nº 6: Galerías de <i>Cermbyx cerdo</i> en tocón de <i>Q. ilex</i> (Mallorca).....	37
Imagen nº 7: Macho adulto de <i>Cermbyx cerdo</i> en una trampa (Mallorca).....	38
Imagen nº 8: Afección de encinas en el camino d'En Kane en Mercadal (Menorca).....	39
Imagen nº 9: Masa mixta de acebuches y encinas en la Serra de Tramuntana (Mallorca).....	40
Imagen nº 10: Acebuches secos en Llucmajor (Mallorca).....	40

Índice de Mapas

Mapa nº 1: Distribución de los puntos de muestreo.....	1
Mapa nº 2: Distribución de las principales especies forestales en los puntos de muestreo.....	5
Mapa nº 3: Distribución de los puntos de muestreo, según las clases de defoliación observadas en 2025.....	9
Mapa nº 4: Interpolación de la defoliación media para el año 2025.	22
Mapa nº 5: Variación de la defoliación media 2024-2025.	23

Índice de Tablas

Tabla nº 1: Especies forestales.	4
Tabla nº 3: Clases de defoliación.	6
Tabla nº 4: Evolución de la defoliación media.	9
Tabla nº 5: Clases de fructificación.	11
Tabla nº 6: Número de pies afectados según los subgrupos de agentes y relación de los mapas de parcelas asociados.	12
Tabla nº 7: Relación de agentes por número de pies y parcela detectados en 2025.	14
Tabla nº 8: Árboles muertos por año.	16
Tabla nº 9: Relación de mapas de distribución según los grupos de agentes.	17
Tabla nº 10: <i>Pinus halepensis</i> muertos por año.	27
Tabla nº 11: <i>Olea europaea</i> muertos por año.	31

ANEXO CARTOGRÁFICO

Los mapas a nivel nacional, citados en este Anexo, se presentan exclusivamente en el documento MEMORIA ANUAL. INFORME GENERAL DE RESULTADOS A NIVEL NACIONAL. AÑO 2025. En el Anexo se recogen los resultados a nivel nacional obtenidos en la revisión de la Red Integrada de Seguimiento de los Bosques (Red de Nivel I) para la campaña de 2025.

La cartografía, en este Anexo, se presenta a nivel nacional, con la siguiente relación de mapas:

◆ Mapas de Presentación de las parcelas de la Red

- Numeración de parcelas.
- Tipo de masa.
- Especies forestales.
- Distribución de las especies principales y tipos de masa en las comunidades autónomas.

◆ Mapas de los Parámetros de Referencia

- Clases de defoliación.
- Interpolación de la defoliación media.
- Interpolación de la variación de la defoliación media 2024-2025.

◆ Mapas de Presencia de los Subgrupos de Agentes en las parcelas de la Red

- Insectos defoliadores y minadores.
- Insectos perforadores.
- Insectos chupadores y gallícolas.
- Hongos de acículas, brotes y tronco.
- Hongos de pudrición.
- Hongos en hojas planas.
- Sequía.
- Granizo, nieve y viento.
- Acción directa del hombre.
- Fuego.
- Plantas parásitas, epífitas y trepadoras.
- Competencia.

◆ **Mapas de Distribución de los Subgrupos de Agentes en las parcelas de la Red**

- Insectos defoliadores y minadores.
- Insectos perforadores.
- Insectos chupadores y gallícolas.
- Hongos de acículas, brotes y tronco.
- Hongos de pudrición.
- Hongos de hojas planas.
- Sequía.
- Granizo, nieve y viento.
- Acción directa del hombre.
- Fuego.
- Plantas parásitas, epífitas y trepadoras.
- Competencia.



Estudios Medioambientales s.l.
www.esmasl.es