



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
ESPÀIS NATURALS
I BIODIVERSITAT

Red de Evaluación y Seguimiento de Daños en las Masas Forestales de las Islas Baleares

AÑO 2018

Servei de Sanitat Forestal

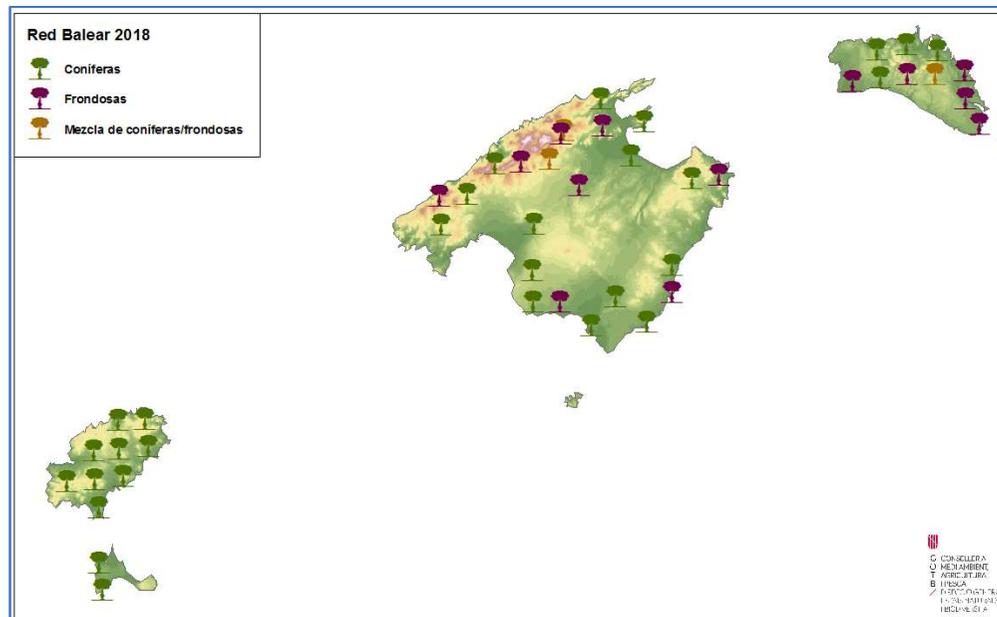


RED DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE DAÑOS EN LAS MASAS FORESTALES DE LAS ISLAS BALEARES

Red de seguimiento fitosanitario de ámbito regional e implantada en 2008.

Se constituye por **desdoblamiento de la Red Europea de Nivel I (1987)** con objeto de disponer de una serie de parcelas de control, en una malla de **8 x 8 km**, que abarquen la superficie forestal balear.

Se basa en la **metodología de la Red de Nivel I** lo que permite su **integración** en los programas europeos de salud de los bosques.



Red Balear de Daños Forestales

OBJETIVOS:

Su objetivo es la elaboración de un **inventario periódico del estado fitosanitario** de las masas arboladas, mediante el seguimiento de un conjunto de indicadores:

Defoliación y decoloración

Agentes nocivos

Mortalidad

- - -

Crecimiento

(medidas periódicas, dendrómetros)

- - -

Meteorología

(estaciones termo pluviométricas en cada punto)

- - -

Gestión Forestal Sostenible

(madera muerta, regeneración, estructura, volumen)

- - -

Fijación de carbono

- - -

Organismos de cuarentena

- - -

Inventario entomológico

(trampas coleópteros: *Tomicus*, *Monochamus*...)



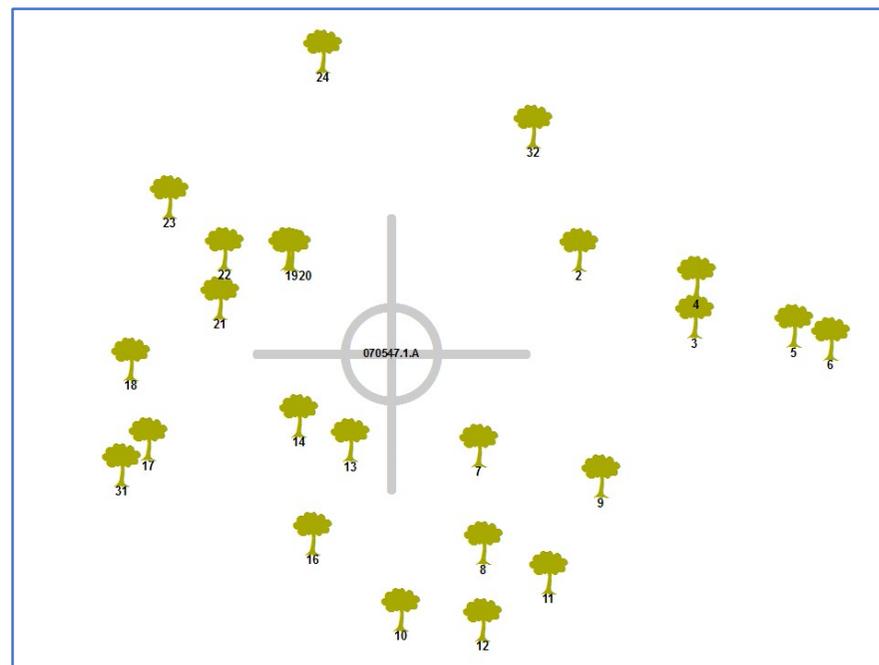
Red Balear de Daños Forestales

45 parcelas

Las parcelas constan de **24 árboles** (dominantes o codominantes) distribuidos de 6 en 6 en orden de distancia y por cuadrantes alrededor de un centro permanente.

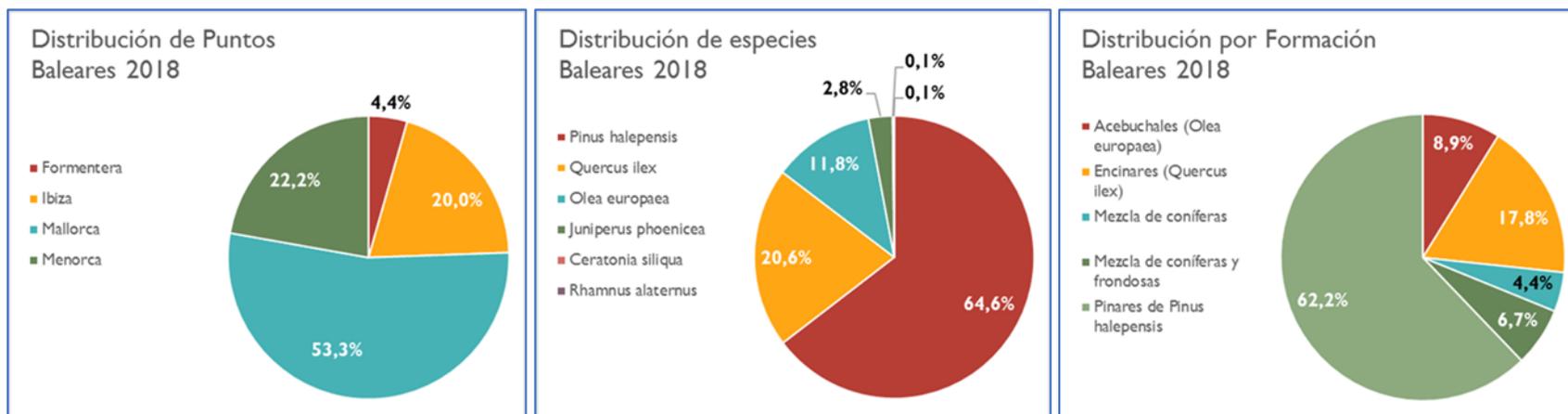
Se **marcan** (placas numeradas), **describen** (especie, clase social...), **referencian** (rumbo, distancia al centro, UTM), **miden** periódicamente (diámetro y altura) y se **evalúan fitosanitariamente**, siempre los mismos árboles salvo mortalidad (se sustituyen).

Sobre cada uno de ellos se lleva a cabo una revisión fitosanitaria completa que incluye su **defoliación, decoloración y agentes nocivos**.



Mallorca (24)
Ibiza (9)
Menorca (10)
Formentera (2)

Parcelas de control



***P. halepensis*: 698 pies (65%)**
 [4 elementos menos que en 2017 y 17 respecto a 2016]

Q. ilex: 223 (21%)
O. europaea: 127 (12%)
J. phoenicea: 30 (2,8%)
C. siliqua: 1 (0,1%)
R. alaternus: 1 (0,1%)

67,4%
coníferas

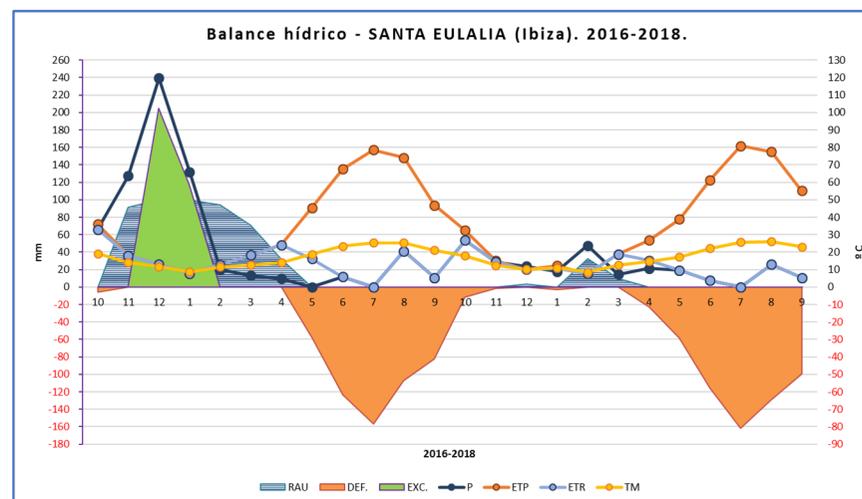
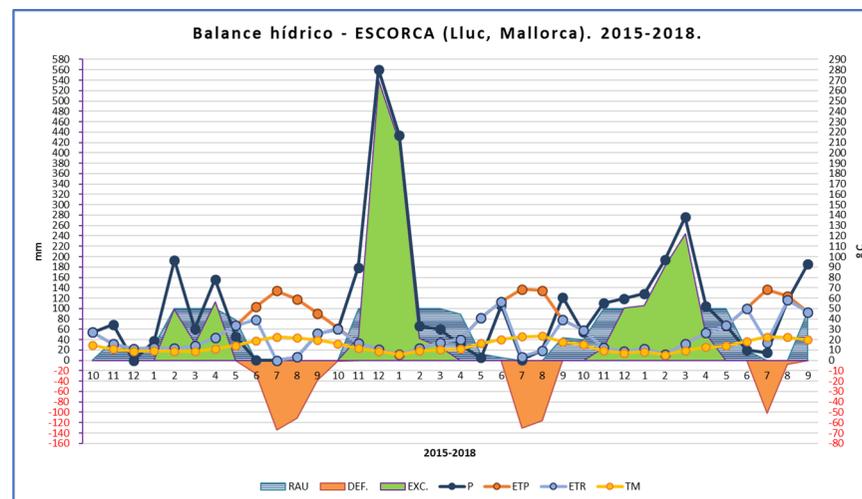
32,6%
frondosas

Composición de la muestra

Precipitación: En 2017-18 Mallorca y Menorca, con otoño seco y resto de estaciones favorables en lluvia, presentan registros similares o mejores a sus valores históricos normales. Ibiza registra una precipitación baja, peor que la del año hidrológico precedente y del orden del 50% de su media histórica. Formentera mejora sus registros históricos, aunque con una distribución irregular de la precipitación: otoño y primavera secos, invierno y verano lluviosos.

El **déficit climático** (ETP – P) sigue produciéndose, y es importante en Ibiza, Formentera y en áreas concretas de Mallorca (Calviá). No obstante, en algunos casos mejora respecto al año precedente (Menorca) e incluso puede no producirse (Escorca, Mallorca).

El **verano** de 2018 sigue la línea de los años anteriores, resultando cálido o muy cálido. De cualquier manera, los registros estivales se muestran más contenidos que en 2017.

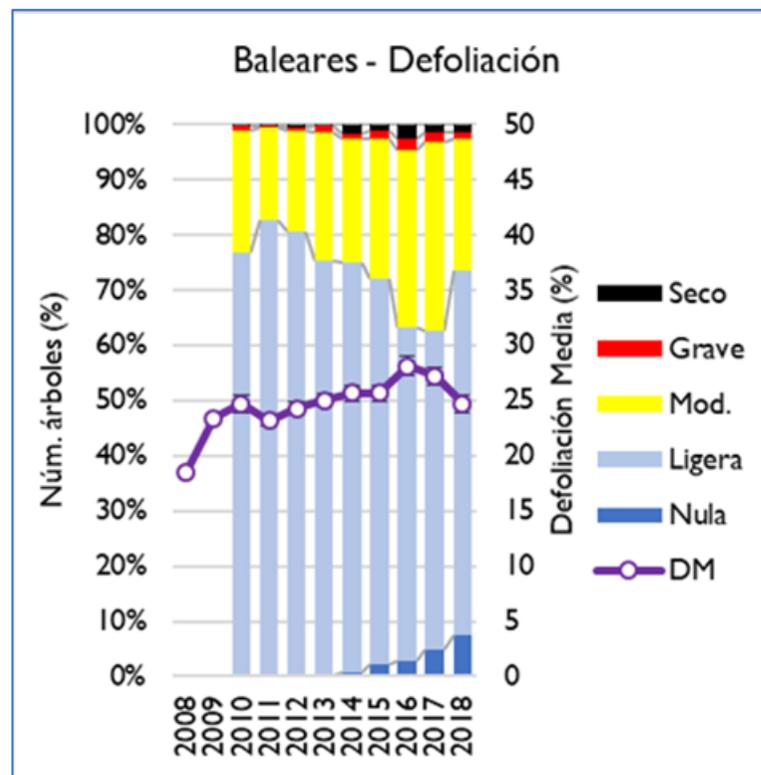


El valor de **defoliación media (DM)** en el conjunto de la masa forestal refleja una disminución paulatina y leve a partir de un máximo en 2016.

El valor actual se sitúa en **24,7%**, de tipo ligero, un 2,5% menos que el año anterior y similar a media de referencia (24,6%: 2008-17).

El arbolado con defoliación alta (**arbolado dañado**: def. > 25%, CL2+3) mejora significativamente (-10,9%) respecto a 2017. En 2018 supone un **25%** de la muestra, lo que se considera un valor relativamente aceptable y similar a la media de referencia (25,5%).

La **mortalidad** resulta **estable** después de la apreciable disminución de 2017 respecto al año previo (en 2016 se dio la mayor cantidad de árboles secos de todo el período: 2,9%). En 2018 alcanza el **1,5%** (16 pies de la muestra), con un dato algo mayor que la media de referencia (1,0%).



Defoliación - Baleares

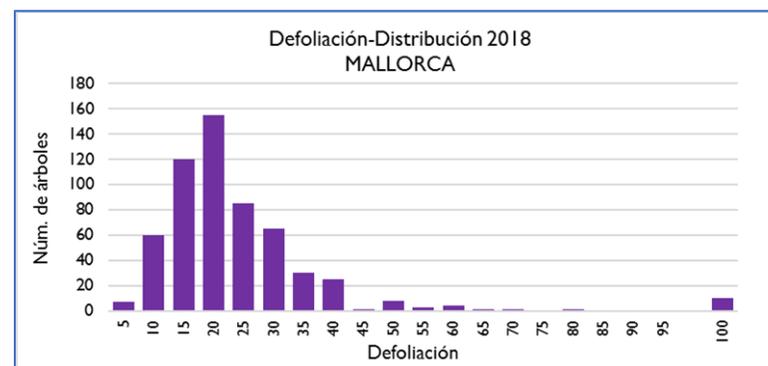
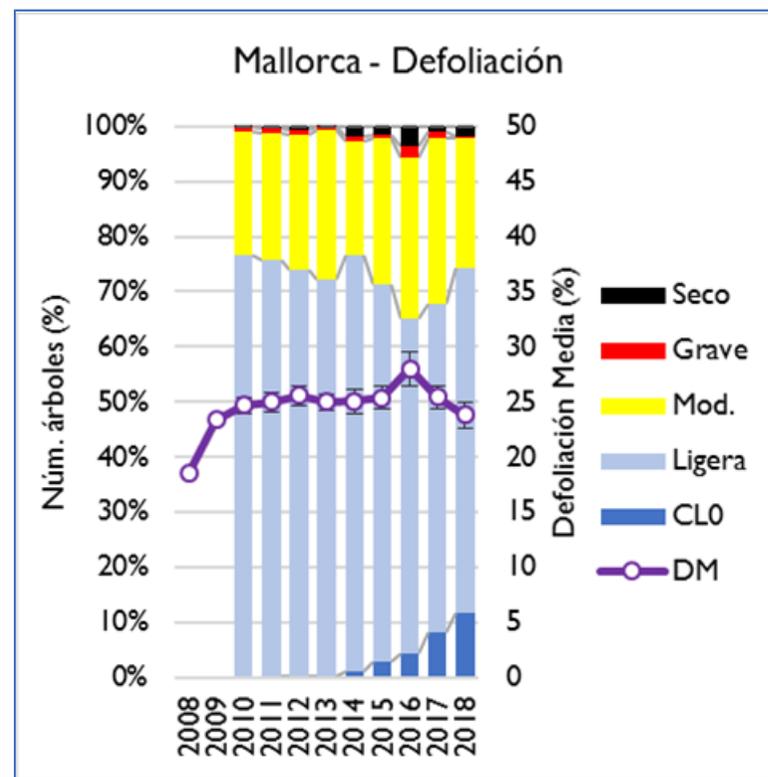
El valor de **defoliación media** (DM) en el conjunto de la masa forestal muestra poca variación, con un pequeño descenso (-1,6%) respecto a 2017 (Δ -4,2% en relación con 2016) para situarse en un **23,8%** de tipo ligero.

Un buen dato teniendo en cuenta que la **media de referencia** (2008-2017) está situada en el **24,6%** y que la **mortalidad** general (CL4) no ha remitido sino todo lo contrario.

En la **mortalidad** se observa un pequeño aumento (**1,7%** +0,8%) aunque sigue muy distante de la **máxima observada en 2016** (**3,6%**, 25 pies).

La cantidad de **arbolado dañado** (def. >25%) es similar (**24%**) a la **media de referencia** (**26%**). En 2018 se observa un significativo descenso (-7%) aunque el valor sigue considerándose moderadamente alto.

El arbolado con **defoliación de tipo grave** (def. >60%) sigue siendo muy escaso (**0,5%**) y en descenso (-0,7%).



Defoliación - Mallorca

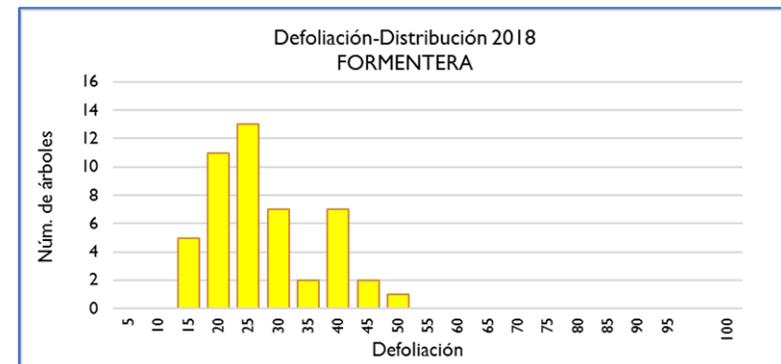
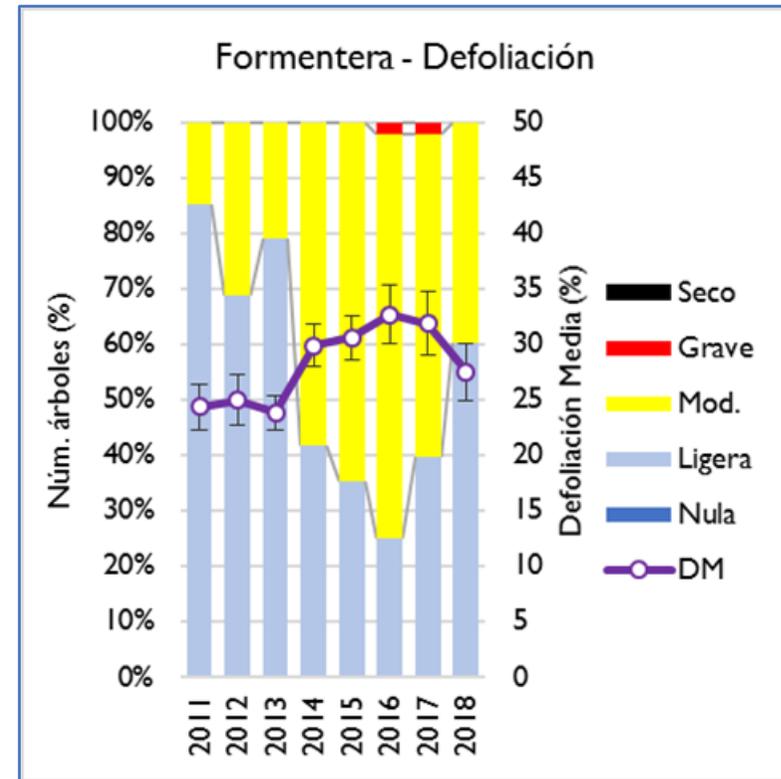
Durante 2018, se observa un descenso no significativo (menor del 5%) pero aún importante (-4,4%) del valor de **defoliación media**, que queda ubicado en un **27,5%** de tipo moderado-bajo y más favorable.

Formentera sigue siendo la isla en peor estado aparente, aunque se debe tener en cuenta que la intensidad del muestreo es aquí considerablemente menor que en las otras islas.

Respecto a la cantidad de **arbolado dañado** (def. >25%) se registra una reducción muy considerable (-21%) para situarse en el **39,6%** de la muestra que, no obstante, es un valor alto:

- En **2017** esta suma alcanzaba al **60%** de los elementos.
- **75%** en **2016**.

Evidente mejoría general que además se sustenta en la **ausencia de mortalidad** (inexistente hasta la fecha) y de **defoliaciones de carácter grave** (def. >60%).



Defoliación - Formentera

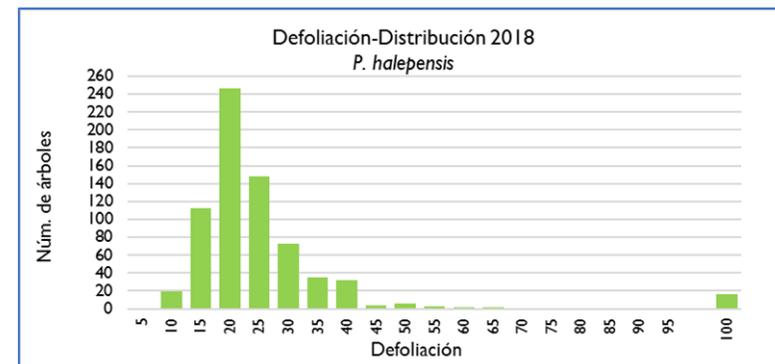
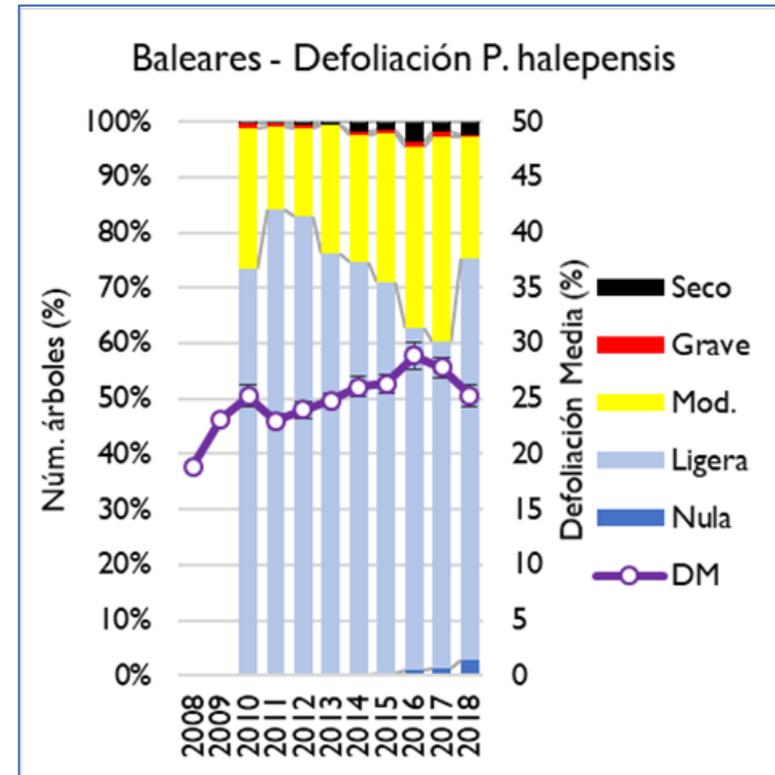
La **defoliación media** (DM) para pino carrasco en 2018 es del **25,3%**, algo menor que la de 2017 (27,8%).

Dentro de un grado de tipo moderado-bajo, el valor continua su **descenso** respecto a los niveles de los dos años previos (los peores de la serie). No obstante, el nivel actual se halla aún medio punto por encima de su media de referencia (2008-2016: 24,8%).

La cantidad registrada de **arbolado dañado** (CL2+3: def.>25%) se reduce hasta los 157 pies (266 en 2017), representando el **22,5%** de la muestra.

Solamente el **0,9%** presenta una defoliación de **tipo grave** (def.>60%). La mayor parte de las anotaciones por encima del 25% de defoliación se encuadran en el valor 30%.

La **mortalidad** sigue presente (**2,3%**). Se consignan 16 pinos secos (4 más que en 2017), sin alcanzarse los máximos de 2016 (27). El dato actual es superior a la media de referencia (1,3%) de la especie.



Defoliación - Pino carrasco

Agentes implicados en la **MORTALIDAD DE PINOS** durante 2018:

1. ***Tomicus destruens*** es el más abundante con **9** anotaciones en el total de muertos (56%).

Actúa frecuentemente **en sinergia con otros agentes** como:

+ **Estrés ambiental** (sequía, calor, suelos someros...)
+ **procesionaria del pino**
+ ***Sphaeropsis sapinea***

Mallorca: 070316.3.A (5 secos)

2. **Otros perforadores secundarios** (*Buprestidae*, *Cerambycidae*) sobre pinos con problemas previos:

+ **Sociabilidad** (competencia y dominancia)
+ **Decaimiento** consiguiente (resinosis, defoliación, copa muerta)

Mallorca: 070131.1.A (1 pie)
4IPH (1)
Menorca: 070374.2.A (1)
070374.3.A (1)
Ibiza: 070547.2.A (1)
070491.2.A (2)

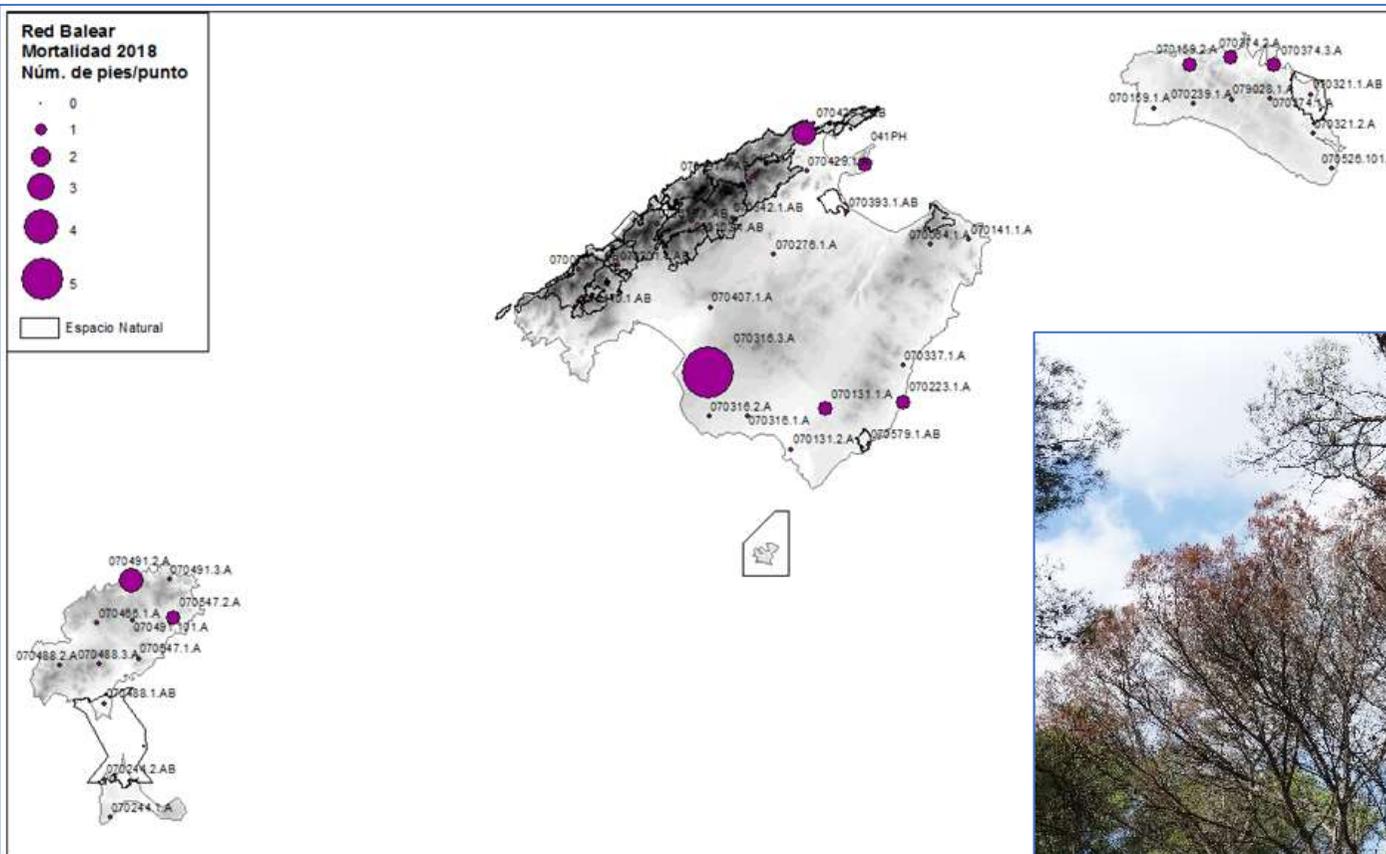
Operaciones selvícolas más o menos recientes

Mallorca: 070223.1.A (1 pino)
Menorca: 070159.2.A (1)

Estrés ambiental estricto
(sequía y calor sobre suelos someros):

Mallorca: 070429.2.AB (2 pinos)

Mortalidad – Pino carrasco



Grupo de pinos recientemente secos en 070316.3.A.

Mortalidad – Pino carrasco

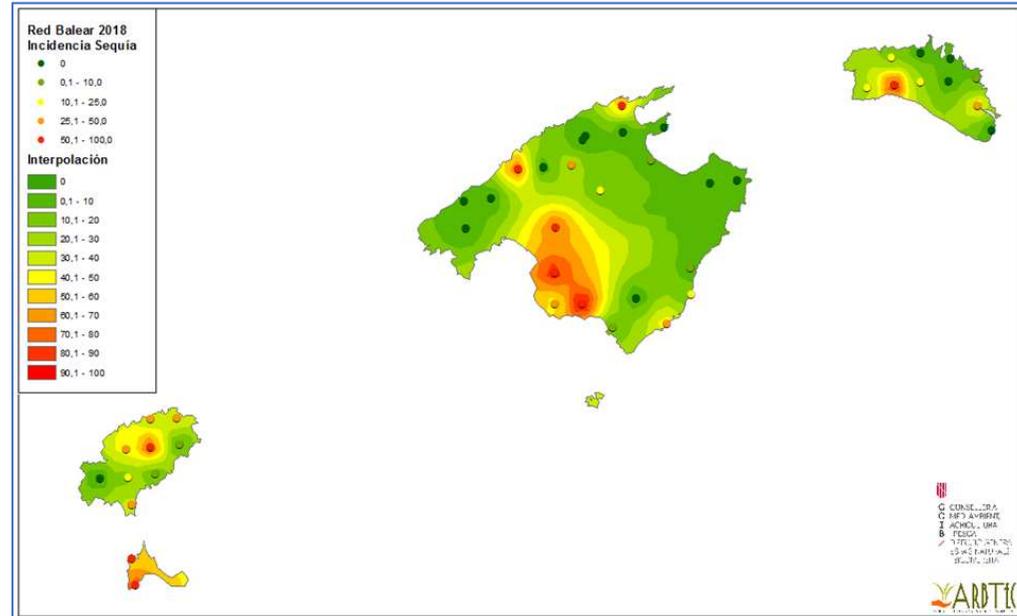
La incidencia de agentes nocivos englobados en el **TIPO ABIÓTICO**, principalmente **estrés ambiental** (sequía-calor) sobre **suelos someros o pobres** y algunos daños derivados del **viento** o la **sal marina**

SE REDUCE DRÁSTICAMENTE

Sus efectos, aunque aminoran (Δ -8%), aún se notifican en 28 de las 36 parcelas con representación de esta especie (**78%**), pero **solamente en algunas localizaciones (39%) sus efectos y extensión pueden considerarse significativos**.

La **incidencia real** de abióticos solo alcanza al **31%** de los elementos en seguimiento.

Apenas se han encontrado daños de carácter grave por esta circunstancia (**0,9%**).

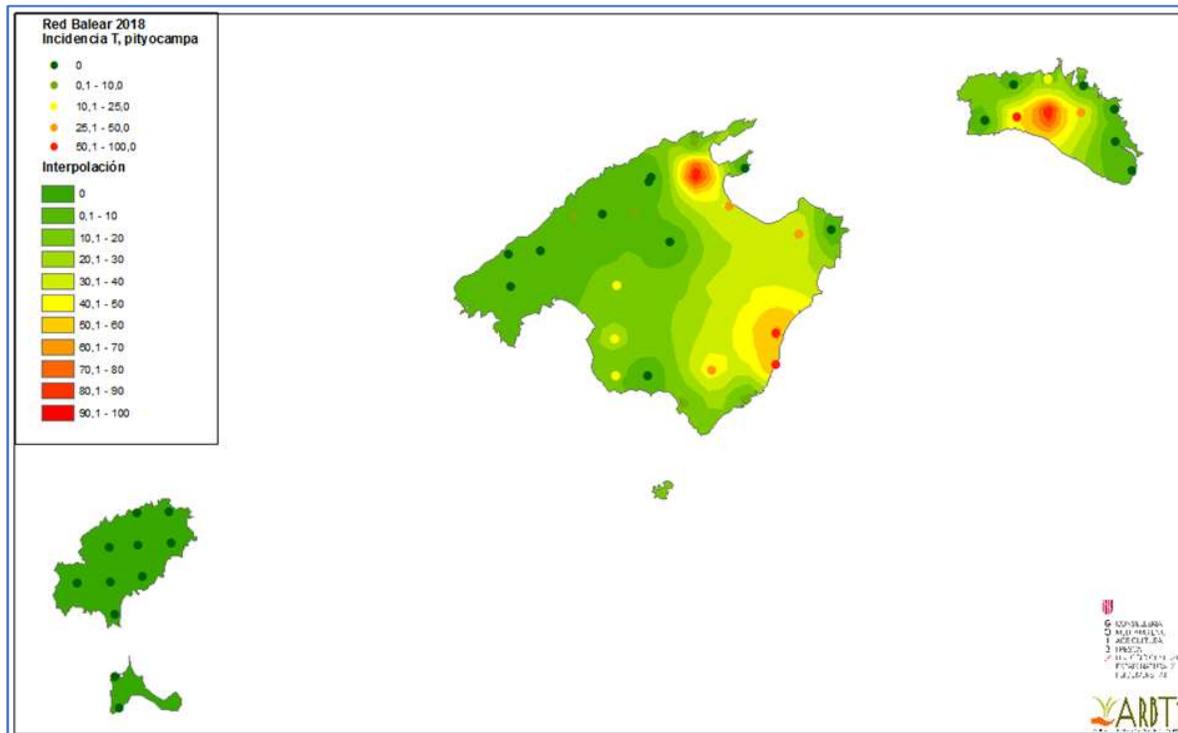


Formentera
Sur y área nororiental de **Ibiza**
Centro y sur de **Mallorca**, con algunas localizaciones en la zona norte
Suroeste de **Menorca**

Estrés ambiental – Pino carrasco

La incidencia de **PROCESIONARIA DEL PINO** (*T. pityocampa*) sobre la muestra de pino es solo del **14%** aunque es muy extensa superficialmente (18 de 36 parcelas de pino: **50%**).

Solamente se divide en **Mallorca**, donde es particularmente amplia (**74%** de las parcelas) y en ascenso ($\Delta+21\%$), y en **Menorca** donde es más reducida ($\Delta-16\%$) aunque persiste en las mismas áreas (**67%**).



MALLORCA:

Incide más ampliamente sobre el **centro y sur** de la isla.

La **incidencia real** se reduce hasta el **20%** ($\Delta-4\%$).

Gravedad moderada-baja (30% de defoliación media).

MENORCA:

Daños más importantes en: **Ferrerías** (Son Fonoll) **Es Migjorn Gran** (Granada de Dalt).

Incidencia real del **25%** ($\Delta-5\%$).

Procesionaria del pino – Pino carrasco

Patógenos:

Phellinus pini:

Asociado a la avanzada edad de algunos pinos o a situaciones de fuerte competencia. Presente en 4 parcelas con una incidencia real baja del **1,3%**.

Sirococcus conigenus:

Escaso (**2,3%** de la muestra) pero muy intenso en varias parcelas, apareciendo también en algunos recorridos.

Sphaeropsis sapinea:

Normalmente muy reducido a brotes apicales en el **33%** de las parcelas, pero también con algún daño local muy importante.

Thyriopsis halepensis: endémico y extenso (**31%** de incidencia) con poco alcance patogénico actual.

Viento:

Habituales vientos salinos en las parcelas costeras de **Formentera** que resultan más escasos en 2018.

El **viento en general** tiene una incidencia localizada (**1,5%**) y continua,. Sin casos de especial gravedad en la actualidad. Hay caídas y roturas anteriores en varios sitios.

Actividad humana: Escasos. Daños derivados de las cortas: golpes, descortezados y resinosis asociadas, podas.

Competencia (general, falta de iluminación o interacciones físicas): incidencia apreciable sobre la especie de más del **14%**.

Otros daños: menos del 2% de incidencia (**vejez, resinosis, golpes, desvitalización, crecimientos anormales, roturas, combamientos...**).

La **cantidad de pinos sin daños importantes** suma un total de 321 ejemplares lo que representa el **46%** del conjunto. En relación con 2017 supone un positivo **incremento de $\Delta+15%$** .

Otros Ag. Nocivos – Pino carrasco

Sirococcus conigenus:

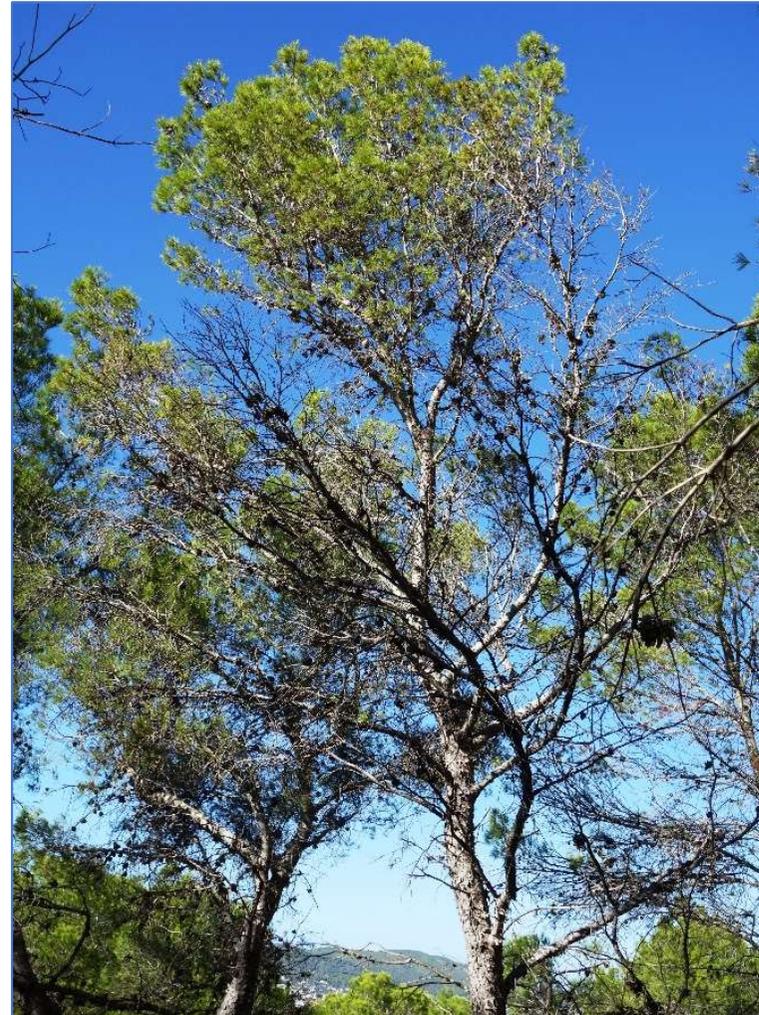
Escaso en las parcelas aunque sí aparece en algunos recorridos. Incidencia general sobre pino carrasco del **6%**.

Sintomatología compatible muy extensa (**50%**) con **daños importantes** en algunos pinos en:

070488. I. AB

Sant Josep de sa Talaia, Sa Cova

- Muerte de ramillos de abajo a arriba de la copa.
- Copa muerta.
- Epinastia del brote
- Disposición en “tejadillo” de las acículas.



Daños compatibles con *S. conigenus* en 070488. I. AB.

Patógenos – Pino carrasco

Sphaeropsis sapinea:

Incidencia superficial: 33% (12 de 36 parcelas de pino).
Baja **incidencia real: 6,3%** (44 elementos).

Daños frecuentes:

Marchitamiento apical de brotes, con ennegrecimiento y epinastia.

Daños graves:

Patogenicidad oportunista en situaciones de debilidad.



Daños de *S. sapinea* en 070316.3.A.

070316.3.A

Llucmajor, Son Ericó

Factores abióticos de predisposición:

Estrés ambiental
Viento
Suelos someros
Edad
Tamaño del arbolado.

Bióticos incitadores:

T. pityocampa + *S. sapinea*

Decaimiento:

- Muy poca retención foliar.
- Clorosis.
- Marchitamiento recurrente de ramillas apicales e incluso ramas completas.
- Resinosis.

Bióticos ejecutores:
(*T. destruens*, bupréstidos).

Paulatina **mortalidad.**

Patógenos – Pino carrasco

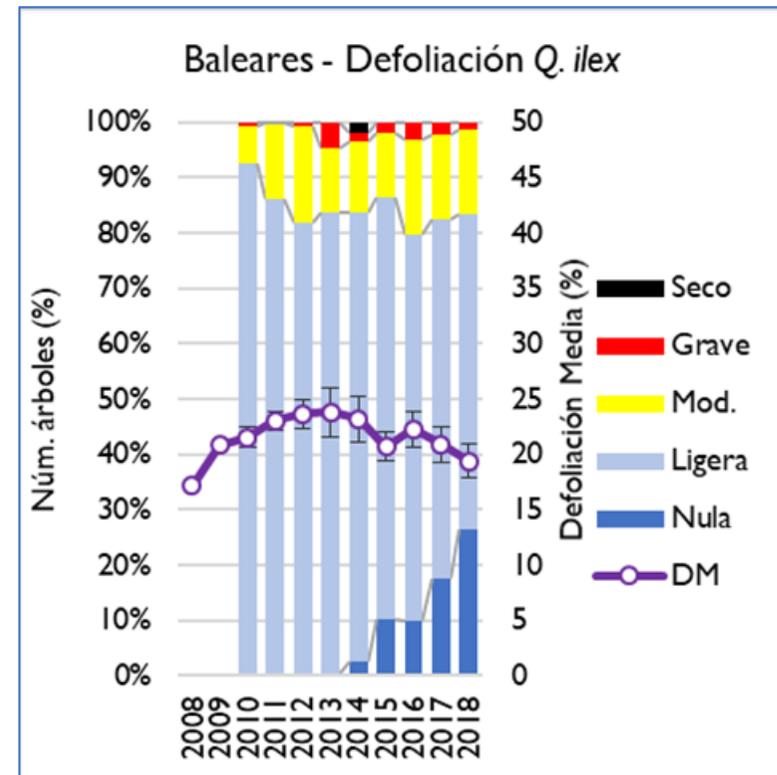
La **defoliación media (DM)** se sitúa en el **19,4%**, a un **nivel menor** aunque similar a 2017 (20,9%), dentro de un **grado de tipo ligero y más favorable** que la media de referencia (2008-2017: 21,7%).

El indicador presenta últimamente una **tendencia a la mejora**, al nivel de los mejores datos obtenidos en todo el seguimiento.

La cantidad registrada de **arbolado dañado** (def. >25%) se mantiene estable con **37** pies en este estado, lo que representa casi el **17%** de la muestra en seguimiento.

Entre los dañados se puede encontrar solamente un **1,3%** de **defoliaciones de tipo grave** (def. >60%), si bien la mayor parte de las anotaciones por encima del 25% de defoliación se encuadran en el valor 30% o 40%.

La **mortalidad** sigue **ausente** en las masas de encina. En el conjunto del seguimiento (2008-2018) solamente se han registrado pies secos en 2014.



Defoliación - Encina

Respecto a agentes nocivos de encina en general, el **más abundante** es ***Cerambyx* sp.** que está presente 13 de los 15 puntos con encina: **87% de la muestra** ($\Delta+8\%$ respecto a 2017).

MALLORCA:

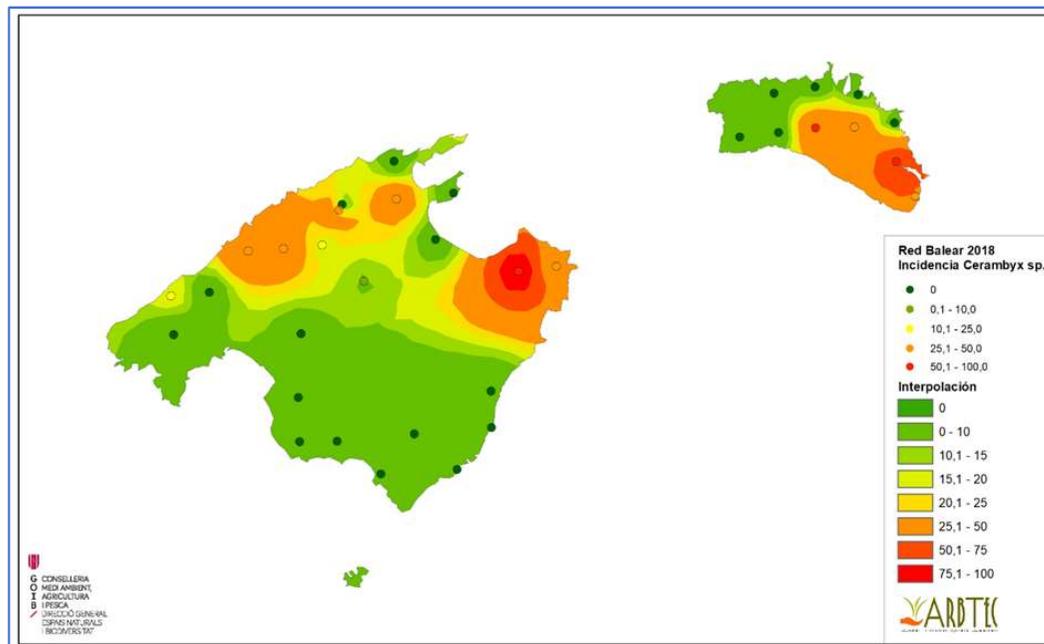
Signos recientes: **82% de los puntos.**

Tasa de infestación: ($\Delta+8\%$).

Incidencia sobre la muestra:

- 100%	Artá
- 37-50%	Escorca Sóller Pollença Bunyola
- 30%	Capdepera.
- 20% - 30%	Banyalbufar Mancor de la Vall
- <11%	Inca

Sin incidencia apreciable se determinan las parcelas:
070197.I.AB (**Escorca**) y
070131.I.A (**Campos del Puerto**).



Normalmente **escasa aparición de daños en ramas y copa**. Índice de gravedad (defoliación) **<25% con excepciones (Artá e Inca)**

***Cerambyx* sp. – Encina**

MENORCA:

Muy abundante en general.

Presente en 4 de 5 parcelas con encina (**80%**).

Incidencia sobre la muestra:

75% en 070321.12A (Maó)

Mucho deterioro acumulado.

Defoliación alta (50%).

Predisposición (**estrés ambiental**)

Decaimiento (*Biscogniauxia mediterranea*,

Botryosphaeria sp.).

Presente también en alcornoque.

46-52%

Es Migjorn Gran (079028.1.A)

Es Mercadal (070526.101.A)

Sant Lluís (070374.1.A).



Cerambyx sp. – Encina

Lymantria dispar: poca importancia y extensión actual.

(070276.I.A Inca)

Cochinilla ***Asterodiaspis ilicicola***:

(070141.I.A Capdepera)

Aceria ilicis: daños menores.

(070342.I.AB Mancor de la Vall)
(40QI Escorca)

Kermes vermilio: significativa incidencia en sitios concretos de Menorca.

(079028.I.A Es Migjorn Gran)

Pudrición por ***Fusicoporia torulosa***:

(070070.I.AB Banyalbufar)
(070103.I.AB Bunyola)

Botryosphaeria (Diplodia):

(070321.2.A Maó)
(070276.I.A Inca)
(070342.I.AB Mancor de la Vall)

Biscogniauxia mediterranea:

(070321.2.A Maó)

Phyllosticta sp.:

(079028.I.A Es Migjorn Gran)



Daños de *K. vermilio* en 079028.I.A

Otros Ag. Nocivos – Encina

La incidencia de **estrés hídrico-térmico** es **muy reducida** en comparación con otras especies.

Se encuentra alguna anotación solamente en el **37%** de parcelas pobladas por encina y muy relacionada con situaciones donde predomina la **superficialidad de los suelos**. Esta relación se estima en el **60%** de los casos.

En presencia de **suelos someros**, existen daños añadidos e importantes en:

070342.1.AB (**Mancor de la Vall**)
070619.1.AB (**Sóller**)
079028.1.A (**Es Migjorn Gran**)

Con daños de **sequía** estricta:

070321.2.A (**Maó**)
070276.1.A (**Inca**).

Problemas derivados de la **competencia, dominancia y/o falta de luz** se encuentran en 11 de los 16 puntos (**69%**). No obstante, solamente resultan abundantes en:

070342.1.AB (**Mancor de la Vall**)
070429.1.A (**Pollença**)
40QI (**Escorca**)
070526.101.A (**Sant Lluís**)

Algunos problemas derivados de la **senectud** de los ejemplares se han encontrado en:

Es Migjorn Gran (079028.1.A)
Escorca (40QI)

La cantidad de encinas que **no presenta daños importantes** suma un total de 100 ejemplares lo que representa el **45%** del conjunto de *Q. ilex* evaluadas (sin cambios respecto a 2017).

Otros Ag. Nocivos – Encina

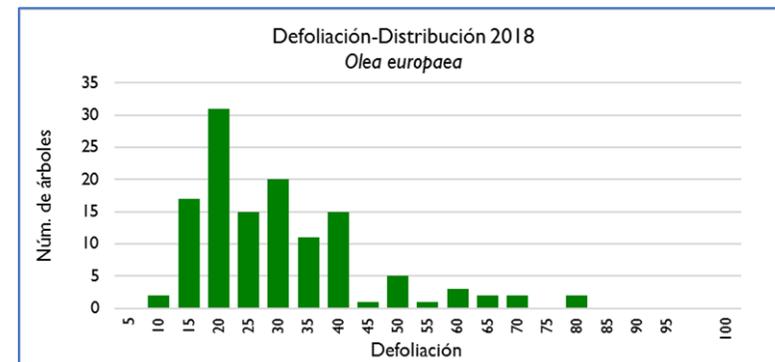
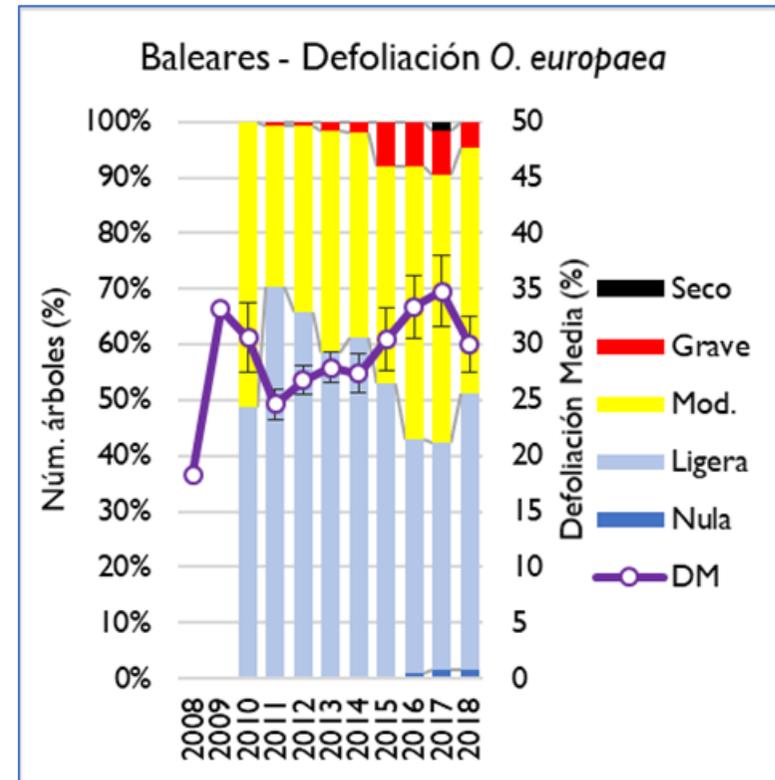
La **defoliación media** (DM) vuelve a alcanzar en 2018 un valor relativamente **alto (30%)**, de tipo **moderado-bajo**, que se ubica casi en la **media de referencia** (2008-17: 28,7%).

No obstante, **se reduce** respecto a la visita previa (Δ -4,8%), rompiendo una tendencia al alza que durante el último cuatrienio ha colocado a la DM por encima del 30%.

La cantidad de **arbolado dañado** (def. >25%), bastante abultada desde 2008 (por encima del 34%), alcanza en 2018 un **importante 48,8%**, aunque desciende algo desde los máximos de 2016 y 2017 (57%).

Los acebuches en una situación más **grave** (def. >60%) alcanzan el **4,7%**.

La **mortalidad desaparece** a diferencia de 2017 cuando por primera vez desde el inicio de los muestreos se registraron 2 ejemplares secos de esta especie.



Defoliación - Acebuche

Un significativo **42% de las parcelas** de seguimiento tiene actualmente una **defoliación media (DM) \geq 30%**.

Se registran las **DM más altas** en:

Campos del Puerto (070131.I.A): 72%
Llucmajor (070316.I.A): 36%



Aspecto de acebuches con daños abióticos en 070316.I.A

En Campos:

- Significativa **falta de luz y sequías reiteradas**.
- Aspecto insatisfactorio general.
- Pérdida anticipada de hoja vieja.
- Defoliación de hoja del año.
- Abundante copa muerta y puntisecados acumulados.
- Roeduras foliares de *Othiorrhynchus cribicollis*.

En Llucmajor:

- **Sequía**.
- **Suelo muy pobre**, sin materia orgánica y pedregoso.
- Importante **falta de retención de hoja**.
- **Brotos y ramillas apicales** súbita y recientemente marchitas:
 - Síntomas específicos: perforador *Resseliella sp.*
 - Síntomas inespecíficos: **sequía**, *Verticillium dahliae* o *Xylella fastidiosa*.

Defoliación Puntos – Acebuche

Estrés ambiental (sequía y calor sobre suelos someros):
En el **75%** de las parcelas con representación de acebuche.

Una incidencia significativa solamente se localiza
en cuatro de ellas (**33%**) ubicadas
exclusivamente en **Mallorca**:
070316.1.A y 070316.2.A (Llucmajor)
070429.2.AB (Pollença)
070619.1.AB (Sóller)

Viento:

Intensos y extensos en la parcela 070321.1.AB de **Maó**.

Patógenos:

Se mantienen los síntomas compatibles con ***Verticillium dahliae*** en Maó (070321.2.A), aunque pueden resultar inespecíficos (**estrés hídrico**) o compatibles con ***Xylella fastidiosa***.

Animales domésticos:

Amplios en **Ciudadella** (070159.1.A) con roces y heridas importantes que producen secado de partes de la copa.

Otros agentes: ***Prays oleae***, cicadélidos y/o cercópidos, ***Othiorhynchus cribricollis***, perforadores, ***Xylella fastidiosa***.

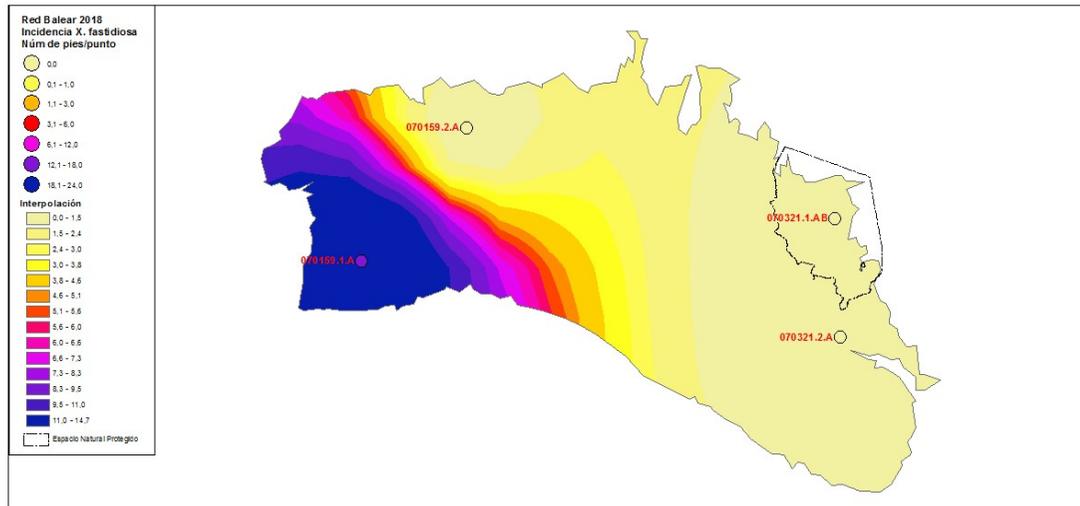


Acebuches dañados por viento en 070321.1.AB



Mordeduras en acebuche sintomáticas de *Othiorhynchus cribricollis* en 070316.3.A

Otros Ag. Nocivos – Acebuche



Xylella fastidiosa:

Generalizados y graves en **070159.1.A** (Ciutadella) que alcanzan al **71%** de la muestra.

Sociabilidad (competencia, dominados o falta de iluminación):

Persisten en 7 de las 12 parcelas con acebuche (**58%**).

Defoliación, pérdida anticipada de hoja vieja, copa muerta, puntisecados y marchitamiento apical de ramillas.

Daños extensos en **Maó** (070321.1.AB y 070321.2.A) y **Pollença** (070429.2.AB).



Daños de *X. fastidiosa* en acebuche de 070159.1.A

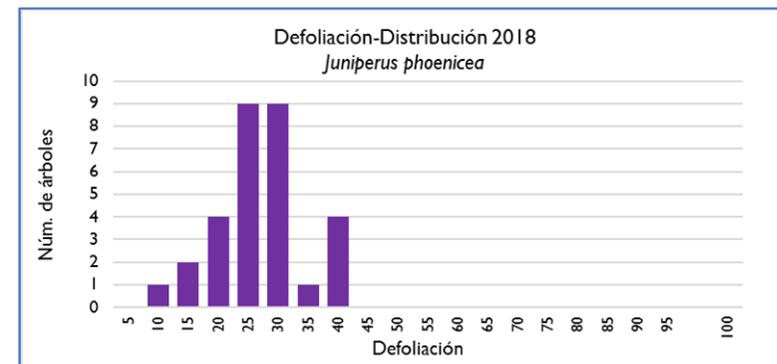
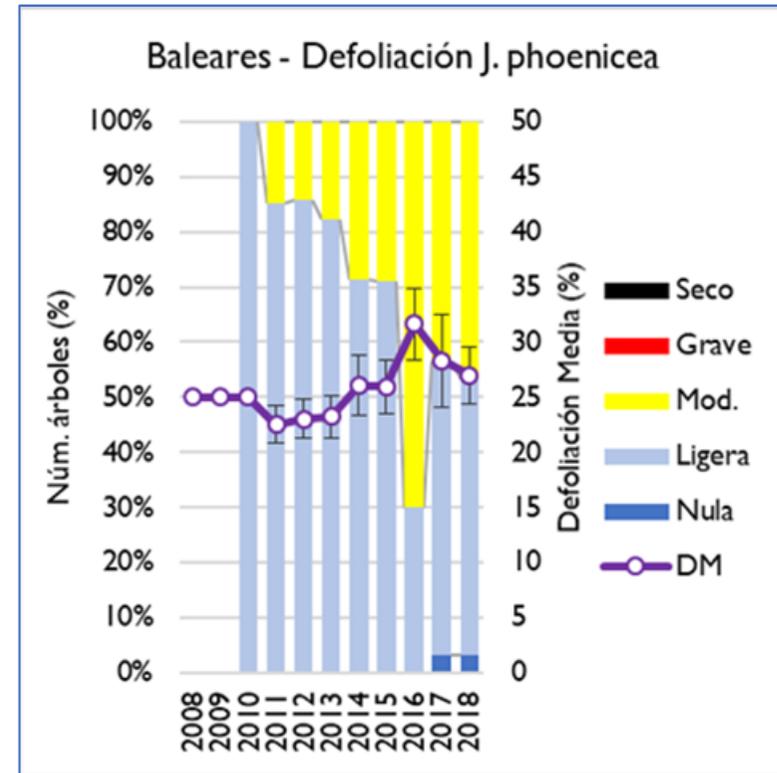
Otros Ag. Nocivos – Acebuche

La **defoliación media** (DM) alcanza en 2018 un valor muy **moderado (27,0%)** que es **ligeramente menor** al obtenido en 2017 (28,3%).

El dato se queda algo **lejos de la media de referencia** para la especie (2008-17), que se encuentra en un nivel algo más ligero (**25,6%**).

La cantidad de **arbolado dañado** de la especie (def. >25%) **repunta ligeramente** en 2018 ($\Delta+3,7%$) sumando un importante **46,7% de la muestra**. No obstante, la situación es **significativamente más favorable que en 2016** donde el valor de este indicador alcanzó el **70%**.

No se aprecian casos de carácter **grave** (def.>60%), ni tampoco **mortalidad** como viene siendo normal.



Defoliación - Sabina

La **falta de iluminación** bajo el dosel del pinar es el **problema más abundante e importante** de los sabinares. Esta situación redonda ocasionalmente en un **deficiente estado sanitario**:

- Pérdida foliar interna, con marchitamiento de acícula vieja
 - Transparencia de copa
 - Disposición foliar en “plumero”
- Copa muerta, incluso la guía marchita y puntisecados

Daños de carácter **más grave** (incluso mortalidad):
Menorca (Es Mercadal: **070374.3.A**)

Roya ***Gymnosporangium sabiniae*** amparada por la falta de iluminación y la mayor humedad bajo dosel:

Hiperbrotación, abultamientos, seca de ramas...

Campos del Puerto (**070131.2.A**) y Mancor de la Vall (**070342.1.AB**) en Mallorca; Sant Antoni de Portmany (**070466.1.A**), Santa Eulària des Riu (**070547.2.A**) y Sant Joan de Labritja (**070491.3.A**) en Ibiza; y **070244.1.A** en Formentera.



Efectos de la falta de iluminación en sabina.

Agentes Nocivos – Sabina

Escolítido ***Phloeosinus aubei***, con daños frecuentes de distinta consideración:

- Marchitamiento de ramillas pequeñas.
- Entrada en ramas gruesas o troncos.

Cochinilla ***Carulaspis juniperi***, con daños reiterados en algunas localizaciones (Sant Josep de sa Talaia: **070488.3.A**):

- Resinosis
- Defoliación
- Marchitamientos del ápice de ramillas finas.

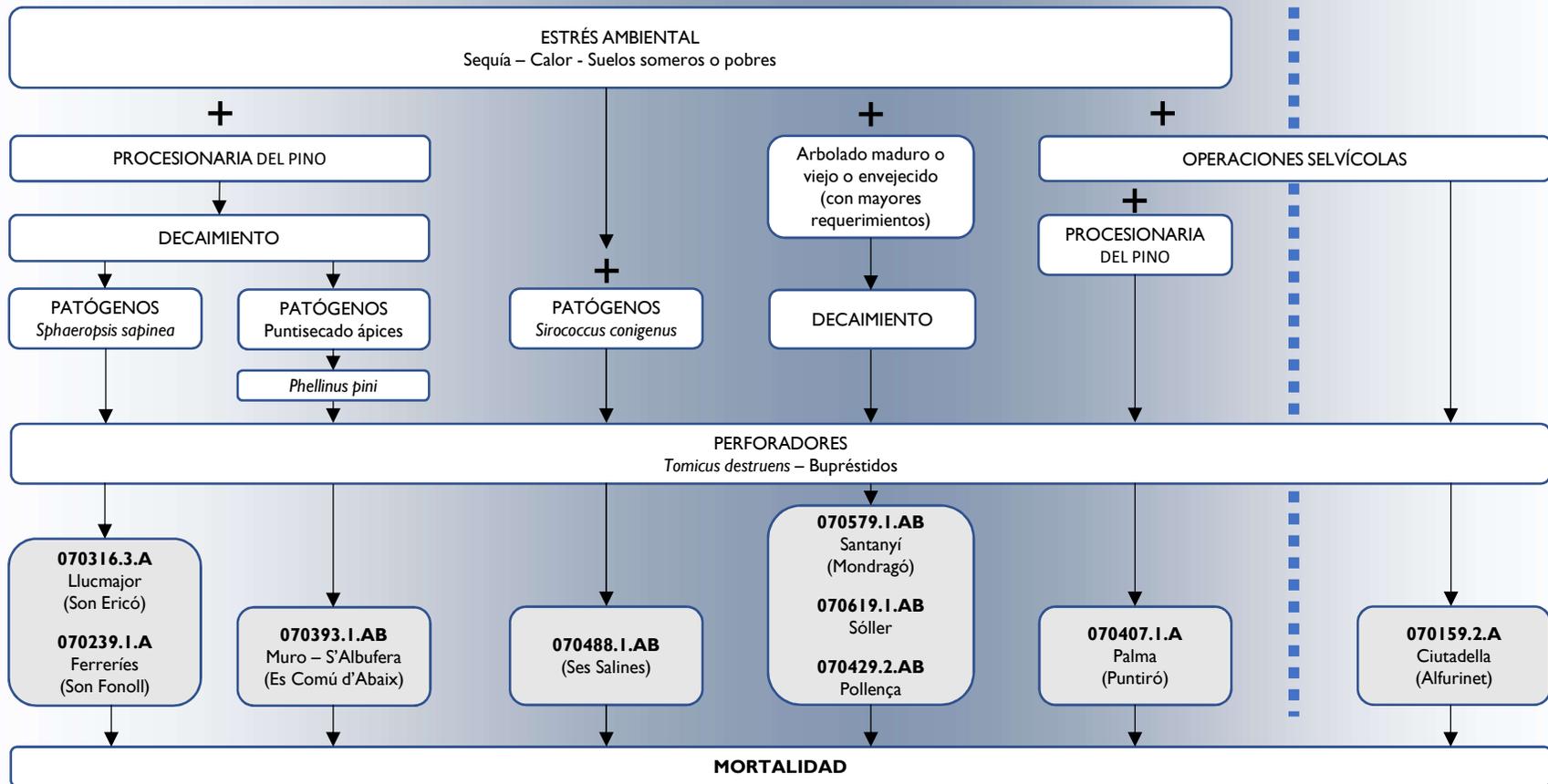


Daños de *P. aubei* en sabina.

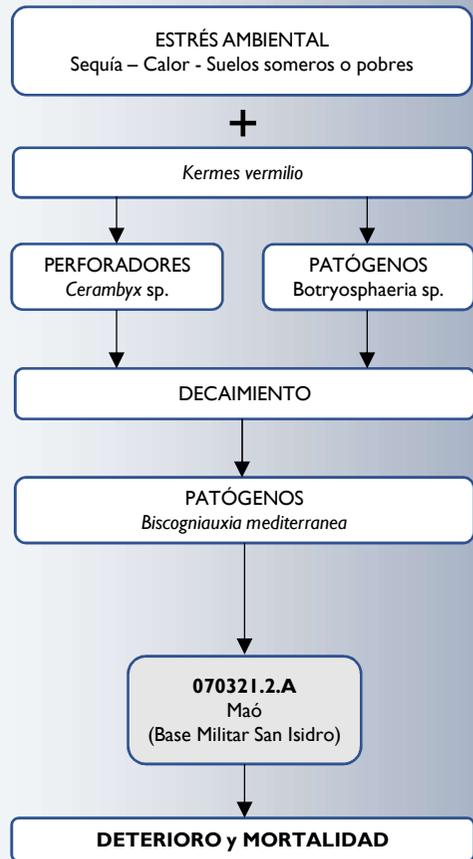


Orificio de *P. aubei* en sabina en 070131.2.A

Agentes Nocivos – Sabina

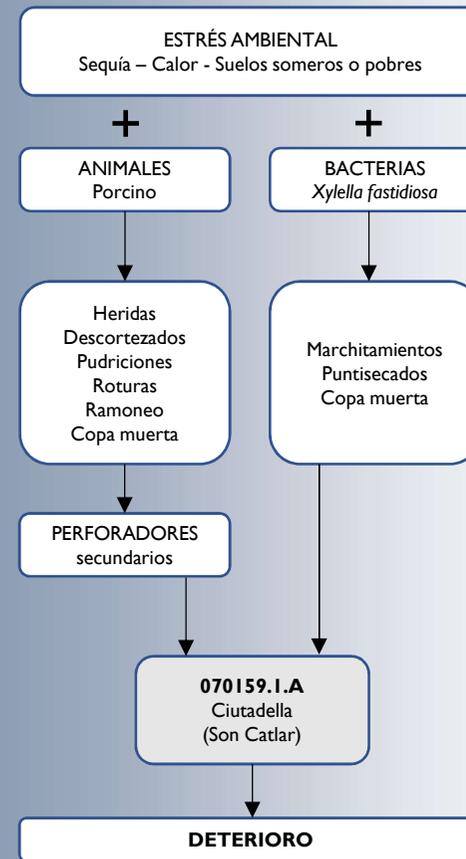


Parcelas con problemas de interés - PINO



ENCINA

-



ACEBUCHE



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
ESPais NATURALS
I BIODIVERSITAT

Red de Evaluación y Seguimiento de Daños en las Masas Forestales de las Islas Baleares

AÑO 2018

-

Servei de Sanitat Forestal

<http://sanidadforestal.caib.es/>

**Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca
Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat**

