

ANEJO 1: LOS PERFORADORES DE LOS PINOS EN BALEARES: DESCRIPCIÓN DE LA PLAGA Y MEDIDAS DE CONTROL.

Los perforadores de los pinos, *Tomicus destruens* y *Orthotomicus erosus* son insectos coleópteros xilófagos de la familia *Scolytidae* que causan daños en los pinares de las Baleares.

Las principales causas de la multiplicación y proliferación de estos insectos son la presencia de árboles debilitados en pie por el hecho de que se encuentran al lado de incendios recientes o porque han sufrido ataques de procesionaria. También proliferan cuando hay restos o acumulación de madera cortada en el bosque, en exposiciones orientadas al sur y con tierra pobre, alrededor de obras que hayan podido dañar las raíces y en períodos de sequía prolongada.

Todos estos factores pueden favorecer la presencia de los escolítidos, especialmente durante la época de la reproducción de los insectos que es en la primavera y verano para el *Orthotomicus erosus* y de octubre a abril para el *Tomicus destruens*.

El daño principal que causan estos insectos es la muerte del pino autóctono balear.

DESCRIPCIÓN Y CICLO BIOLÓGICO:

Tomicus destruens es un escarabajo de pequeñas dimensiones, de color negro con patas de color marrón castaño.

La hembra hace un orificio de entrada en el tronco, y hace una cámara que es donde se produce el apareamiento. Seguidamente realiza una galería paralela al eje vertical del árbol. La puesta de huevos se realiza en pequeñas celdas y pasados entre 15-20 días salen las larvas que se alimentan de los tejidos del árbol. Las larvas pasan al estadio de pupa del cual saldrá el insecto adulto.

Una vez emergidos, los adultos suben a las ramitas terminales para alimentarse.

Orthotomicus erosus, es un escarabajo de pequeñas dimensiones, de color negro brillante con una escotadura profunda en la parte posterior del abdomen.

El macho realiza el orificio de entrada en el tronco y atrae a más de una hembra con las que se apareja. Las hembras excavan las galerías con diversas ramificaciones pero que parten de un mismo punto. El insecto puede tener hasta cuatro generaciones al año según la temperatura.

Los huevos eclosionan cuando las temperaturas llegan a 15-25°C, y salen las larvas.

Los adultos salen al exterior y los meses de más actividad para estos insectos son la primavera y el verano.

Las larvas de estos dos insectos se alimentan de los tejidos del floema con la consiguiente ruptura de los vasos conductores de savia, cortando la circulación. Si este proceso tiene lugar por todo el perímetro del árbol, el pino se seca poco a poco y acaba muriendo.

CÓMO DETECTAR LA PLAGA:

La presencia de estos insectos se manifiesta a partir de los siguientes signos:

- Existencia de agujeros de entrada en la corteza. En el caso de *Tomicus*, son muy característicos los volcanes de resina en el exterior. En el caso de *Orthotomicus* los agujeros son más pequeños y el árbol no segrega resina.
- Los pinos afectados empiezan a amarillear desde la parte superior hasta las ramas más bajas. Después pasan a tener un color rojo que es muy visible en verano y posteriormente caen las acículas.
- Se puede quitar un poco de corteza allá donde encontremos un agujero de entrada para comprobar la existencia de galerías subcorticales.
- Presencia de orificios de salida en la corteza.
- Presencia de ramitas terminales en el suelo, señal de la alimentación del insecto adulto una vez abandona el interior del árbol.

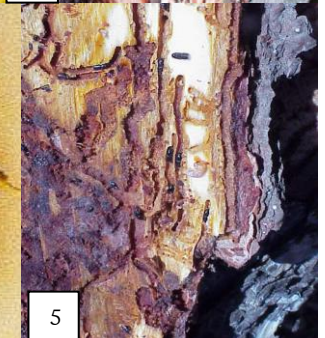
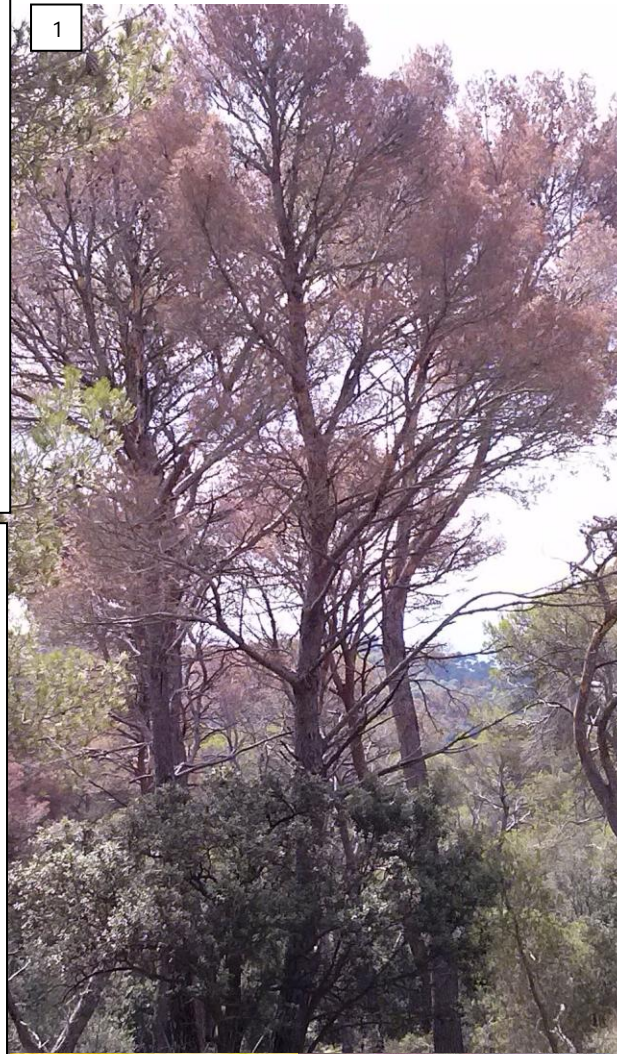


Fig. 1: Pinos afectados en fase avanzada para escolítidos. Fig.2: Adulto de *Tomicus destruens*. Fig.3: Galería subcortical *Tomicus*. Fig. 4: Adultos *Orthotomicus erosus*. Fig.5: Galerías de *Orthotomicus*.

MÉTODOS DE CONTROL DE LA PLAGA:

Para evitar la proliferación de estos insectos es necesaria la **inspección visual** de las masas de pinar y evitar dejar restos de poda o tala en los bosques. Mantener en buen estado sanitario nuestros bosques evitará también su aparición. Si observamos signos de presencia de estos insectos, debemos tomar las siguientes medidas:

1.- Eliminación de árboles vivos afectados. Se deberán eliminar los árboles enfermos y/o atacados por el insecto, antes que contribuyan a infestar la masa forestal. Los árboles que empiecen a amarillear y aquellos con muchas galerías y agujeros de entrada, son los idóneos para ser talados.

Una vez talado el árbol, los restos se deberán eliminar en un plazo máximo de 14 días. La eliminación se realizará mediante trituración, quema o descortezamiento de los árboles. **Eliminar la corteza de los troncos** es una medida suficiente para evitar la proliferación de los insectos, ya que se desarrollan entre la corteza y la madera.

Los períodos de reproducción de los insectos son los más peligrosos, y por tanto, se deberán extremar las precauciones. Estas épocas son la primavera para el *Orthotomicus erosus* (de marzo a junio) y el otoño para el *Tomicus destruens*.

Para eliminar un pie es preceptivo el señalamiento y autorización por parte del agente de medio ambiente, así como para quemar también será necesaria una autorización de uso del fuego.

Desde el punto de vista de la sanidad forestal, un árbol completamente seco ya no representa un riesgo fitosanitario de proliferación de plagas, y por tanto, no será prioritaria su eliminación.

CRONOGRAMA D'ACTUACIONS TOMICUS DESTRUENS												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
PROSPECCIÓ VISUAL												
ELIMINACIÓ ARBRES												
INSTAL·LACIÓ DE TRAMPES												

CRONOGRAMA DE ACTUACIONES ORTHOTOMICUS EROSUS												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
PROSPECCIÓ VISUAL												
ELIMINACIÓ ARBRES												
INSTAL·LACIÓ DE TRAMPES												

2.- Instalación de trampas para la captura de adultos: Las trampas se deben ubicar en pequeños claros, siguiendo pistas forestales, cortafuegos o perímetros de masa i nunca debajo de los pinos; distanciadas de los pies sanos. En el interior de la masa forestal únicamente cuando no sea masa densa.

La densidad de trampas oscilará entre 0,3 y 2 trampas por hectárea, distanciadas entre 100 y 500 m unas de las otras.

Hay dos tipos de trampas:

- Las trampas **de Interceptación de vuelo:** se recomienda la captura en seco, con el bote colector tratado con antideslizante.
- Las trampas tipos **Theysohn:** el colector deberá llevar una malla para evitar la entrada de los enemigos naturales de los escolítidos.

Las trampas se cebarán con sustancias atrayentes para *T. destruens* (de octubre a abril) y para *O. erosus* (de abril a octubre). Los atrayentes se deberán sustituir cada 60 días.

3.- No son efectivos los tratamientos con productos fitosanitarios, ya que la mayor parte del ciclo biológico del insecto transcurre en el interior del árbol.

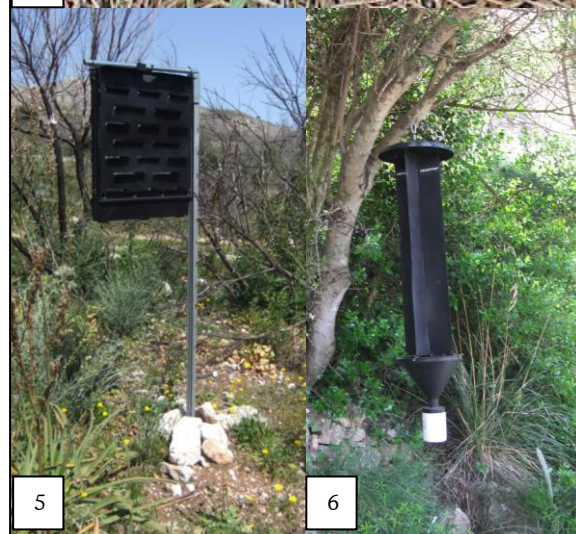
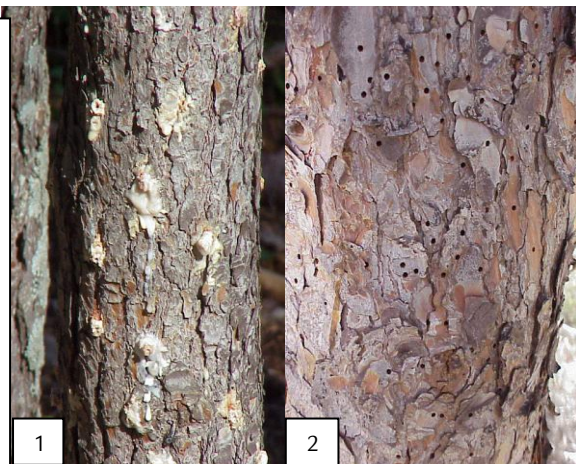


Fig. 1: Orificios de entrada *Tomicus*. Fig.2: Orificios de salida de los adultos. Fig.3 Árboles afectados en fase inicial y avanzada. Fig. 4: Ramillas terminales en el suelo. Fig.5: Trampa tipo Theysohn. Fig.6: Trampa tipo Crosstrap con bote colector.

Para más información:

Servicio de Sanidad Forestal: Tel. 971176666 ext. 67392 ó 67253 ó 67271/sanidadforestal@caib.es / <http://sanitatforestal.caib.es>
PIA (Punto de Información Ambiental) Tel. 900 15 16 17; Agentes de Medio Ambiente (AMA), Tel. 971176666, ext. 67314