

# BARRENADOR DEL PINO SILVESTRE

*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)

COLEÓPTERO. FAM. CURCULIONIDAE, ESCOLYTINAE



Fig. 1. Adultos de *Ips acuminatus*.

# HUÉSPEDES

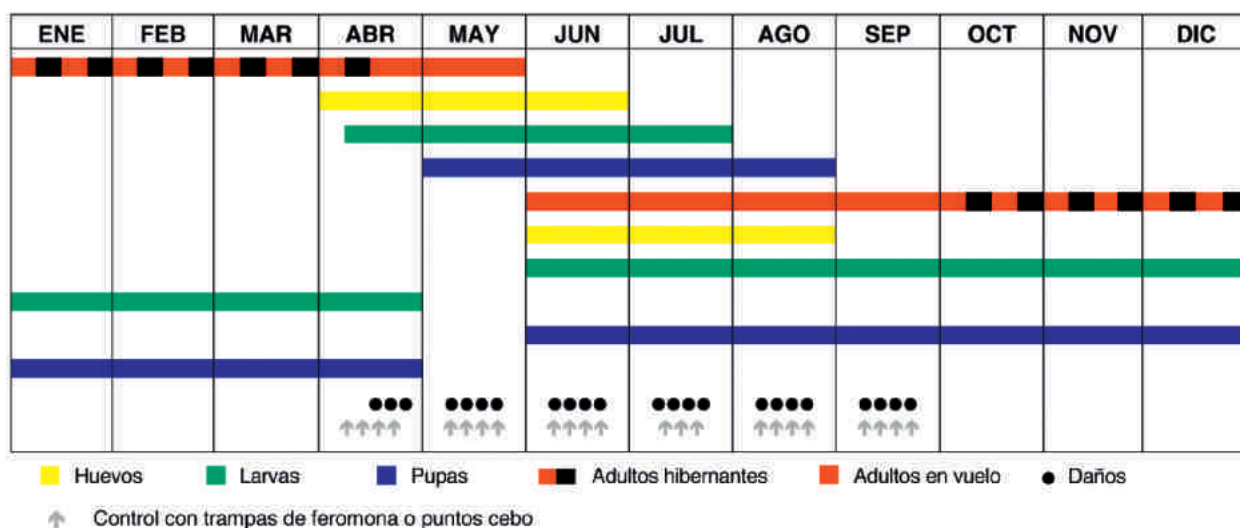
*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827) es un coleóptero perteneciente a la subfamilia Scolytinae, familia Curculionidae, que se encuentra distribuido mundialmente. Tanto en Aragón como en el resto de la península ibérica, los adultos y las larvas provocan daños preferentemente en ejemplares de *Pinus sylvestris* L., aunque en ocasiones han sido también localizado en otras especies de pinos como *P. nigra* Arnold y *P. uncinata* Miller.

## BIOLOGÍA

### CICLO DE DESARROLLO Y OBSERVACIONES BIOLÓGICAS

En Aragón *Ips acuminatus* completa dos generaciones anuales, aunque frecuentemente la segunda generación se produce de forma incompleta, procedente solamente de aquella parte de la población que inicia las colonizaciones más tempranas tras la invernación. Este hecho, conlleva que durante el invierno puedan coexistir individuos en sus diferentes fases de desarrollo: larvas, pupas y adultos.

Resumen del ciclo biológico de *Ips acuminatus* en Aragón.



El adulto de *Ips acuminatus* es un pequeño coleóptero de 2,2 a 4 mm de longitud, con cuerpo cilíndrico, alargado e inicialmente de tonalidad castaño clara, que va oscureciendo con el paso del tiempo (Fig. 1). El dimorfismo sexual de esta especie es acentuado en el tamaño (los machos son mayores que las hembras) y en la morfología del tercer par de dientes del declive elitral, los cuales son bidentados en los machos y simples y triangulares en las hembras (Fig. 3). Durante el invierno los adultos permanecen bajo la corteza de los árboles donde han criado. El inicio del vuelo de los adultos se inicia cuando se alcanza el umbral térmico de 18 °C, el cual suele suceder en Aragón a finales del mes de abril o comienzos de mayo.

Se trata de una especie polígama, es decir, los machos fecundan a varias hembras. Tras la emergencia de los adultos, el macho es el encargado de localizar y penetrar en el hospedante, realizando bajo la corteza una cámara donde puede fecundar hasta 10 o 12 hembras. Tras el apareamiento, las hembras fecundadas realizan galerías maternas dispuestas radialmente desde la cámara de acoplamiento, configurando un sistema de galerías característico (Fig. 2). A ambos lados de estas galerías la hembra va depositando, en pequeñas entalladuras o nichos, huevos redondeados y de aspecto blanquecino. Aunque la hembra puede poner hasta 60 huevos, éstos son repartidos en galerías de 6 a 15 unidades, distribuidas en uno o varios hospedantes, un fenómeno que dará lugar a la aparición de generaciones hermanas que emergerán progresivamente en el tiempo.

La eclosión de los huevos se produce a los pocos días de la puesta, dando lugar a unas jóvenes larvas blanquecinas, ápodas y con cuerpo encorvado, que se alimentan del floema realizando galerías individuales, subcorticales y perpendiculares a la materna. El desarrollo larvario tiene una duración de 30 a 50 días, tras el cual se produce la pupación en una cámara excavada en el extremo de la galería larvaria. La pupa es blanquecina, parecida al insecto adulto y dura una o dos semanas. Tras este periodo aparecen los nuevos adultos, los cuales aún permanecerán de 10 a 20 días hasta alcanzar su completo endurecimiento y madurez, momento en que emergen al exterior a través de un orificio circular realizado en la corteza, comenzando así una nueva generación (Fig. 4).



Fig. 2

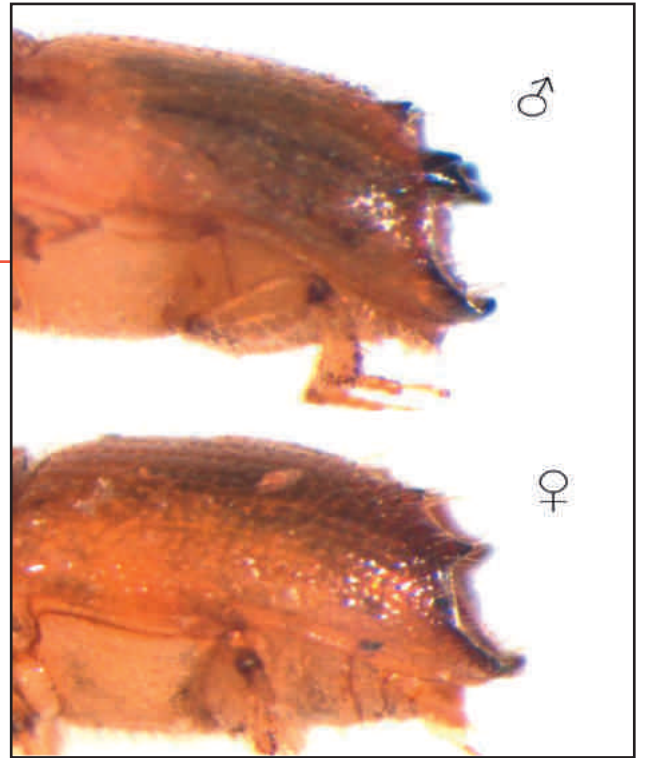


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

**Fig. 2.** Sistema de galerías característico de *Ips acuminatus*.

**Fig. 3.** Detalle del declive elitral de adultos de ambos sexos.

**Fig. 4.** Orificios de emergencia de *Ips acuminatus* en fuste de *P. sylvestris*.

**Fig. 5.** Corro de *Pinus sylvestris* muertos por *Ips acuminatus*.

**Fig. 6.** Trampa Theysohn o de panel de ranuras para monitoreo y captura masiva de *Ips acuminatus*.

## DAÑOS Y ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO

*Ips acuminatus* está considerada como una de las principales plagas de insectos perforadores que afectan a masas de pinar de toda la geografía peninsular. En Aragón es el insecto que ataca más gravemente a ejemplares de *Pinus sylvestris*, provocando la mortalidad del arbolado afectado.

Los insectos adultos colonizan preferentemente las zonas asalmonadas de la parte alta del fuste y ramas principales, donde la corteza es más fina (Fig. 4). Los daños se producen en el interior del hospedante, inicialmente por parte de los adultos al realizar las galerías subcorticales de puesta, y posteriormente por las larvas, al alimentarse del floema. Esta actividad de perforación destruye el tejido por el que circula la savia elaborada y, si el ataque se realiza sobre árboles vivos, provoca en poco tiempo su muerte.

*Ips acuminatus*, como otros escolítidos barrenadores, dispone de un mecanismo para desencadenar rápidamente un ataque en grupo y conseguir vencer la resistencia del hospedante. Los individuos pioneros machos que comienzan la penetración producen una señal química, formada por compuestos feromonales agregativos específicos, que son emitidos a través del serrín de la perforación. Estos compuestos, al ser detectados por los receptores olfativos antenales de otros individuos de ambos sexos, provocan su atracción y su llegada masiva al árbol atacado. Sin embargo, cuando el árbol se encuentra saturado de insectos, la señal atractiva cesa y se produce un efecto repulsivo que indica que el hospedante ya se encuentra completamente colonizado. El ataque es entonces desviado hacia árboles próximos al inicialmente atacado, originándose de esta forma los característicos focos o corros de árboles afectados (Fig. 5).

Al igual que en otros escolítidos, para el diagnóstico de esta especie puede resultar de gran ayuda la detección de corros de pinos muertos o con las acículas prendidas de color rojizo. Para la localización de colonizaciones es recomendable observar la presencia de perforaciones en la zona de los troncos de tonalidad asalmonada (Fig. 4), donde debajo de la corteza pueden identificarse grabados en el floema, los sistemas de galerías de forma estrellada característica de esta especie (Fig. 2).

## MÉTODOS DE CONTROL Y LUCHA

El mejor método de control es el establecimiento de medidas preventivas para evitar los ataques. Se recomienda no realizar trabajos selvícolas que impliquen la corta de ejemplares de *Pinus sylvestris* durante los meses de abril a agosto, es decir, durante el periodo de colonización y reproducción de *I. acuminatus*. Del mismo modo, los restos de madera de los trabajos selvícolas que tengan un diámetro superior a 4 cm, deberán retirarse o descortezarse antes de finalizar el mes de mayo, en caso de no ser viable su extracción del monte, ya que los insectos adultos emergentes podrían afectar a los árboles sanos que se encuentren próximos.

En caso de que no sea posible evitar el ataque y aparezcan focos de árboles dañados, en primer lugar se recomienda cortar el material afectado y proceder lo antes posible a su extracción fuera del monte, evitando la emergencia de nuevos individuos adultos. Estas labores de extracción del material hospedante, deben complementarse con la captura del mayor número de barrenillos. Para la realización de dichos trabajos se procedía a la colocación de puntos cebo, que consistía en agrupar pequeñas pilas de madera que se retiraban una vez colonizadas. Actualmente esta técnica ha sido sustituida por la captura mediante trampas cebadas con atrayentes feromonales que se encuentran disponibles comercialmente. Estos cebos, dispuestos en diferentes tipos de trampas (Theysohn, embudos múltiples, interceptación, etc.) durante el periodo de actividad de los insectos adultos, permiten su captura masiva, reduciendo de esta forma el nivel poblacional por debajo del umbral de daño y por consiguiente la intensidad de los ataques (Fig. 6). Como sucede con otras especies de perforadores, los tratamientos químicos, resultan completamente ineficaces sobre una especie que pasa la mayor parte de su ciclo resguardada bajo la corteza de los pinos. Además, resultan perjudiciales, pues eliminan a los abundantes enemigos naturales, como el coleóptero depredador *Thanasimus formicarius* (L.), que ayuda a regular las poblaciones de *I. acuminatus*.

Agradecemos la colaboración de M<sup>a</sup> Milagro Coca Abia y Juan Pajares Alonso en la publicación de esta Información Técnica.

Para cualquier consulta dirigirse a las siguientes direcciones de contacto:

**Dirección General de Gestión Forestal** - Unidad de la Salud de los Bosques  
Avda. de Montañana, 930 - 50059 Zaragoza

- **Huesca:** Asesoría Técnica de Sanidad Forestal. C/ General Lasheras, 8 - 22071 Huesca
- **Teruel:** Asesoría Técnica de Sanidad Forestal. C/ Agustín Planas Sancho, 10 - 44400 Mora de Rubielos
- **Zaragoza:** Asesoría Técnica de Sanidad Forestal. P<sup>o</sup> M<sup>a</sup> Agustín, 36 - 50071 Zaragoza

[www.aragon.es](http://www.aragon.es)

