

Insectos de importancia económica y sanitaria

Escarabajos descortezadores de pinos en Patagonia

Victoria Lantschner y Gimena Vilardo

lantschner.v@inta.gob.ar

Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos

Instituto de Investigaciones Forestales y Agropecuarias Bariloche (INTA - CONICET)

Introducidas accidentalmente a la Patagonia, tres especies de escarabajos descortezadores de pinos se han propagado rápidamente, actuando como vectores de hongos manchadores de la madera y causando eventualmente mortalidad en plantaciones jóvenes.

Descripción de las especies

Los "escarabajos descortezadores" o "escolítidos" son un grupo de insectos abundante y diverso, pertenecientes a la subfamilia Scolytinae (Coleoptera: Curculionidae). La mayoría de estas especies utiliza a los árboles como hospedadores. En Patagonia se han detectado tres especies de escarabajos descortezadores que atacan pinos y otras coníferas plantadas con fines forestales. Estas especies son *Hylurgus ligniperda*, *Hylastes ater* y *Orthotomicus laricis* (Figura 1), todas originarias de la región Paleártica (Europa, Asia y norte de África), e introducidas accidentalmente a la Patagonia durante las últimas décadas.

Los adultos de estas especies presentan un cuerpo de pequeño tamaño, cilíndrico, robusto, con tegumento muy esclerotizado (es decir, con exoesqueleto duro). *H. ligniperda* es la especie de mayor tamaño, midiendo entre 5 y 6 mm de largo; es de color café oscuro a negro y presenta abundante pilosidad de color amarillento en todo el cuerpo. *H. ater* tiene un tamaño intermedio, de 4 a 5 mm de largo; tienen un cuerpo sin pelos y de color negro, exceptuando las antenas y parte terminal de las patas que son castañas. *O. laricis* es la especie de menor tamaño, mide de 2,7 a 3,8 mm de largo; el cuerpo es de color café-oscuro a negro y se distingue de las otras dos especies por presentar un declive elitral cóncavo o truncado con un margen de espinas (Figura 1).

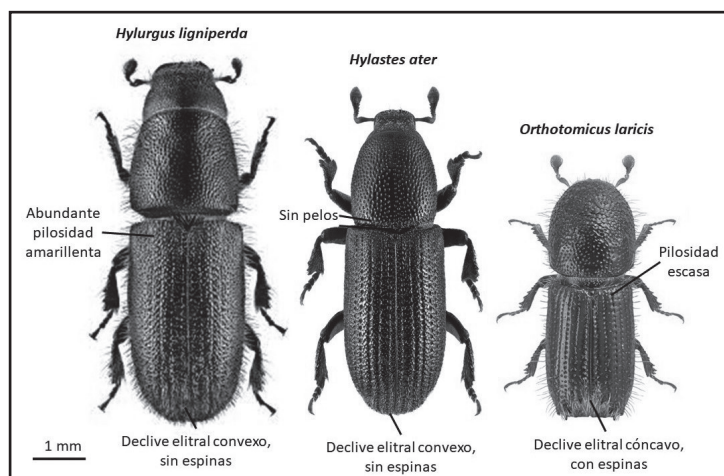


Figura 1: Adultos de las tres especies de escarabajos descortezadores de pinos detectadas en la Patagonia: *Hylurgus ligniperda*, *Hylastes ater* y *Orthotomicus laricis*.

El ciclo de vida de los escolítidos presenta una fase subcortical y otra aérea. La fase subcortical ocurre en el interior del árbol e involucra a los estadios de larva, pupa y adulto. Esta fase comienza cuando

los adultos construyen galerías en la porción interna de la corteza y depositan los huevos directamente en el floema, que va a ser el medio de alimentación de las crías hasta alcanzar la madurez (Figura 2). Las larvas son

blancas, cilíndricas y levemente curvadas, no presentan patas ni pelos, y la cabeza es color amarillento. Las pupas son blancas y su color se oscurece a medida que se acercan a la

madurez. La fase aérea comienza cuando los adultos, ya maduros, se dirigen al exterior e inician su período de vuelo para colonizar un nuevo árbol y reproducirse.



Figura 2: Adultos, larvas y pupas de *Hylurgus ligniperda* y *Orthotomicus laricis* durante la fase subcortical. Se observan las galerías con abundante aserrín debajo de la corteza de pino ponderosa.

Las tres especies se encuentran actualmente distribuidas en gran parte de las áreas forestadas con pino del noroeste patagónico, desde el norte neuquino hasta el centro de Chubut. Las mismas especies se encuentran presentes también en zonas forestadas de Chile.

H. ligniperda es la especie más abundante en la región. Los mayores tamaños poblacionales de estas especies ocurren durante la primavera (octubre y noviembre), mientras que a fines del verano o a inicios del otoño se observa un pico poblacional de menor magnitud. Esto sugiere que en esta región presentarían entre una y dos generaciones por año.

Los pinos son los principales hospedadores de estas especies de escolítidos, y se ha registrado la colonización sobre las especies de pinos más plantadas en la región (*Pinus ponderosa*, *P. contorta* y *P. radiata*). Eventualmente pueden utilizar también otros hospedadores como *Abies*, *Larix*, *Picea* y *Pseudotsuga*. Su presencia se identifica por la existencia de numerosas galerías bajo la corteza, en la raíz y a nivel del cuello del árbol y por la presencia de aserrín de color café rojizo. También se observa presencia de

larvas, pupas y adultos en las galerías (Figura 2).

Daño e importancia económica

Los escolítidos tienen una gran relevancia entre las especies de insectos forestales debido a su gran potencial invasor. Los individuos son de pequeño tamaño y gran longevidad y presentan formas de vida ocultas en la madera, lo que les permite ser transportados fácilmente en productos y embalajes de madera.

Las especies presentes en Patagonia colonizan comúnmente árboles muertos o debilitados, utilizando troncos, raíces y/o residuos de corta. Sin embargo, a altas densidades y situaciones de estrés de los árboles, los adultos de *H. ligniperda* y de *H. ater* pueden provocar elevados niveles de mortalidad por anillamiento en plantaciones recientemente establecidas. Los síntomas y daños producidos por estas especies suelen ser la decoloración del follaje (amarillento que luego se torna marronado), yemas muertas, anillamiento a nivel del cuello de la raíz producido por las galerías y muerte de la planta en pie (Figura 3).

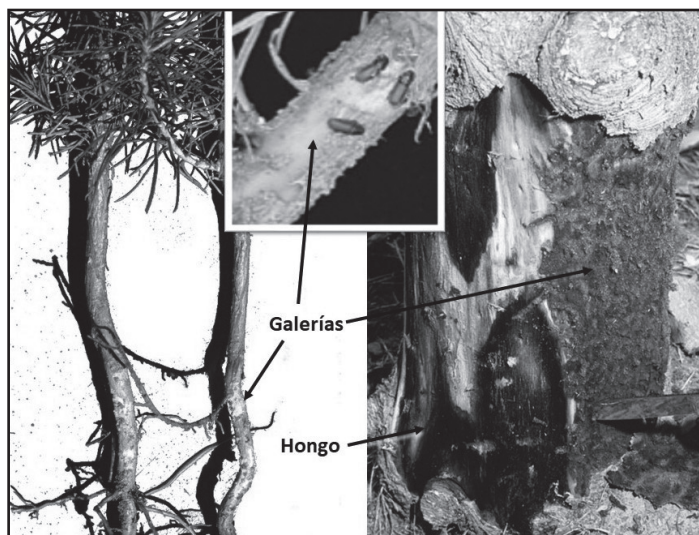


Figura 3: Daño causado por escolítidos. Se observan galerías, desarrollo de hongos y adultos de *Hylastes ater* alimentándose en el cuello de la raíz de *Pinus radiata* (Fotos: William M. Ciesla y Forest Research, New Zealand).

Adicionalmente, los escolítidos tienen una estrecha asociación con hongos de la familia Ophiostomataceae, y funcionan como vectores de los mismos. Estos hongos son de gran importancia económica, ya que generan manchas y enfermedades en la madera. Este problema sanitario comúnmente llamado "mancha de albura" o "mancha azul" es una enfermedad de post-cosecha, aunque puede manifestarse en árboles muy debilitados o muertos en pie. La coloración en la madera se extiende en sentido radial (Figura 4), y

es imposible de eliminar mediante procesos sencillos. Si bien no ocasionan problemas físico-estructurales considerables sobre la madera (exceptuando por un aumento considerable en su permeabilidad), la presencia de manchas en la albura ocasiona una pérdida en su calidad estética y valor comercial. A la vez, cuando la madera manchada se utiliza para la construcción de embalajes para exportación, puede provocar el rechazo por el país importador en cumplimiento de las restricciones fitosanitarias.



Figura 4: Tronco de pino Ponderosa con mancha azul.

Prácticas de manejo y control

Manejo preventivo

Para el control de los escarabajos resulta clave un manejo silvicultural adecuado, evitando árboles estresados. También se aconseja el procesamiento o eliminación de los residuos de podas y raleos. De ser posible es recomendable el chipeado o quema de los mismos y, en caso de no poder procesarse, es importante evitar las pilas, ya que en éstas el material permanece apto para el desarrollo de los escolítidos durante más tiempo.

Para evitar las manchas de la madera se recomienda efectuar los apeos preferencialmente durante el invierno, período durante el cual los escolítidos no se encuentran volando. Es conveniente también evitar el acopio de troncos en las plantaciones durante períodos prolongados, siendo deseable transportarlos hacia el aserradero antes de transcurridos tres meses. Si las trozas deben permanecer acopiadas por períodos más largos, una de las mejores opciones es el descortezado mecánico que aumenta la tasa de secado e impide la presencia de escarabajos. Otra opción es elevar las trozas por encima del suelo, apoyándolas sobre troncos descortezados.

La madera puede ser colonizada por organismos manchadores aun cuando se coseche, transporte y procese en poco tiempo, si la misma no se seca a una tasa adecuada. Por este motivo es recomendable aplicar un baño anti-mancha posterior al aserrado, mediante la inmersión de la madera en impregnantes protectores y el posterior secado artificial.

Control biológico

En Argentina no existe actualmente ningún programa para el control biológico de estas especies. En otros países, como por ejemplo en Nueva Zelanda, se ha introducido como agente de control biológico al escarabajo *Thanasimus formicarius* (Coleoptera: Cleridae), que actúa como predador. En Chile se ha evaluado también la eficiencia de hongos entomopatógenos, de los cuales resultaron efectivas algunas cepas de *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*.

Control químico

En algunos casos se utiliza el tratamiento con insecticidas de las plántulas de pino en viveros durante el período de vuelo de los escolítidos (primavera-verano). Sin embargo, si bien el tratamiento protege al árbol por encima de la superficie del suelo, no es efectivo para eliminar a los escolítidos que excavan debajo del suelo hasta las raíces. Adicionalmente, debido a los costos e impactos ambientales, el tratamiento con productos químicos no se recomienda para ser aplicado a campo.

Bibliografía consultada

- De Errasti, A.; Pildain, M. B.; Rajchenberg, M. 2018. Ophiostomatoid fungi isolated from three different pine species in Argentinian Patagonia. *Forestry Pathology*; 48:e12393.
- Gómez, C.; Greslebin, A.; Rajchenberg, M. 2010. Plagas y enfermedades de *Pinus* sp. de la región Andino Patagónica de Argentina. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Primera edición, 83 páginas. ISBN/ISSN: 978-987-05-8935-8.
- Tiranti, S. I. 2010. Observaciones sobre los escolítidos de los pinos en la Patagonia andina, con el primer registro del género *Orthotomicus* para la Argentina. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, 36: 87-90.
- Mausel D. L.; Gara R.I.; Lanfranco, D.; Ruiz, C.; Ide, S.; Azat, R. 2007. The introduced bark beetles *Hylurgus ligniperda* and *Hylastes ater* (Coleoptera: Scolytidae) in Chile: seasonal flight and effect of *Pinus radiata* log placement on colonization. *Canadian Journal of Forest Research*, 37: 156-169.