

Serie de divulgación sobre insectos
de importancia ecológica, económica y sanitaria

Maité Masciocchi, Victoria Lantschner y José Villacide (editores)

Cuadernillo n° 24 - 2019 - Lucas Landi y Celina Braccini

“Avispa taladradora de las latifoliadas”

Tremex fuscicornis



El objetivo de esta serie es ofrecer al público en general descripciones breves sobre aspectos biológicos relevantes y daños ocasionados por diferentes especies presentes en la Patagonia (nativas o exóticas), que tengan importancia ecológica, económica o sanitaria. La misma surgió en respuesta a la escasa o dispersa información accesible a todo público, existente en los ámbitos de consulta frecuente. Se distribuye gratuitamente en formato impreso al público general y formato digital por medio de la página web del Grupo y de INTA EEA Bariloche.

Créditos foto de tapa: Lucas Landi.

Datos de los autores:

Ing. Agr. Lucas Landi y Dra. Celina Braccini
Instituto de Recursos Biológicos, CNIA, INTA, Castelar,
Argentina

landi.lucas@inta.gov.ar, braccini.celina@inta.gov.ar

Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos
INTA EEA Bariloche



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Aspectos básicos de la biología y ecología

Tremex fuscicornis es una avispa (orden Hymenoptera) de la familia Siricidae, que vulgarmente se conoce como “avispa taladradora de las latifoliadas”. Las hembras de esta especie poseen cuerpo robusto, alargado y cilíndrico pudiendo alcanzar una longitud máxima de 6 cm. Sus alas son translúcidas, color ámbar, y las antenas son largas con todos los segmentos de tamaño uniforme (antenas filiformes). En los machos (usualmente más pequeños, de alrededor de 3,5 cm de largo) el cuerpo es completamente negro, mientras que las hembras presentan bandas negras y amarillas transversales fácilmente distinguibles en el abdomen. Además, éstas poseen una estructura característica denominada “ovipositor” con la cual depositan los huevos en el leño de los árboles. Se trata de apéndices en forma de aguja, muy prominentes, ubicados en el abdomen y recubiertos por vainas protectoras (Figura 1).

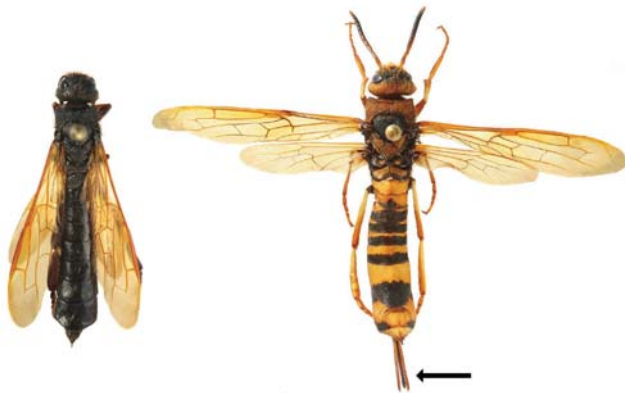


Figura 1. Macho adulto (izquierda) y hembra adulta (derecha) de *Tremex fuscicornis*. La flecha negra indica el ovipositor. Fotos: Schiff et al. 2012.

1

Serie de divulgación sobre insectos de importancia ecológica,
económica y sanitaria

Distribución

El área de distribución nativa de esta especie es Asia y Europa. En Sudamérica fue introducida accidentalmente, registrándose por primera vez en el año 2000 en la región Metropolitana de Chile. En Argentina, la primera detección ocurrió en el año 2011 en la provincia de Buenos Aires, seguida de registros en la provincia de Neuquén en 2016.

Hábitats, alimentación y ciclo de vida

La “avispa taladradora de las latifoliadas” utiliza como hospedador principalmente especies forestales de hoja ancha (de allí su nombre vulgar). En general, se trata de árboles debilitados o recientemente muertos. Si bien presenta una gran amplitud de hospedadores, actualmente en nuestro país los álamos (*Populus*) y los sauces (*Salix*) son los géneros más comúnmente atacados. Su ciclo de vida es el típico de los insectos holometábolos, lo que significa que sufren una metamorfosis completa pasando por 4 estadios consecutivos: huevo, larva, pupa y adulto. La duración del ciclo puede llevar de 1 a 3 años antes de que el adulto emerja, dependiendo de variables ambientales (principalmente la temperatura) y de la especie vegetal colonizada. Las hembras colocan los huevos de manera agrupada dentro de la madera de árboles vivos. Durante la oviposición, además, inyectan un mucus fitotóxico (que contribuye a debilitar al árbol) y esporas de un hongo simbiote, cuyo micelio degrada la madera (pudrición blanca) y concentra los elementos nutritivos que servirán de alimento para las larvas. Las larvas poseen un color blanquecino y se caracterizan por presentar una espina terminal esclerotizada. A medida que se desarrollan, van taladrando la madera formando un sistema de galerías que daña el leño. Una vez maduras, se transforman en pupas (dentro de una cámara pupal) para finalmente dar lugar a los adultos, que abandonan el árbol generando un orificio de salida característico en el tronco (Figura 2).

2

Serie de divulgación sobre insectos de importancia ecológica,
económica y sanitaria

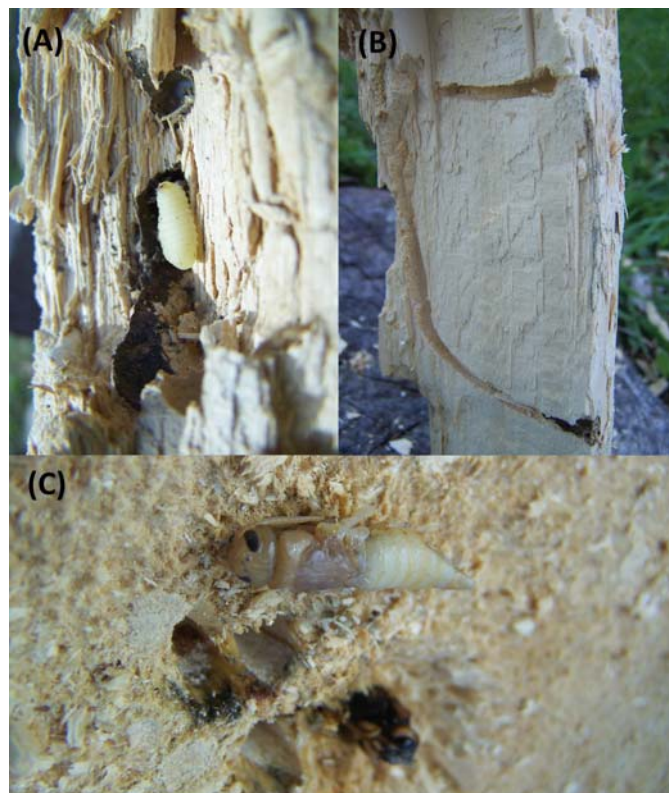


Figura 2. Larva (A) y pupa (C) de *Tremex fuscicornis*. Sistema de galerías (B) generado por las larvas durante el desarrollo. Foto: Lucas Landi.

El período de vuelo de las avispas adultas es particularmente largo, extendiéndose desde entrada la primavera hasta fines del otoño. En la provincia de Buenos Aires existen dos picos de emergencia de adultos bien marcados: uno a finales de noviembre y otro a principio de febrero. En la Patagonia, por otro lado, la ventana de vuelo abarca desde el mes de noviembre a mayo.

Daño e importancia económica

Impacto ambiental, económico y sanitario

Las avispas de la familia Siricidae generalmente no representan un problema en sus áreas de origen, dado que afectan árboles debilitados o muertos. Sin embargo, su introducción en el hemisferio sur ha generado impactos sobre la actividad forestal, ya que en ausencia de enemigos naturales, y con la disponibilidad de recursos y condiciones abióticas adecuadas, son capaces de atacar árboles sanos y vigorosos. Por ejemplo, la “avispa barrenadora de los pinos”, *Sirex noctilio*, ha invadido distintos países en los que ha causado grandes mortalidades de pinos. En Argentina existen aproximadamente 1,2 millones de hectáreas de plantaciones forestales (40% con especies latifoliadas), y por otro lado, si bien no se tiene certeza de qué especies nativas podrían ser afectadas por *T. fuscicornis*, la gran superficie y diversidad de los bosques nativos (más de 31 millones de hectáreas), podrían generar un escenario en el que la plaga cause un considerable impacto económico y ecológico negativo. Por lo tanto, es necesaria la implementación de estrategias de manejo y control, así como la imposición de restricciones al comercio de madera, que minimicen el riesgo de expansión de la plaga a las regiones aún no invadidas.

Identificación del ataque

Los primeros días posteriores al ataque de *T. fuscicornis* no suelen evidenciarse síntomas externos en los árboles, aunque ocasionalmente se detectan restos del

abdomen de las hembras insertos en la corteza (Figura 3) y manchas aceitosas en el lugar de la perforación.



Figura 3. Restos de abdomen de la hembra de *Tremex fuscicornis* sobre la corteza de álamo. Foto: Lucas Landi.

Al cabo de aprox. 20 días empieza a observarse el marchitamiento de las hojas. El follaje toma primero una coloración amarilla, luego rojiza y finalmente café, pudiendo producirse la muerte en pie de los árboles (Figura 4).



Figura 4. Plantación de álamos con árboles debilitados y marchitamiento del follaje ocasionado por el ataque de *Tremex fuscicornis* (flecha negra). Foto: Lucas Landi.

5

El daño principal en la madera es el ocasionado por las larvas, que van barrenando galerías en la madera mientras dejan a su paso una estela de aserrín fibroso compactado. Cuando estas larvas empujan (en la zona más cercana a la corteza) y posteriormente emergen las avispas adultas, se generan orificios de salida muy característicos sobre el tronco, que son perfectamente circulares con un diámetro promedio de 5 - 6 mm. Generalmente estos tienden a estar agregados en una de las caras del tronco dado que las hembras suelen ovipositar reiteradamente en la misma zona (Figura 5).



Figura 5. Orificios de emergencia de *Tremex fuscicornis*, perfectamente circulares y agrupados en la misma cara del tronco. Foto: Lucas Landi.

6

Prevención y control

Estrategias de prevención

La presencia de *T. fuscicornis* está intrínsecamente relacionada a la disponibilidad de árboles debilitados o recientemente muertos, que representan el principal recurso para estas avispas. Por lo tanto, mantener plantaciones vigorosas resulta la mejor estrategia de prevención. Por ejemplo, prácticas silviculturales como el raleo permiten eliminar ejemplares suprimidos en cuanto al crecimiento y mejorar el vigor de los árboles remanentes, contribuyendo positivamente a la sanidad de la plantación.

Medidas de control

- Control mecánico

Cuando por inspección visual se identifican árboles con síntomas de infestación, es conveniente eliminarlos *in situ* de inmediato (por ejemplo, mediante enterrado, quemado o triturado). También se recomienda la instalación de árboles trampa (árboles sanos que se debilitan intencionalmente tal que resulten atractivos para *T. fuscicornis*) o de trozas cebo. En ambos casos, una vez detectado el ataque de la avispa, el material debe destruirse rápidamente para que no se transforme en un sumidero de nuevas generaciones de este insecto.

- Control biológico

Existe un parasitoide natural no nativo (originario de Europa Oriental y Asia), la avispa *Megarhyssa praezellens* (orden Hymenoptera, familia Ichneumonidae), que podría ser empleado en marco de un programa de control

7

biológico. Se trata de una avispa que coloca sus huevos dentro de las larvas maduras de *T. fuscicornis*, causando su muerte. En Chile, dicho parasitoide fue introducido desde China y liberado en el año 2001 en la Región Metropolitana, logrando un control parcial de *T. fuscicornis*. Si bien en nuestro país aún no se implementó un plan de introducción, se han registrado ejemplares del género *Megarhyssa* emergiendo de trozas infestadas con *T. fuscicornis* que habían sido colocadas en jaulas.

Por otro lado, la predación por parte de aves insectívoras parece jugar un rol importante en regular los niveles poblacionales de *T. fuscicornis*. En el Delta del Paraná se observaron álamos con huecos que alcanzaban el centro del xilema, dejando expuestas las galerías larvales y cámaras pupales de *T. fuscicornis*. Esto indicaría que aves tales como el “pájaro carpintero real” (*Colaptes melanochloros*, familia Picidae) se están alimentando de los estadios inmaduros de la avispa (Figura 6).



Figura 6. Huecos por predación del “pájaro carpintero real” sobre estadios inmaduros de *Tremex fuscicornis* desarrollándose dentro de los árboles. Foto: Lucas Landi.

8

- Control químico

El uso de insecticidas para el control de *T. fuscicornis* resulta prácticamente inviable por varias razones, que principalmente se centran en la naturaleza de la plaga y los efectos en los ecosistemas donde las plantaciones se desarrollan, el medio ambiente en general y la salud humana en particular.

La combinación de estas acciones a través de un plan de manejo integrado sería la forma más eficiente de mantener la plaga dentro de ciertos límites poblacionales donde la rentabilidad de los productores y la salud de los bosques naturales no se vieran afectados.

Preguntas frecuentes

¿Cómo puedo identificar a la “avispa taladradora de las latifoliadas” *Tremex fuscicornis*?

Las hembras de esta especie poseen cuerpo robusto, alargado y cilíndrico pudiendo alcanzar una longitud máxima de 6 cm. Sus alas son translúcidas, color ámbar, y las antenas son largas. En los machos (usualmente más pequeños, de alrededor de 3,5 cm de largo) el cuerpo es completamente negro, mientras que las hembras presentan bandas negras y amarillas transversales fácilmente distinguibles en el abdomen.

¿Cómo se realiza la detección temprana de la “avispa taladradora de las latifoliadas” en una plantación?

Dado que resulta bastante difícil detectar a los adultos en vuelo, conocer los signos y síntomas de los árboles infestados es la mejor manera de constatar la presencia de *T. fuscicornis*. Para ello, es fundamental recorrer las plantaciones y efectuar una inspección visual exhaustiva. Es conveniente identificar los árboles debilitados y examinar la superficie de sus troncos en busca de restos del abdomen de las hembras, manchas aceitosas y orificios de emergencia típicos (perfectamente circulares, de entre 5 y 6 mm de diámetro).

¿Qué árboles son los hospederos más susceptibles dentro de una plantación?

Los árboles de hoja ancha (latifoliadas) debilitados o recientemente muertos. En general, el debilitamiento asociado a factores de estrés se da en las clases diamétricas menores (es decir, en árboles de diámetro pequeño).

¿Qué partes del árbol son atacadas y afectadas?

Los ataques se dan en la parte leñosa de los árboles, en general en el tronco principal y sus ramificaciones. El daño más importante es ocasionado por las larvas, que van barrenando galerías en la madera mientras dejan a su paso una estela de aserrín fibroso compactado.

¿Cuál es la mejor manera de combatir a la “avispa taladradora de las latifoliadas”?

La mejor estrategia para combatir a esta especie es la prevención, manteniendo plantaciones vigorosas de manera que la avispa no encuentre árboles debilitados que le sirvan como sitio de oviposición. Una vez detectado el ataque sobre el árbol, éste debe destruirse rápidamente (por incinerado, enterrado o triturado) para que no se transforme en un sumidero de más insectos.

Bibliografía consultada

Klasmer, P., P. Parra. 2011. Ecología y manejo integrado de *Tremex fuscicornis*, avispa de la madera de latifoliadas. Serie Técnica: Manejo Integrado de Plagas Forestales, 13: 1-12.

Landi, L., C. Braccini, A. Roig Alsina. 2011. Primer registro de *Tremex fuscicornis* (Hymenoptera: Siricidae) para la Argentina en una plantación de álamos en Buenos Aires. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 70(3-4): 383-387.

Landi L., C. Braccini. 2015. Avances en la detección temprana de la “Avispa Taladradora de las Latifoliadas *Tremex fuscicornis* en forestaciones del bajo Delta del Paraná. Informe técnico Proyecto SaFo 202. Libro de resúmenes de los Proyectos de Investigación Aplicada (PIA): Investigación Forestal 2011-2015.

Parra, P., M. Gonzalez, D. Soto, A. Salinas. 2005. La avispa taladradora de la madera *Tremex fuscicornis* (Fabr.) Instituto Forestal. Informativo Sanitario Forestal N° 4.

Schiff, N. M., H. Goulet, D. R. Smith, C. Boudreault, A. D. Wilson, B. E. Scheffler. 2012. Siricidae (Hymenoptera: Symphyta: Siricoidea) of the Western Hemisphere. Canadian Journal of Arthropod Identification, 21: 1-305.

Otros números:

- Nº1 - La avispa "Chaqueta Amarilla" *Vespula germanica*
Nº2 - La "avispa de papel" *Polistes dominulus*
Nº3 - La "tijereta" *Forficula auricularia*
Nº4 - La "babosita del peral" "babosita de los frutales" *Caliroa cerasi*
Nº5 - La "tucura" *Dicrhoplus* spp.
Nº6 - Los "tabanos"
Nº7 - "Alacranes"
Nº8 - "Mosquitos"
Nº9 - "Jejenes"
Nº10 - "Vaquita de San Antonio" *Adalia bipunctata*
Nº11 - "Pulgones"
Nº12 - "Mosca doméstica" *Musca domestica*
Nº13 - "Babosas"
Nº14 - "Orugas"
Nº15 - "Hormigas urbanas"
Nº16 - "Pilme" *Epicauta pilme*
Nº17 - "Cuncuna" *Ormiscodes amphimone*
Nº18 - "Chinche de la cama" *Cimex lectularius*
Nº19 - "Gorgojo de la corteza del pino" *Pissodes castaneus*
Nº20 - "Mosca de alas pintadas" *Drosophila suzukii*
Nº 21 - "Termitas"
Nº 22 - "La chinche foliada de los pinos" *Leptoglossus occidentalis*
Nº 23 - "Vaquita asiática multicolor" *Harmonia axyridis*

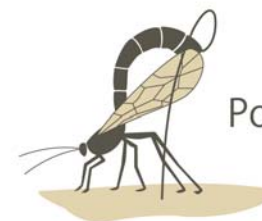
Serie de divulgación sobre insectos de importancia ecológica, económica y sanitaria

ISSN Impreso: 1853-5852 - ISSN Digital: 2525-149X

Maité Masciocchi, Victoria Lantschner y José Villacide (editores)
Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos - INTA EEA Bariloche

<http://inta.gov.ar/documentos/serie-de-divulgacion-sobre-insectos-de-importancia-ecologica-economica-y-sanitaria>

Modesta Victoria 4450 (8400) Bariloche
Río Negro - Argentina
Tel/fax: (54-294) 4422731
masciocchi.maite@inta.gov.ar



Grupo de Ecología de
Poblaciones de Insectos
INTA BARILOCHE

Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos
INTA EEA Bariloche



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación