

Insectos de importancia económica y sanitaria

“La hormiga cortadora de hojas”, *Acromyrmex lobicornis*

Romina D. Dimarco

IFAB (INTA – CONICET), Área Forestal, Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos
dimarco.romina@inta.gob.ar

***Acromyrmex lobicornis* es la hormiga cortadora que posee la distribución más extensa de Argentina y que alcanza las latitudes más australes del mundo. En Patagonia, la herbivoría por hormigas cortadoras, aunque de menor magnitud que en el noreste del país, es un problema en los estadios iniciales de las forestaciones, y con vista a incrementarse si el área forestada aumenta.**

Descripción del grupo y la especie

Las “hormigas cortadoras de hojas” son un grupo de especies de insectos pertenecientes al Orden de los himenópteros. Estas hormigas son todas de origen americano y se caracterizan por cortar hojas, frutos y flores, las cuales son llevadas dentro de su nido para cultivar activamente un hongo simbiote (es decir, con el cual presentan una interacción estrecha y persistente). Con este hongo se alimenta principalmente a las larvas y a las reinas. Poseen un nivel de organización social avanzado (eusociales), caracterizado por presentar individuos adultos con dos o más generaciones superpuestas, división de castas, cuidado de las larvas y la reina por parte de los adultos, y la existencia de comportamientos tales como conductas higiénicas (por ej. los desechos del nido son llevados fuera de la colonia y colocados en “basureros”) (Figura 1a). Los individuos de la colonia se dividen en dos grandes castas, la reproductiva y la obrera. La casta reproductiva está compuesta por zánganos (machos), reinas vírgenes y la reina (hembras). En general existe una reina por nido, la cual funda y genera a todos los individuos de la colonia. La casta obrera está compuesta por las hormigas

trabajadoras, las cuales poseen variación en su tamaño dependiendo de las tareas que realizan. Aquellas de tamaños menores se ocupan del cultivo del hongo y/o la recolección de hojas, mientras que las más grandes conforman la casta de soldados y poseen mandíbulas grandes y afiladas para defender sus colonias de enemigos.

Acromyrmex lobicornis es la especie de hormiga cortadora que posee la distribución más extensa en Argentina y que alcanza las latitudes más australes del país. Se extiende desde áreas subtropicales en el sur de Brasil y Bolivia (23° S) hasta el ecotono estepa-bosque de la provincia de Chubut en Argentina (44° S). En la Patagonia, sus colonias se encuentran preferentemente en ambientes disturbados en el margen de rutas o ríos, presentando relativamente altas densidades poblacionales. Las obreras de esta especie tienen un tamaño de 1 cm aproximadamente y son de color negro pardusco. Poseen una protuberancia en la base de las antenas y 4 o 5 pares de espinas en el tórax. En el abdomen tienen numerosos tubérculos puntiagudos (Figura 1b).

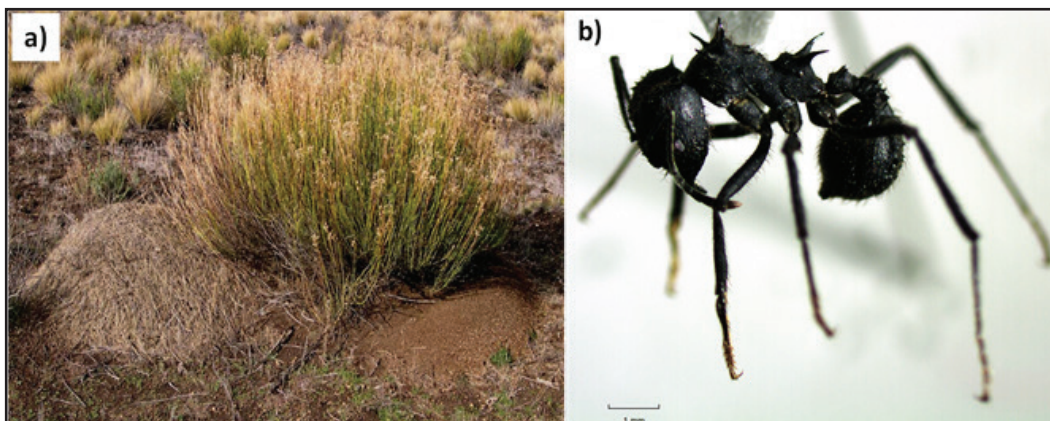


Figura 1: a) Nido (a la izquierda) y basurero (a la derecha) de *Acromyrmex lobicornis* en Patagonia, b) Hormiga obrera de *A. lobicornis* (foto: Analía Mattiacci).

Daño e importancia económica

Las hormigas cortadoras de hojas son consideradas una de las principales plagas de los cultivos agrícolas y de las plantaciones forestales en América tropical y subtropical. Forrajean durante todo el año afectando prácticamente a todos los cultivos y, en particular, a las plantaciones de pinos y eucaliptos. Pueden causar la defoliación parcial o total de plántulas y arboles adultos, lo que afecta el rendimiento económico de las forestaciones comerciales. Por ejemplo, en plántulas de *Pinus taeda* recién plantadas en Corrientes, Cantarelli (2005) encontró que *A. lobicornis* y *Acromyrmex heyeri* atacan al 20,5 % de las plántulas.

En Patagonia, el problema de la herbivoría por las hormigas cortadoras es de menor magnitud que en el noreste de la Argentina, debido probablemente a que las superficies forestadas aún no son tan grandes y también por las especies de hormigas cortadoras presentes. Actualmente, las áreas usadas para el establecimiento de plantaciones de pinos son aquellas donde se encuentran comúnmente los nidos de *A. lobicornis*, por lo que la interacción ocurre (Figura 2). Por lo tanto, *A. lobicornis* podría ser un problema importante para las plantaciones de pinos en Patagonia, especialmente en el estadio de establecimiento (plántulas de hasta 3 años de edad). También es de esperar que el impacto se incremente en el mediano plazo, si el área de implantación de las forestaciones aumenta.



Figura 2: Obreras de *A. lobicornis* forrajeando plántulas de pino Oregon (*Pseudotsuga menziesii*) en Patagonia. Luego de unos minutos las plántulas fueron defoliadas completamente.

Prácticas de manejo y control

El método utilizado principalmente para el control de las hormigas es la aplicación de químicos insecticidas para eliminar los nidos. Estos se aplican en forma de cebos granulados o polvos insecticidas (comúnmente deltametrina, fenitrotión o fipronil), por medio de insufladoras y termo-fumigación. Estos compuestos insecticidas son altamente peligrosos para el ambiente, por lo que el Consejo de Administración Forestal (FSC) dispuso la suspensión de su empleo para lograr la certificación comercial de las forestaciones.

En el marco del Manejo Integrado de Plagas (MIP), se busca lograr una aproximación sustentable para el manejo de las hormigas cortadoras de hojas, a través de métodos que minimicen el riesgo al medioambiente y los humanos, tales como el control biológico junto con otras prácticas de manejo complementarias (por ej. diseño adecuado de las forestaciones, selección de especies forestales resistentes). En este marco, en los últimos años se ha generado

un importante interés por el estudio de hongos que actúen como controladores biológicos, lo cual podría ser un método más efectivo, económico, específico y amigable con el medio ambiente. Entre los hongos candidatos a ser utilizados se encuentran los entomopatógenos, es decir aquellos que actúan como parásitos de insectos, afectándolos gravemente o produciéndoles la muerte (por ejemplo, *Beauveria bassiana*). Otro tipo de hongos utilizados son los antagonistas, los cuales actúan como predadores, parásitos, parasitoides o patógenos de los hongos simbiotes de las hormigas (por ejemplo, *Leucoagaricus gongylophorus*). A pesar de que existen resultados positivos en cuanto al control biológico de las hormigas cortadoras por medio de estos hongos, la efectividad aún es variable, por lo que todavía no son comercializados.

Bibliografía

Cantarelli, EB. 2005. Silvicultura de precisão no monitoramento e controle de formigas cortadeiras em plantios de Pinus. Tesis doctoral. Universidade Federal de Santa María (UFSM, RS), Brasil.