

ANOPLOPHORA GLABRIPENNIS MOTSCHULSKY

1. Descripción taxonómica

Reino: Animalia
Phylum: Arthropoda
Clase: Insecta
Orden: Coleoptera
Familia: Cerambycidae
Género: Anoplophora
Especie: *Anoplophora glabripennis* Motschulsky

CABI, 2017



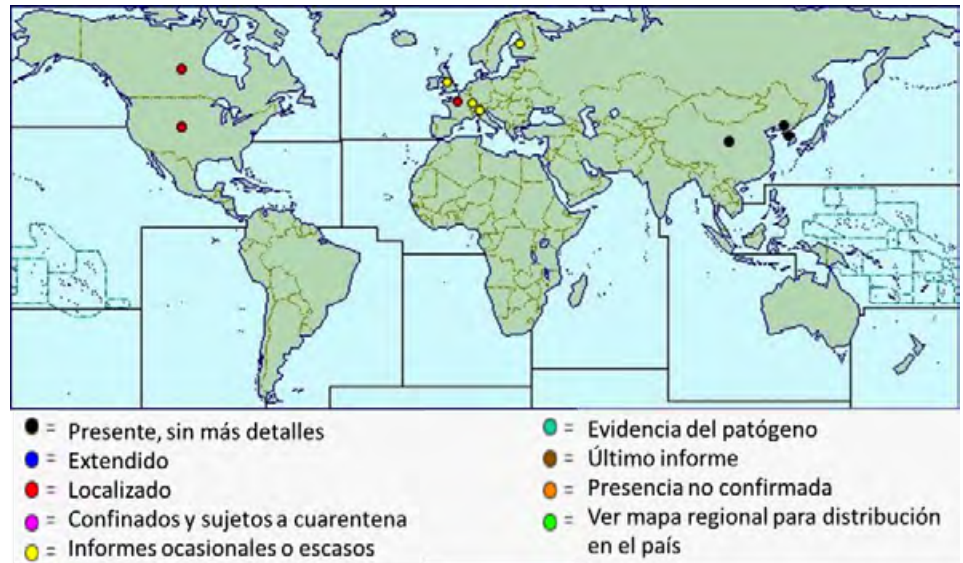
2. Nombre común

Escarabajo asiático de cuernos largos; *Asian longhorn beetle* (ALB); *Asian longhorn beetle*; *basicosta white-spotted longicorn beetle*; *smooth shoulder-star longicorn*; *starry sky beetle* (CABI, 2017)

3. Sinonimias

Anoplophora nobilis Ganglbauer 1890
Cerosterna glabripennis Motschulsky 1853
Cerosterna laevigator Thomson 1857
Melanauster nobilis Ganglbauer 1890
Melanauster luteonotatus Pic 1925
Melanauster angustatus Pic 1925
Melanauster nankineus Pic 1925
Melanauster glabripennis var. *laglaisei* Pic 1953

(DAISIE, 2017.)



4. Origen y distribución

Anoplophora glabripennis es nativa de Asia Oriental (China, Taiwán, Corea, Japón).

Distribución:

ASIA: China (Anhui, Fujian, Gansu, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Hebei, Heilongjiang, Henan, Hubei, Hunan, Jiangsu, Jiangxi, Jilin, Liaoning, Nei Menggu, Ningxia, Qinghai, Shaanxi, Shandong, Shanxi, Sichuan, Tibet y Xinjiang), Yunnan, Zhejiang). Japón (Honshu), Corea, República Popular Democrática de Corea, Taiwán. **AFRICA:** Argelia. **NORTEAMÉRICA:** Canadá (Columbia Británica, Ontario) Estados Unidos de América (California, Illinois, Massachusetts, Nueva Jersey, Nueva York, Ohio, Washington). **EUROPA:** Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Finlandia, Francia (Córcega), Hungría, Italia, Lituania, Malta, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Suiza, Reino Unido y Inglaterra (EPPO, 1999; CABI, 2017).

5. Estatus en México

Anoplophora glabripennis es una plaga que no se ha informado de la presencia en México, pero si en los Estados Unidos en algunas áreas y en curso de erradicación. es una plaga destructora que barrena la madera de arce y otras maderas duras, y

que se cree se introdujo a Estados Unidos en tarimas de madera y otro tipo de embalaje de madera que acompaña a los envíos provenientes de Asia. (CABI, 2017; NAPPO, 2017).

En México, la especie se encuentra regulada en la NOM-016-SEMARNAT-2013.

6. Hábitat y hospederos

Entre los principales hospederos se encuentran especies de los géneros *Acer*, *Populus*, *Betula*, *Citrus*, *Fraxinus*, *Liquidambar*, *Malus*, *Melia*, *Prunus*, *Pyrus*, *Salix*. Además ataca a árboles de las especies: *Aesculus hippocastanum*, *Hibiscus syriacus*, *Morus alba*, *Robinia pseudoacacia* y *Ulmus parvifolia*.

7. Descripción y Ciclo biológico

En China, el escarabajo de los cuernos largos tarda uno o dos años en completar el desarrollo. Los adultos emergentes ponen huevos que pueden no eclosionar hasta la primavera de un año después y algunas larvas requieren un período de enfriamiento una vez que alcancen su tamaño completo. Por lo que a menudo son los agujeros de emergencia resultan ser la evidencia más temprana de un brote. Es importante examinar y vigilar la zona circundante para asegurar que los adultos no se hayan extendido a los árboles vecinos.

Huevos

Miden alrededor de 5-7 mm, su coloración es blanquecina y de forma oblonga. Los extremos de los huevos son ligeramente cóncavos (Peng y Liu, 1992). Justo antes de la eclosión, los huevos se vuelven amarillentos.

Larvas

Es una larva apoda de hasta 50 mm de largo cuando está completamente madura. Su coloración es blanco cremoso, con una marca marrón quitinizada en el protórax.

Pupa

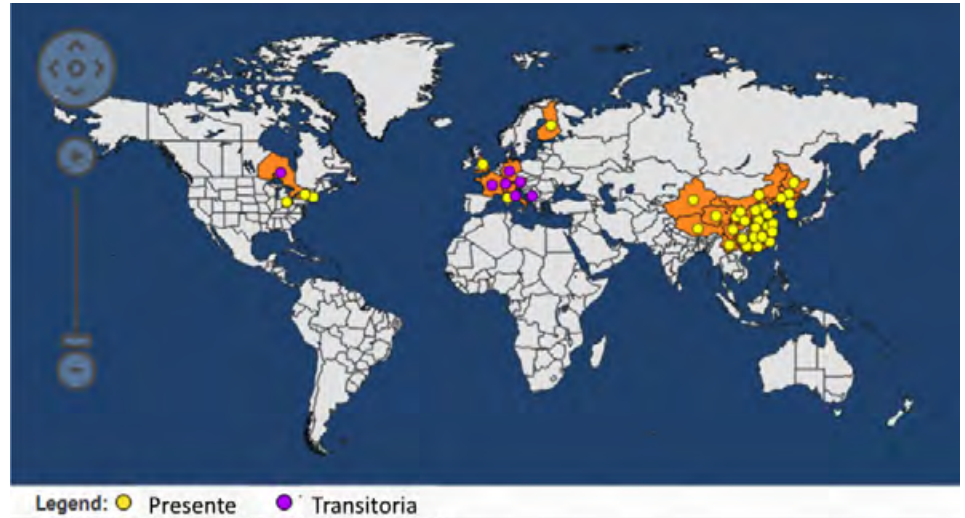
Mide de 30 a 33 mm de largo por 11 mm de ancho, siendo su forma típica de la familia Cerambycidae y de coloración es blanquecina.

Adultos

Mide entre 20 y 35 mm de largo por 7 a 12 mm de ancho. Las antenas miden 2.5 veces el largo del cuerpo en el macho y 1.3 veces en la hembra, éstas poseen once segmentos, siendo el color de cada uno de ellos negro con un anillo blanco azulado en su base. Sus élitros son negro brillante con numerosas manchas blancas que pueden llegar a ser hasta veinte. Las patas son negras con un matiz de color blanco azulado, siendo los tarsos prominentes con la superficie superior blanco azulado (Yan, 1992; CABI, 2017; USDA, 2015).

8. Daños causados

Anoplophora glabripennis ataca ramas, fuste o raíces expuestas, de preferencia de árboles debilitados o de reciente corta. En estas superficies las hembras colocan sus huevos, observándose puntos circulares masticados de aproximadamente 1 cm de diámetro bajo los cuales se encuentra un solo huevo. Cuando hay presencia de larvas se aprecian pequeñas perforaciones por la que es expulsado aserrín el que se acumula alrededor de la base del hospedero o en los puntos de inserción de ramas, lo que va acompañado de exudaciones de savia del árbol. Luego, al emerger los adultos se observan sobre la corteza perforaciones circulares que se dirigen a la madera las que miden 10 a 15 mm de diámetro. Por último, el árbol se marchita y muere producto de las múltiples galerías bajo la corteza que interrumpen el paso de los nutrientes (Hérrard, 2005; FAO, 2007).



9. Distribución y alerta

El escarabajo asiático de cuernos largos (*Anoplophora glabripennis*) se considera una especie invasora en América del Norte porque representa una grave amenaza para muchas especies de árboles latifoliados caducifolios. Esta plaga llegó a América del Norte en el decenio de 1980 dentro de embalajes de madera. Si se llegara a establecer en los Estados Unidos, el escarabajo asiático de cuernos largos podría tener un impacto considerable en los bosques naturales, la industria de productos forestales y el medio urbano y, si se dispersara por todo el país, se calcula que morirían unos 1 200 millones de árboles. Causa daños severos en rangos de 21° - 43° de latitud N y de 110° - 127° de longitud E. En México, la especie se encuentra regulada en la NOM-016-SEMARNAT-2013.

(OEPP/EPP0, 2017)

10. Forma de dispersión

Las infestaciones se propagan lentamente, por ejemplo las tasas de dispersión son de 300 m / año para álamos en Pekín, China. Aunque se informa que los adultos pueden volar débilmente de 30 a 225 m en un solo vuelo en un día claro, el vuelo de corta distancia es típico de muchos cerambycidos (CABI, 2017). Resultados más recientes en China muestran mayores distancias de dispersión dentro de una estación fue de 1,029 y 1,442 m, para machos y hembras grávidas respectivamente (Smith et al., 2001).

11. Controles recomendados

Se están realizando esfuerzos para desarrollar métodos ambientalmente seguros, basados en la biología, para controlar ALB que no impliquen la destrucción de todo el árbol infestado. Se ha evaluado la posibilidad de utilizar nematodos y varios patógenos. Los insecticidas sistémicos también han sido evaluados como un método para matar adultos y larvas, y como un método para prevenir la infestación de árboles dentro de las zonas de cuarentena.

Control químico El USDA recomienda piretroides como la azadiractina, benzoato de emamectina, imidacloprid y tiacloprid para el control de *A. glabripennis* (USDA, 2016). Control Biológico, discuten el potencial de este método de control, basados en una revisión de literatura concluyendo que el entomopatógeno *Beauveria brongniartii*, los nematodos *Steinernema feltiae* y *Steinernema carpocapsae* y los pájaros carpinteros *Dendrocopos major* y *Picus canus* son algunas de las alternativas de control biológico que pueden funcionar como control biológico en Europa (Brabbs et al., 2014).

12. Bibliografía

- Brabbs, T., Collins, D., Hérard, F., Maspero, M., & Eyre, D. 2015. Prospects for the use of biological control agents against Anoplophora in Europe. *Pest management science*, 71(1), 7-14.
- CAB International. 2017. Invasive Species Compendium. Wallingford, UK. *Anoplophora glabripennis* (Asian longhorned beetle) En línea: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/5557>, Fecha de consulta: junio 2017.
- DAISIE, 2017. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Species Factsheet. *Anoplophora glabripennis* <http://www.europe-aliens.org/speciesfactsheet.do?speciesId=50846#>. Fecha de consulta: junio 2017.
- FAO, 2007. Forest pest species profiles. *Anoplophora glabripennis*. <http://www.fao.org/forestry/13556-07a354b70bea03bbfb2e635fb37360e26.pdf> Fecha de consulta: junio de 2017.
- Hérard, F., Krehan, H., Benker, U., Boegel, C., Schrage, R., Chauvat, E., & Bialooki, P. 2005. *Anoplophora* in Europe: infestations and management responses. In Gottschalk KW (ed) Proceedings 16th U.S. Department of Agriculture interagency research forum on gypsy moth and other invasive species. Gen. Tech. Rep. NE-337. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Research Station, Newtown Square, USA, pp 35-40.
- NOM-016-SEMARNAT-2013. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5290077&fecha=04/03/2013
- Consultado el 21 de julio del 2017.
- NAPPO, 2017. Phytosanitary Alert System: Asian Longhorned Beetle (*Anoplophora glabripennis*). http://www.pestalert.org/espanol/opr_search.cfm. Fecha de consulta: Junio de 2017.
- OEPP/EPPO, 1999. Data sheets on quarantine pests - *Anoplophora glabripennis*. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*, 29:497-501.
- OEPP/EPPO, 2017. Global Data Base *Anoplophora glabripennis*(ANOLGL) Distribution. <https://gd.eppo.int/taxon/ANOLGL/distribution>. Fecha de consulta junio de 2017.
- Smith MT, Bancroft J, Tropp J, 2002. Age-specific fecundity of *Anoplophora glabripennis* on three tree species infested in the United States. *Environmental Entomology*, 31:76-83.
- USDA Forest Service. 2015. Northern Research Station. Forest Disturbance Processes. Asian Longhorned Beetle. https://www.nrs.fs.fed.us/disturbance/invasive_species/alb/ Fecha de consulta: Junio de 2017.
- USDA Forest Service. 2016. Northern Research Station. Forest Disturbance Processes. Evaluation of Systemic Insecticides to Control of Asian Longhorned Beetle. https://www.nrs.fs.fed.us/disturbance/invasive_species/alb/control_management/systemic_insecticides/. Fecha de consulta: Junio de 2017.
- Yan, J., Qin, X., & Xiao, G. 1992. *Anoplophora glabripennis* (Motsch.). *Forest insects of China*, 455-57.