


REVISIÓN TAXONÓMICA DE BOSTRICHIDAE Latreille, 1802 (COLEOPTERA: BOSTRICHIDAE) EN LA COLECCIÓN ENTOMOLÓGICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS UANL

Karla Briseida Rivera-Santiago , Humberto Quiroz-Martínez, Violeta Ariadna Rodríguez-Castro

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Entomología; Manuel Barragán y Pedro de Alba S/N, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. C. P. 66455.

 Autor de correspondencia: karla.riverasa@uanl.edu.mx

RESUMEN. Las plagas en madera tienen un fuerte impacto como actividad económica primaria de algunos países y cuando esta materia se ve afectada por insectos xilófagos que se alimentan de ella en alguna etapa de su vida reducen su calidad. Organismos como algunas especies de la familia Bostrichidae (Latreille, 1802) dañan las características de una buena madera. El objetivo del presente trabajo fue hacer una revisión taxonómica de los escarabajos de la familia Bostrichidae, depositados en la colección de entomología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se examinaron los ejemplares depositados en la Colección Entomológica, algunos de los cuales fueron colectados por los autores del estudio con pinzas de punto fino directamente de tabloncillos de madera, otros ejemplares fueron integrados con anterioridad a esta colección. Se encontró un total de 64 ejemplares de siete especies y nueve géneros diferentes los cuales fueron colectados en los estados de Nuevo León, Michoacán, Chiapas, Veracruz y Tamaulipas.

Palabras clave: Bostrichidae, madera, plaga, distribución, colección

Taxonomic review of Bostrichidae Latreille, 1802 (Coleoptera: Bostrichidae) in the entomological museum of the Facultad de Ciencias Biológicas UANL

ABSTRACT. Wood pests have a strong impact as the primary economic activity of some countries and when this matter is affected by xylophagous insects that feed on it at some stage of their life, they reduce its quality. Organisms like some species of the Bostrichidae family (Latreille, 1802) damage the characteristics of a good wood. The objective of the present work was to make a taxonomic review of the beetles of the Bostrichidae family, deposited in the entomology collection of the Facultad de Ciencias Biológicas of the Universidad Autónoma de Nuevo León. The specimens deposited in the Entomological Collection were examined, some of which were collected by the study authors with fine point forceps directly from wooden planks, other specimens were previously integrated into this collection. A total of 64 specimens of seven species and nine different genera were found which were collected in the states of Nuevo León, Michoacán, Chiapas, Veracruz and Tamaulipas.

Keywords: Bostrichidae, Wood, pest, distribution, collection

INTRODUCCIÓN

Dentro del orden Coleóptera, La familia Bostrichidae es una de las más importantes en la industria maderable, estos son insectos xilófagos que afectan árboles en la naturaleza, también a casas, muebles y madera almacenada, sin un control adecuado tiene como consecuencias afecciones a las industrias de la madera. La familia Bostrichidae, son insectos de forma cilíndrica con élitros paralelos, presenta dientes o espinas en el declive generalmente de color negro o pardo oscuro, formula tarsal 5-5-5 con un abdomen de cinco esternitos visibles. La cabeza suele estar inclinada hacia abajo, desde arriba puede parecer oculta. Las larvas tienen su cabeza pegada al tórax, forma escarabeiforme, con espiráculos abdominales, presentan color blanco, sin patas y viven cavando en la madera. Dicha fase larval es problemática puesto que el daño se hace visible cuando los adultos emergen de su hospedero. (Michel, 1995; Rojas y Gallardo, 2005).

Esta familia también es importante para la industria alimenticia en cuestión de granos almacenados ya que reduce la calidad de estos y por ende no pueden comercializarse debido al daño, a esto se le conoce como plaga de infestación primaria porque inicia el ataque al grano, algunos ejemplos de esta familia se encuentran los barrenadores *Prostephanus truncatus* (Horn, 1878) y *Rhyzoperta dominica* (Fabricius, 1792) (Torres *et al.*, 2016). El objetivo del presente trabajo fue hacer una revisión taxonómica de los escarabajos de la familia Bostrichidae, depositados en la colección de entomología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

MATERIAL Y MÉTODO

Los ejemplares revisados proceden de la colección entomológica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Los cuales recibieron el montaje tradicional en seco con alfileres entomológicos, colectados en los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Michoacán, Veracruz y Chiapas. El material biológico fue colectado con la ayuda de pinzas de punto fino directamente en tablonces de madera; sin embargo, para las galerías fue necesario utilizar cuchillos que facilitaron la extracción de ejemplares vivos, los cuales se colocaron en alcohol etílico al 70 % como agente letal y preservador. Para su identificación los ejemplares fueron tomados con pinzas y colocados en cajas de petri para su manejo y revisión. A partir de ello se elaboraron fichas con género y especie. Las claves utilizadas fueron de Fisher (1950), Arnett Jr, *et al* (1980), Sittichaya *et al.*, (2009).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 64 ejemplares revisados se identificaron con siete especies de nueve géneros distintos procedentes de varios de los estados de la República Mexicana: Nuevo León, Michoacán, Chiapas, Veracruz y Tamaulipas. Los cuales se muestran en el siguiente Cuadro 1.

Cuadro 1. Listado de género y especie de la familia Bostrichidae

Género y especie	Localidad	Fecha de colecta
1. <i>Xylobiops basilaris</i> (Say, 1824)	San Nicolás de los Garza, Nuevo León	07 de agosto de 1984
1 <i>Amphicerus cornutus</i> (Pallas, 1772)	Cerro mitras	15 de noviembre de 1982
2. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
3. <i>Amphicerus cornutus</i>	China, Nuevo León	07 de mayo de 1979
4. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
5. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
6. <i>Amphicerus cornutus</i>	China, Nueva León	07 de mayo de 1979
7. <i>Amphicerus cornutus</i>	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas	13 de enero de 1977
8. <i>Amphicerus cornutus</i>	Monterrey, Nuevo León	09 de septiembre de 1977
9. <i>Amphicerus cornutus</i>	Apodaca, Nuevo León	12 de mayo de 1979

10. <i>Amphicerus cornutus</i>	San Roque, Juárez, Nuevo León	15 de junio de 1978
11. <i>Amphicerus cornutus</i>	El guayabo, Tamaulipas	19 de abril de 1979
12. <i>Amphicerus cornutus</i>	Soto la marina, Tamaulipas	19 de abril de 1979
13. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
14. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
15. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
16. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
17. <i>Amphicerus cornutus</i>	Mil cumbres, Morelia, Michoacán	25 de mayo de 1982
1. <i>Sinoxylon conigerum</i> (Gers- taecker, 1855)	San Roque, Juárez, Nuevo León	04 de marzo de 1974
1. <i>Xylobiops parilis</i> (Lesne, 1901)	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
2. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
3. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
4. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
5. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
6. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
7. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
8. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
9. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
10. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
11. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
12. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
13. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
14. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
15. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
16. <i>Xylobiops parilis</i>	Bustamante, Nuevo León	05 de abril de 1975
1. <i>Stephonopachys hispidulus</i> (Casey, 1898)	China, Nuevo León	01 de julio de 1979
2. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	China, Nuevo León	07 de julio de 1979
3. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	El Carmen, Nuevo León	2 de octubre de 1980
4. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Cerro azul, Veracruz	06 de mayo de 1979
5. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Apodaca, Nuevo León	12 de mayo de 1979
6. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Cerro azul, Veracruz	06 de mayo de 1979
7. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	El guayabo, Tamaulipas	19 de abril de 1979

8. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Ciudad Mier, Tamaulipas	11 de julio de 1981
9. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Guadalupe, Nuevo León	03 de mayo de 1979
10. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	San Pedro Garza García, Nuevo León	22 de abril de 1974
11. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	San Pedro Garza García, Nuevo León	22 de abril de 1974
12. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Galeana, Nuevo León	07 de junio de 1981
13. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Bustamante, Nuevo León	04 de abril de 1974
14. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	China, Nuevo León	12 de julio de 1979
15. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	San Nicolás de los Garza, Nuevo León	08 de abril de 1975
16. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Bustamante, Nuevo León	01 de marzo de 1975
17. <i>Stephonopachys hispidulus</i>	Bustamante, Nuevo León	01 de marzo de 1975
1. <i>Rhizoperta</i> sp. (Stephens, 1830)	Monterrey, Nuevo León	13 de abril de 1975
2. <i>Rhizoperta</i> sp.	San Nicolás de los Garza, Nuevo León	15 de mayo de 1975
3. <i>Rhizoperta</i> sp.	Ciudad universitaria UANL, Nuevo León	20 de mayo de 1975
1. <i>Dinoderus bifoveolatus</i> (Wollaston, 1858)	Bustamante, Nuevo León	19 de julio de 1980
2. <i>Dinoderus bifoveolatus</i>	Bustamante, Nuevo León	19 de julio de 1980
3. <i>Dinoderus bifoveolatus</i>	Bustamante, Nuevo León	19 de julio de 1980
4. <i>Dinoderus bifoveolatus</i>	Bustamante, Nuevo León	19 de julio de 1980
1. <i>Bostrichus</i> sp. (Geoffroy, 1762)	San Nicolás de los Garza, Nuevo León	15 de julio de 1975
1. <i>Sinoxylon unidentatum</i> (Fabricius, 1801)	Zona portuaria, Veracruz	Julio de 2017
2. <i>Sinoxylon unidentatum</i>	Zona portuaria, Veracruz	Julio de 2017
3. <i>Sinoxylon unidentatum</i>	Zona portuaria, Veracruz	Julio de 2017
4. <i>Sinoxylon unidentatum</i>	Zona portuaria, Veracruz	Julio de 2017
5. <i>Sinoxylon unidentatum</i>	Zona portuaria, Veracruz	Julio de 2017

Ruíz-Cancino y Coronado (2002) mencionaron la distribución de estos géneros en el estado, afirmando el registro con lo obtenido de la colección, algunas de estas especies fueron localizadas en otros estados como Michoacán, Tamaulipas y Chiapas. Esta familia es conocida por ser plaga de alimentos almacenados y plaga forestal tanto para gimnospermas y angiospermas. Algunos géneros como el caso de *Dinoderus*, Sánchez *et al.* (2018) menciona que la especie *D. bifoveolatus* causa daños principalmente en la familia Poaceae: *Oryza* sp. y *Zea* sp. en México (Michael, 1995). Para el género *Sinoxylum conigerum* (Quiroz y Sepúlveda, 2008) declararon originario de la India que es una plaga cuarentenaria que ingresó desde el continente asiático, afectando a la familia Rutaceae

pero no hay registros de daño en otras familias botánicas en México (Michael, 1995), *Rhizoperta* sp. es plaga de productos almacenados dañando principalmente a las familias Fabaceae y Poaceae (Michael, 1995).

Amphicerus cornutus se le considera plaga menor (Baena y Zuzarte, 2013), sin embargo, se alimenta de madera muerta y algunas angiospermas de importancia ornamental y alimenticia. Cancino y Coronado (2002) hacen mención de su distribución en México en los estados de Nuevo León, Michoacán y Tamaulipas; en el estado los ejemplares registrados de la colección son de los municipios de Monterrey, China, Juárez, y Apodaca. Para *Stephonopachys hispidulus* no hay registros de los efectos de su ataque, pero Ruiz y Coronado (2002) expone su distribución en Veracruz, Tamaulipas y Nuevo León. *Xylobiops basilaris* afecta la madera cuando se alimenta de ella en su estado larval, formando galerías al igual que *X. parilis* (Michael, 1995) con distribución en los estados mencionados anteriormente, los ejemplares fueron localizados y colectados en el municipio de Bustamante, conocido por su producción de nueces. Estas especies podrían representar importancia económica para este municipio ya que los trabajos con esta especie sobre los efectos de daño a *Carya illinoensis* son escasos o nulos para determinar si es su principal fuente de alimentación.

De las especies más importantes desde el punto de vista de una plaga cuarentenaria en México *Sinoxylon unidentatum* fue colectada en el mes de julio en la aduana de Veracruz proveniente de Brasil, considerada como plaga de importancia cuarentenaria. El daño causado por adultos puede reconocerse por la presencia de orificios circulares de 2.5 mm a 3 mm de diámetro con aserrín en la entrada, los síntomas de árboles en pie atacados por este organismo son muerte regresiva, exudados de savia gomosa y proliferación de ramillas secundarias mientras que las larvas se desarrollan en madera muerta o en proceso de perecer. Algunas de las familias que suelen ser hospederas son: Lauraceae, Fagaceae, Euphorbiaceae entre otras (SEMARNAT, 2013). Es importante mencionar que este insecto puede causar grandes daños a los ecosistemas forestales nacionales, debido a que no existen depredadores naturales en territorio nacional, porque tienen un potencial de dispersión muy alto. Por esta razón, se reportó mediante oficio a la Dirección de Salud Forestal y Conservación de Recursos Genéticos de SEMARNAT (Méndez, 2017).

CONCLUSIONES

A nivel estatal, Bustamante es el municipio con mayor diversidad de la familia. Por este motivo es importante revisar las diferentes colecciones en el país para conocer la distribución y morfología de esta y otras especies para comprender su potencial como especie y el medio en el que se desarrolla.

LITERATURA CITADA

- Arnett, Jr, R. H., Downie, N. M., and Jaques, H. E. 1980. *How to know the beetles*. Brown Company Publishers. Dubuque, Iowa. 416 pp.
- Baena, M y Zuzarte, A. J. 2013. Contribución al estudio de los Bostríquidos de Portugal y actualización del catálogo de la fauna ibérica (Coleoptera, Bostrichidae). *Revista Zoológica Baetica. Volumen 24*. 25-51 pp.
- Fisher, W. S. 1950. A revision of the North America species of beetles belonging to Family Bostrichidae. United States Department of Agriculture. *Miscellaneous Publication. N° 470*. Washington, D.C. :U.S. Dept. of Agriculture.
- Michel, J. 1995. Los Bostrichidae (Coleoptera) de Nicaragua. Museo Entomológico de León, Nicaragua: Rev. Nica. Ent. (1995). <http://www.bio-nica.info/RevNicaEntomo/32Maes-1995Bostrichidae.pdf> Fecha de consulta: 25 de febrero de 2020

- Méndez-Montiel, J. T. 2017. PRODUCTO FINAL: Informe final del monitoreo en la Aduana de Tijuana (Baja California), Puerto de Veracruz, Puerto de Manzanillo (Colima), Aduana México (Pantaco) y Aduana del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. CONABIO. México.
- NOM-016-SEMARNAT-2013. 2013. *Análisis de Riesgo de Plagas: CONAMER - Sistema de Mejora Regulatoria*. www.cofemersimir.gob.mx/expediente/19514/mir/41465/anexo/2920152. Consultado el 02 de marzo de 2020.
- Quiroz-Gamboa, J. A and Sepúlveda-Cano, P. A. 2008. *Sinoxylum conigerum* (Coleoptera: Bostrichidae). Nuevo registro para Colombia. Museo de Historia Natural. *Boletín Científico. Centro de Museos. Volumen 12*. 167-170 pp. Colombia. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-30682008000100012&script=sci_abstract&tlng=es
- Rojas, E y Gallardo R. 2005. Manual de Insectos Asociados a Maderas en el Sur de Chile: *Servicio Agrícola y Ganadero, Chile*. Recuperado de http://www.sag.cl/sites/default/files/MANUAL_INSECTOS_MADERA.pdf
- Ruiz-Cancino, E y Coronado-Blanco, J. M. 2002. Artrópodos Terrestres en el Estado de Tamaulipas y Nuevo León, México: *Serie Publicaciones Científicas*. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tamaulipas. 100 pp.
- Sánchez-Soto, S; Romero-Gómez, G y Romero-Nápoles, J. 2018. Primer registro de *Dinoderus minutus* (Coleoptera: Bostrichidae) en México. *Acta Zoológica Mexicana. Volumen 34*. 1-4 pp. DOI: 10.21829/azm.2018.3412103
- Sittichaya W., R. A. Beaver, L.-Y. Liu and A. Ngampongsai. 2009. An illustrated key to powder post beetles (Coleoptera, Bostrichidae) associated with rubberwood in Thailand, with new records and a checklist of species found in Southern Thailand. *ZooKeys 26*:33-51. <https://doi.org/10.3897/zookeys.26.88>
- Torres, A; Esparza, B; González, A. y Torres R. 2016. Plagas de granos almacenados. *Artrópodos y Salud. Vol. 6* (Nº 2). México. 27-32 pp. Recuperado de <http://artropodosysalud.com/Publicaciones/No6-Dic2016/9PlagasdeGranosAlmaceados.pdf>