

NUEVOS REGISTROS DE ATTELABIDAE Y CURCULIONIDAE PARA MÉXICO (COLEOPTERA: CURCULIONOIDEA)

Macotulio Soto-Hernández✉

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación Regional Noreste (INIFAP-CIRNE), Campo Experimental Saltillo, Sitio Experimental Zaragoza. Carretera Zaragoza-Ciudad Acuña km 12.5, Zaragoza, Coahuila. C. P. 26450.

✉ Autor de correspondencia: ssherdez@gmail.com

RESUMEN. El objetivo principal de este trabajo es reportar por primera vez para México nueve especies de Curculionoidea. Estos fueron recolectados de julio de 2015 a septiembre de 2016 en huertas de nogal pecanero en la región “Los Cinco Manantiales”, zona norte de Coahuila y en *Quercus* (Fagaceae) en Santa María Pozoltepec, Oaxaca. La mayoría de las especies presenta una distribución más hacia la región Neártica. La distribución de especies en ambos lados de la frontera (U. S. A y México) es representativa, se estima que más del 14% de las especies registradas para México presenta este tipo de distribución.

Palabras clave: Attelabinae, Baridinae, Conoderinae, Curculioninae, Molytinae.

New Records of Weevils Attelabidae and Curculionidae for Mexico (Coleoptera: Curculionoidea)

ABSTRACT. The main objective of this work is to report nine new species record of Curculionoidea for México. These were collected from July of 2015 to September of 2016 in pecans trees walnuts orchards in the “Los Cinco Manantiales” region, north of Coahuila and in *Quercus* (Fagaceae) in Santa Maria Pozoltepec, Oaxaca. Most of species present a more distal distribution to the Nearctic region. The distribution of species on both sides of the border (U.S.A. and Mexico) is extensive. It is estimated that more than 14 % of the species registered for Mexico presents this type of distribution.

Keywords: Attelabinae, Baridinae, Conoderinae, Curculioninae, Molytinae.

INTRODUCCIÓN

México, es un país de gran diversidad biológica donde convergen las regiones Neártica y Neotropical. La zona donde se superponen estas dos biotas ha sido definida como compleja y variada, porque en esta se traslapan especies del sureste de los Estados Unidos, México y Centro América (Halfpeter, 1976). En México se tienen registradas 3,459 especies de Curculionoidea, agrupados en 12 familias, se estima que la verdadera riqueza aun es desconocida debido a que gran parte del territorio nacional no ha sido objeto de un estudio sistemático (Ordoñez-Reséndiz *et al.*, 2008), entre las limitantes para su estudio se encuentran falta de claves taxonómicas, las principales colecciones de referencia están en el extranjero y al limitado número de taxónomos. Los curculiónidos son fáciles de reconocer; sin embargo, son una de las familias cuya sistemática en casi todos sus niveles es caótica y controversial y, la identificación de especies es difícil aún hasta para las especies descritas. Muchas veces solamente se logra la identificación al comparar individuos colectados con especímenes depositados e identificados en una colección extensa de referencia (Jones y Obregón, 2013).

Los estudios taxonómicos sobre curculiónidos son escasos, la recolecta de picudos ha sido esporádica y focalizada, hay regiones que tienen nulos o pocos registros, sobre todo los estados del norte y algunos del sureste del país. Es conocido que los curculiónidos están ampliamente distribuidos en el planeta en casi todos los hábitats conocidos, terrestres y acuáticos. Sin embargo,

para la mayoría de las especies mexicanas se carece de información sobre su distribución, ecología, historia natural y estadios inmaduros. El objetivo del presente trabajo es reportar por primera vez nueve especies de Curculionoidea para México.

MATERIALES Y MÉTODO

Se hicieron colectas al azar de julio de 2015 a septiembre de 2016 en el Banco de Germoplasma de Nogal Pecanero del Sitio Experimental Zaragoza y en huertas comerciales de nogal en la región “Los Cinco Manantiales”, ubicada en las coordenadas de 28° 12′ 00″ a 28° 45′ 39″ N y de 100° 23′ 49″ a 101° 24′ 58″ O, a 340 msnm. Además se integra a la lista especímenes colectados en *Quercus* en Santa María Pozoltepec, Oaxaca el 25 de julio de 2016, localidad ubicada en las coordenadas 17° 35′ 11″ N, 097° 23′ 23″ O, a 2458 msnm.

Las recolectas se hicieron con red entomológica estándar y aspersor de mochila. Con la red entomológica se dieron redazos al azar en maleza y follaje del nogal. También, se utilizó un aspersor de mochila con capacidad de 15 litros, con cinco ml de Cipermetrina por cada litro de agua. Se seleccionaron tres árboles al azar, debajo del mismo se colocó una manta blanca de 6 m². Con apoyo de una escalera se asperjó el follaje del árbol. Se esperó 20 minutos, posteriormente se procedió a levantar los insectos derribados. Todos los insectos fueron colocados en frascos con alcohol etílico al 70%. En el Sitio Experimental Zaragoza (CIRNE-INIFAP) con ayuda de un microscopio estereoscópico se separó e identificó el material biológico; para la identificación se usaron las claves taxonómicas de Anderson (1962), Anderson (2002) y Howden (1959), posteriormente se revisaron los catálogos de O’Brien y Wibmer (1982) y Ordoñez-Reséndiz *et al.*, (2008) así como publicaciones recientes de Jones y Luna-Cozar (2007), Jones *et al.* (2005), Muñíz-Vélez *et al.* (2015), Salas-Araiza *et al.* (2001) y Soto *et al.* (2016).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

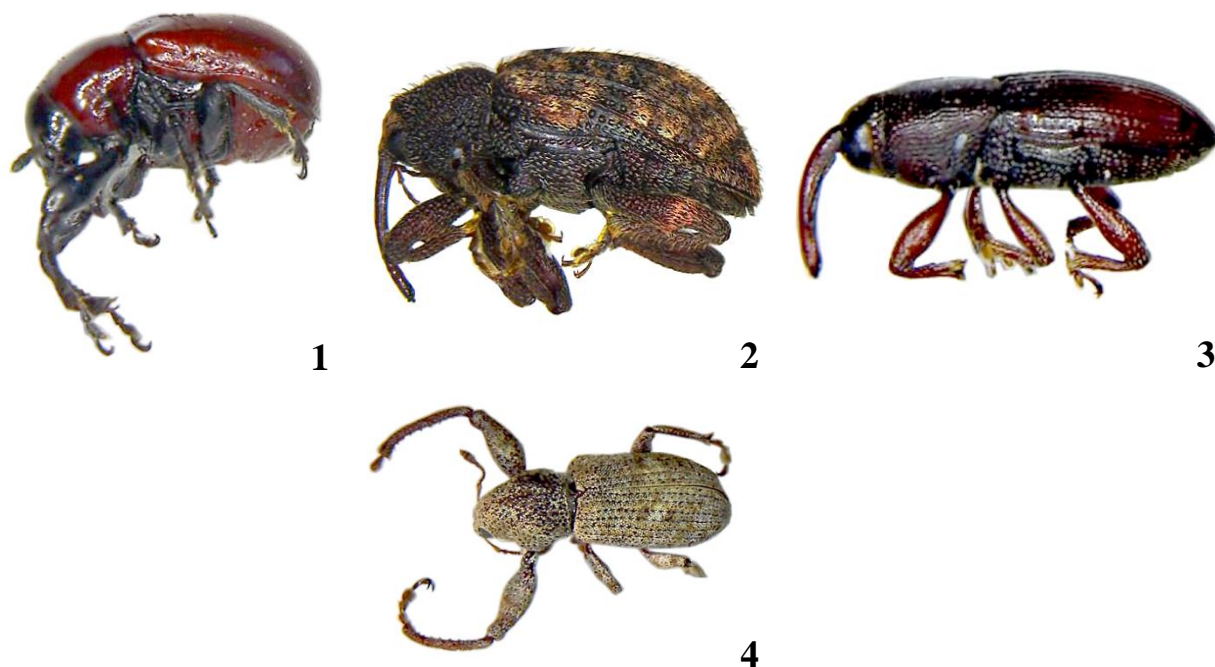
Se capturaron 1,124 artrópodos, 154 eran curculiónidos, de los cuales se determinaron 29 especies, nueve son nuevos registros México (Cuadro 1). Desde el punto de vista “insecto-plaga” ninguna de las especies identificadas es de importancia económica para el nogal.

Cuadro 1. Lista de Curculionoidea reportados por primera vez para México, los especímenes se colectaron en Oaxaca y Coahuila de 2015 a 2016.

Familia	Subfamilia	Tribu	Especie
Attelabidae	Attelabinae	Attelabini	<i>Homoeolabus analis</i> (Illiger), 1794
Curculionidae	Curculioninae	Anthonomini	<i>Anthonomus sphaeralciae</i> Fall, 1913
		Smicronychini	<i>Smicronyx pinguis</i> Blatchley, 1916
			<i>Smicronyx interruptus</i> Blatchley, 1916
	Baridinae	Madopterini	<i>Apinocis planiusculus</i> (Casey), 1892
			<i>Apinocis deplanatus</i> (Casey), 1892
	Conoderinae	Zygopini	<i>Cylindrocopturus cretaceus</i> Van Dike, 1930
	Molytinae	Conotrachelini	<i>Conotrachelus carinifer</i> Casey, 1892
		<i>Chalcodermus inaequalis</i> Horn, 1873	

La biología de esas especies es poco conocida, a *Homoeolabus analis* se le conoce como enrolla hojas, pasan el invierno como prepupa, pupan al llegar la primavera y los adultos emergen en verano, registrándose la mayor actividad en los meses de junio y julio; sus principales plantas hospederas son *Quercus* y *Castanea* (Fagaceae). *Anthonomus sphaeralciae* se desarrolla en botones florales de plantas del género *Sphaeralcea* (Malvaceae). Las especies de *Smicronyx* están asociadas a plantas del género *Helianthus* (Asteraceae). Algunas especies de *Apinocis* están

asociadas a plantas de la familia Poaceae. *Conotrachelus carinifer* está asociado a plantas del género *Quercus* (Fagaceae) posiblemente se desarrolla en los frutos, ya que la mayoría de las especies de *Conotrachelus* presentan ese hábito. En *Chalcodermus* algunas especies han sido colectadas en Fabaceae, Asteraceae y Mimosaceae (Anderson, 1962; 2002; Burke, 1968; Hall y Buss, 2007; Schoof, 1942).



Figuras 1-4. Vista lateral y dorsal de cuatro especies de Curculionioidea, los especímenes se colectaron en Oaxaca y Coahuila de 2015 a 2016. 1) *Homoeolabus analis*, 2) *Conotrachelus carinifer*, 3) *Apinocis planiusculus*, 4) *Pandeleiteius robustus* (Schaeffer).

Casi todas las especies identificadas presentan una distribución más hacia la región Neártica, la mayoría se distribuye desde Texas hacia el norte de los Estados Unidos de América y Canadá (O'Brien y Wibmer, 1982). Siete especies fueron capturadas en Zaragoza, Coahuila. Municipio cercano a Texas (U.S.A); las especies *Homoeolabus analis* y *Conotrachelus carinifer* fueron colectadas en Oaxaca (Figs. 1 y 3). A la lista de nuevos registros se adjunta *Pandeleiteius robustus* (Schaeffer) (Fig. 4) especie colectada en *Quercus* (Fagaceae). Howden (1959) menciona que revisó diversos especímenes mexicanos que posiblemente pertenecían a *P. robustus*; sin embargo no confirmó la especie ni la localidad de colecta, en el catálogo de especies de Wibmer y O'Brien (1982) se cuestiona la presencia de *P. robustus* en México. Por lo que esta especie representaría un nuevo registro para Oaxaca y se confirmaría así su presencia en México.

El conocimiento de la distribución geográfica de los picudos en el territorio mexicano aún es limitado. Se sabe de algunas especies que han sido recolectadas más allá de la región geográfica de donde fueron descritas. Por ejemplo: *Onychylis texanus* Burke y *Epimechus curvipes* Dietz, el primero con distribución en Texas (U.S.A), Soto *et al.* (2016) la reportan para Hidalgotitlan, Veracruz. El segundo con amplia distribución en el noroeste de los Estados Unidos de América, Clark y Burke (2001) mencionan que *E. curvipes* Dietz se distribuye desde Washington hasta Oaxaca. La distribución de especies en ambos lados de la frontera (U.S.A y México) es representativa, se estima que más del 14 % de las especies registradas para México presenta este

tipo de distribución, la mayoría están asociadas a hábitats semiáridos y de sistemas montañosos (Anderson y O'Brien, 1996). Es de destacar que en México convergen las zonas biogeográficas Neártica y Neotropical, y la Zona de Transición donde se superponen estas dos biotas y se traslapan especies del sureste de los Estados Unidos de América, México y Centro América. Asimismo México y Estados Unidos de América comparten el Desierto Chihuahuense, siendo este el de mayor extensión en Norteamérica y, La Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental se consideran los límites. Esta última llega hasta el estado de Oaxaca. Estado con tres sistemas montañosos: La Sierra Madre del Sur, La Sierra Madre de Oaxaca y la Sierra Atravesada y junto al Istmo de Tehuantepec son consideradas barreras naturales, donde muy pocos géneros se distribuyen más allá de este límite (Halffter, 1976).

CONCLUSIÓN

Se reportan nueve nuevos registros de Curculionoidea para México, ninguna es considerada plaga en el cultivo de nogal pecanero. Esto es importante porque en Texas (U. S. A) está presente *Curculio caryae* (Horn) plaga de importancia cuarentenaria, actualmente no se encuentra en nuestro país.

Agradecimientos

Al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), por el apoyo otorgado a través del proyecto No. 12355533357. Al Grupo Colegiado Científico-Técnico del Campo Experimental Saltillo por sus comentarios y sugerencias. Al Departamento de Parasitología Agrícola de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro por las facilidades otorgadas para revisar la Colección de Insectos. A Elizabeth Santiago López y familia por su apoyo, a Conrado Rodríguez, Rodolfo Chavarría, José Mariscal y Heriberto Pérez por facilitar las colectas en las huertas comerciales de nogal pecanero, a Pedro Reyes Castillo por el apoyo y las facilidades otorgadas en el Instituto de Ecología, A. C. (INECOL).

Literatura Citada

- Alonso-Zarazaga, M. A. and C. H. C. Lyal, 1999. *A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae)*. The Natural History Museum, London y Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Entomopraxis, Barcelona, España. 315 pp.
- Anderson D. M. 1962. The weevil genus *Smicronyx* in America north of Mexico (Coleoptera: Curculionidae). *Proceedings of the United States National Museum*, 113: 185–372.
- Anderson, R. S. 2002. Chapter 131. Curculionidae Latreille 1802. Pp. 722–806. In: R. H. Arnett, Jr., M. C. Thomas, P. E. Skelley and F. J. Howard. (Eds.). *American Beetles, Volume II: Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea*, CRC, Boca Raton, Florida.
- Anderson, R. S. and C. W. O'Brien, 1996. Curculionidae (Coleoptera). Pp. 329–350. In: J. E. Llorente-Bousquets, A. N. García-Aldrete y E. González-Soriano. (Eds.). *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, México, D. F.
- Burke, H. R. 1968. *Pupae of weevil tribe Anthonomini (Coleoptera: Curculionidae)*. Texas Agricultural Experiment Station, Technical Monograph, 5, 92 pp.
- Clark, W. E. and H. R. Burke. 2001. Revision of the weevil genus *Epimechus* Dietz (Coleoptera: Curculionidae: Anthonomini). *Insecta-Mundi*, 15(2): 95–116.
- Hall, W. D. and L. J. Buss. 2007. Leaf-Rolling Weevil, *Homoeolabus analis* (Illiger) (Coleoptera: Attelabidae: Attelabinae) and thief weevil, *Pterocolus ovatus* Fabricius (Coleoptera: Rhynchitidae:

- Pterocolinae). University of Florida. *Series of the Entomology and Nematology Department*, 420: 1–5.
- Halffter, G. 1976. Distribución de los insectos en la Zona de Transición Mexicana: relaciones con la Entomofauna de Norteamérica. *Folia Entomológica Mexicana*, 35: 1–64.
- Howden, A. T. 1959. A revisión of the species of *Pandeleiteius* Schoenherr and *Pandeleiteinus* Champion of America North of Mexico (Coleoptera: Curculionidae). *Proceeding of the California Academy of Science*, Series 4, 29(10): 361–421.
- Jones, R. W. y J. Luna-Cozar. 2007. Lista de las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) del estado de Querétaro, México. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 23: 59–77.
- Jones, R. W. y J. A. Obregón-Zúñiga. 2013. Captura de datos de la Colección de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) de la Universidad Autónoma de Querétaro. Universidad Autónoma de Querétaro. Facultad de Ciencias Naturales. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. HC010. México, D. F.
- Jones, R. W., Maldonado-Niño, S. y O'Brien, C. W. 2005. Coleoptera: Curculionidae. Pp. 426–437. In: G. Sánchez-Ramos, Reyes-Castillo, P. y R. Dirzo. (Eds.). *Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas. México*. México. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Impreso en Hong Kong.
- Muñiz-Vélez, R., Burgos-Dueñas, A., Burgos-Dueñas, O., López-Martínez, V. y A. Burgos-Solorio. 2015. Nuevas aportaciones a los Curculionoidea del estado de Morelos, México. *Folia Entomológica Mexicana (nueva serie)*, 1(1): 25–49.
- Ordóñez-Reséndiz, M. M., Muñiz-Vélez, R. y F. Gama-Rojas, 2008. Catálogo taxonómico de especies de México. Pp. 5–338. In: J. Soberón, G. Halffter y J. Llorente-Bousquets. (Eds.). *Capital Natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México.
- O'Brien, C. W. and G. J. Wibmer. 1982. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of North America, Central America and the West Indies (Coleoptera: Curculionidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, 34: 1–382.
- Schoof, H. F. 1942. The genus *Conotrachelus* Dejean (Coleoptera, Curculionidae) in the north central United States. *Illinois Biological Monographs*, 19(3): 1–170.
- Salas-Araiza, M. D., O'Brien, C. W. y J. Romero-Nápoles. 2001. Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) from the State of Guanajuato, Mexico. *Insecta-Mundi*, 15(1): 45–57
- Soto-Hernández, M., Reyes-Castillo, P., García-Martínez, O. y S. Ordaz-Silva. 2016. Curculiónidos de diversas localidades de la República Mexicana (Coleoptera: Curculionoidea). *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 32(1): 62–70.