

## NUEVOS REGISTROS DE CURCULIONOIDEA (INSECTA: COLEOPTERA) DEL ESTADO DE GUANAJUATO, MÉXICO

Manuel Darío Salas-Araiza<sup>1</sup>✉, Oscar Alejandro Martínez-Jaime<sup>1</sup>, Rafael Guzmán-Mendoza<sup>1</sup> e Irving Montes Ayala<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Profesores del Departamento de Agronomía, División Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato. Ex-Hacienda "El Copal", Km. 9; carretera Irapuato-Silao. C. P. 36500. Irapuato, Guanajuato, México. Fax 01 462 62 41889.

<sup>2</sup>Alumno del Departamento de Agronomía, División Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato. Ex-Hacienda "El Copal", Km. 9; carretera Irapuato-Silao. C. P. 36500. Irapuato, Guanajuato, México. Fax 01 462 62 41889.

✉ Autor de correspondencia: [dariosalasaraza@hotmail.mx](mailto:dariosalasaraza@hotmail.mx)

**RESUMEN.** La investigación se realizó revisando el material entomológico de la colección "Leopoldo Tinoco Corona" del Departamento de Agronomía de la Universidad de Guanajuato. El objetivo fue dar a conocer nuevos registros de curculiónidos para el estado de Guanajuato. Se determinaron 13 géneros y 21 especies de picudos. El género *Conotrachelus* tuvo el mayor número de especies con seis y *Panadeleteius* con tres. Con estos resultados el número de géneros de Curculionoidea para el estado de Guanajuato alcanza los 86 y 146 las especies. Se sugiere incrementar las colectas en la zona norte del estado que tiene ambiente árido y ha sido poco estudiada.

**Palabras clave:** especies, picudos, centro de México

### New records of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) of the state of Guanajuato, Mexico

**ABSTRACT.** The research was carried out by reviewing the entomological material from the "Leopoldo Tinoco Corona" collection of the Department of Agronomy of the University of Guanajuato. The objective was to find new records for the state of Guanajuato. Thirteen genera and 21 species of weevil were determined. The genus *Conotrachelus* had the highest number of species with six and *Panadeleteius* with three. With these results, the number of genera of Curculionoidea for the state of Guanajuato reaches 86 and 146 species. It is suggested to increase the collections in the northern part of the state, which is arid and little studied.

**Keywords:** species, weevils, central Mexico

### INTRODUCCIÓN

La superfamilia Curculionoidea conocida comúnmente como "picudos" es señalada por Anderson y O'Brien (1996) como uno de los grupos de organismos con mayor número de especies a nivel de superfamilia y familia. Las larvas se alimentan de raíces, tallos, frutos, follaje, flores, semillas de pastos y árboles; viven en todos los hábitats terrestres y algunos son acuáticos (Salas-Araiza *et al.* 2001). El referente de especies de Curculionoidea para el estado de Guanajuato fue el realizado por Salas-Araiza *et al.* (2001) que reportaron 73 géneros y 125 especies; hasta el momento no existe otro trabajo relacionado con picudos en una región agrícola de gran importancia por sus productos de exportación, y en los cuales los curculiónidos ocasionan daños como en el pimiento morrón y otras variedades de chiles que son atacados por *Anthonomus eugenii*, maíz dulce cuyos tallos son barrenados por *Geraeus senilis*, frijol ejotero dañado por *Apion godmani*. *Conotrachelus copalensis* cuyas larvas se alimentan del fruto de la guayaba, *Optatus palmari* que dañan el fruto de la chirimoya, y el complejo de *Sitophilus* en granos almacenados, entre otros.

Las referencias más recientes relacionadas con curculiónidos para México es el Jones *et al.* (2019) que indican las especies emergentes con potencial cuarentenario para los cultivos de México;

Soto-Hernández *et al.* (2016) enlistó 77 especies de picudos para la República Mexicana pero no señaló nuevos registros para el estado de Guanajuato; Soto-Hernández *et al.* en el 2017 indicó 9 nuevos registros de Curculionoidea para nogales de México, pero ninguno de importancia económica para el frutal. El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer nuevos registros de curculiónidos para el estado de Guanajuato.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se revisó el material resguardado en la colección entomológica “Leopoldo Tinoco Corona” del Departamento de Agronomía de la Universidad de Guanajuato en Irapuato, todos los ejemplares fueron recolectados en el estado de Guanajuato, localizado en el centro de la República Mexicana entre los 19° 55'08" N y 21° 52'09" O, 99° 36'06" N y 102° 05'07" O. Para observar los detalles morfológicos se empleó un microscopio de disección Carl Zeiss® de 30x; el material fue montado en alfileres entomológicos, en su caso se aisló la genitalia que se mantienen en viales con glicerina. Para la captura se utilizó la red golpeo, sombrilla entomológica y trampa adherente. En la identificación se emplearon las claves Champion (1906-1909); Sharp (1889-1911), Howden (1996), Anderson (2002), Soto-Hernández *et al.* (2013), Ordaz-González *et al.* (2014), Vaurie (1971, 1981), Mancera *et al.* (2018), Del Rio y Lanteri (2019), Whitehead (1979). Se revisó el listado de O'Brien y Wibmer (1982). La clasificación se basó en Alonso-Zarazaga y Lyal (1999).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se identificaron doscientos individuos de picudos agrupados en trece géneros y veintidós especies de Curculionoidea. El número de especies por familia fueron Dryophthoridae con dos y Curculionidae con diecinueve. Los géneros con mayor número de especies identificadas fueron *Conotrachelus* con seis y *Pandeleteius* con tres. Con el resultado de este trabajo el número de géneros registrados para el estado de Guanajuato llega a 86 y de especies a 146. Destacan por el daño que puedan ocasionar a los cultivos *Pandeleteius hilaris* defoliando guayaba, el complejo de especies de *Conotrachelus* atacando frutos, *Heilipus lauri* barrenando aguacate y las especie de *Epicaerus* como defoliadores potenciales de fresa. Como promisorio controlador biológico, destaca *Cossonus* spp. que barrena los tallos del injerto del mezquite, planta parasita de esta Fabaceae. En seguida se enlistan las especies con los datos de recolecta que incluye el municipio, fecha y hospedero en su caso.

### Familia DRYOPHTHORIDAE

#### Subfamilia Rhynchophorynae

##### Tribu Sphenophorini

***Rhodoaenus quinquepunctatus* (Say, 1824).** México: Guanajuato: Abasolo, 18-v-2009; Irapuato 15-XI-18, 4-XI-2017, brócoli; Irapuato, Cerro de Arandas, 8-XII-2003; Irapuato, El Copal, 7-VII-2003, 1-X-2016, 11-IX-2018; Irapuato, Gabino Vázquez, 6-ix-2015, 15-VIII-2017; Irapuato, La Calera, 26-IX-2015; Irapuato, San Isidro, 11-X-2007, Girasol; Pénjamo, Chilar Grande, 28-VI-2012; San Diego de la Unión, 12-V-2007, frijol; San José Iturbide 12-IX-2017; Silao 12-XI-2017, 20-IX-17; Silao, San Diego, 1-IX-2006, maíz.

***Rhodoaenus sanguineus* (Gyllenhal, 1838).** México: Guanajuato: Irapuato, Rincón de los Arcos 23-IX-2013.

**Familia CURCULIONIDAE**

Subfamilia Entiminae

Tribu Tanymecini

*Pandeteius clarki* Howden, 2004. México: Guanajuato: Cuerámara, El Platanal, 10-III-1996, en mora cimarrona; Irapuato, El Copal, 10-IV-1997, en follaje de durazno; Irapuato, El Copal, 17-VI-2007, 12-VII-2008, en follaje de guayaba.

*Pandeteius hiliaris* (Herbst, 1797). México: Guanajuato: Guanajuato, Rancho de En Medio, 2-VIII-1998.

*Panadeleteius liberalis* Howden, 1976. México: Guanajuato: Irapuato, El Copal, 31-VIII-2019, en follaje de sorgo.

Subfamilia Cossoninae

Tribu Cossonini

*Cossonus* spp. México: Guanajuato: Irapuato, El Copal. 15-X-2018, barrenando rama de injerto *Psittacanthus calyculathus* (Lorantaceae).

Subfamilia Curculioninae

Tribu Anthonomini

*Melexerus hispidus* Burke 1982. México: Guanajuato: Juventino Rosas, 31-X-2018.

Subfamilia Molytinae

Tribu Conotrachelini

*Conotrachelus clivosus* Faust, 1894. México: Guanajuato: Silao, El Paixtle, 1-IX-2016, trampa adherente en huerta de aguacate.

*Conotrachelus crataegi* Walsh, 1863. México: Guanajuato: Huanímaro, La Tinaja, 18-IX-2001; maleza.

*Conotrachelus posticatus* Schoenherr, 1837. México: Guanajuato: Irapuato, 30-VII-2005, 2-VIII-2002, suelo.

*Conotrachelus seniculus* LeConte, 1876. México: Guanajuato: Irapuato, El Copal, 21-IX/1999, 3-III-2000. Red de golpeo. Maleza.

*Conotrachelus serpentinus* Klug 1829. México: Guanajuato: Doctor Mora, 7-V-2001, en álamo.

Tribu Geonemini

*Epicaerus operculatus* (Say, 1833). México: Guanajuato: San José Iturbide, El Capulín, 1-II-2018.

*Mazenes lineatus* Champion 1911. México: Guanajuato: Guanajuato, Santa Rosa, 22-IX-2017, en *Quercus* spp.; San Luis de la Paz, Pozos, 30-IX-2012, Agave azul.

*Epicaerus operculatus* (Say, 1833). México: Guanajuato: San José Iturbide, El Capulín, 1-II-2018.

Tribu Naupactini

*Enoplopactus lizeri* (Hustache, 1926) México: Guanajuato: Pénjamo. Sierra de Pénjamo.

*Naupactus bipes* (Germar, 1824). México: Guanajuato: Irapuato, El Copal, 4-IX-1996, en *Amaranthus hypocondriacus*; Salamanca, 4-XI-2011.

*Pantomorus viridicans* Sharp 1891. México: Guanajuato: Yuriria, Puruyo, 11-IV-2001; Huanímaro; Salvatierra, Maravatio del Encinal; Tarimoro, San Juan Bautista s/f.

Tribu Ophryastini

***Ophryastes tuberosus* LeConte 1853.** México: Guanajuato: Abasolo, Santa Rita 1-VII-1998 en nopal; Dolores Hidalgo, El Gato, 22-viii-98, Irapuato, 10-X-2011, 16-IX-2011; Irapuato, El Copal, 5-V-2017, Salamanca, 4-X-2017.

Subfamilia Lixinae

Tribu Cleonini

***Scaphomorphus quadrilineatus* (Chevrolat, 1873).** México: Guanajuato: Dolores Hidalgo, El Gallinero, 1-IX-2002; Irapuato, 24-VI-2003; Valle de Santiago, 9-IX-1999.

Subfamilia Hylobiinae

Tribu Hylobiini

***Heilipus lauri* Boheman 1845.** México: Guanajuato: Irapuato, El Copalillo, 6-IX-2013, aguacate follaje.

La localización geográfica de Centroamérica, que incluye a México, permite un amplio intercambio faunístico lo que se evidencia por el bajo endemismo a nivel de género; únicamente 29 géneros de Curculionoidea son endémicos para México y 57 para Centroamérica. Las especies de curculiónidos del estado de Guanajuato tienen afinidad neotropical según lo indicó Salas-Araiza *et al.* (2001), pero es necesario incrementar las recolectas en la zona norte del Estado que es árida y está por arriba de los 2,000 msnm, zona más afín al desierto chihuahuense, lo que seguramente incrementaría el número de especies de afinidad Neártica. Los estudios relacionados con curculiónidos tanto taxonómicos, ecológicos y sobre su historia natural y estados larvarios, son pocos en México (Morrone 2014). Se sugiere consolidar un grupo de investigadores relacionados con esta familia de insectos tan importante para la agricultura y parte fundamental de la biodiversidad mediante redes de investigación interinstitucional. A pesar de que la región donde se hicieron las colectas se encuentra en una zona con fuerte presión por la mancha urbana y el crecimiento industrial, se aprecia la diversidad de especies presentes, como lo señaló Salas-Araiza *et al.* (2015) al estudiar a la familia Noctuidae (Lepidoptera). La presente investigación contribuye al conocimiento de las especies de picudos presentes en el estado de Guanajuato, México

## CONCLUSIONES

Se determinaron 13 géneros y 21 especies como nuevos registros para el estado de Guanajuato. El número de géneros y especies de curculiónidos registrados para el Estado suman 86 y 146 respectivamente. Es importante realizar recolecta en la región norte y árida del Guanajuato, con lo que seguramente se incrementará el número de especies de este grupo tan diverso de insectos.

## LITERATURA CITADA

- Anderson R. S. y C. W. O'Brien. 1996. Curculionidae (Coleoptera). Pp. 331-351. En: J.E. Llorente Bosquets, A. García Aldrete, 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.
- Anderson, R. S. 2002. The Dryophthoridae of Costa Rica and Panamá: Checklist with keys, new synonymy and descriptions of new species of *Cactophagus*, *Mesocordylus*, *Metamasius* and *Rhodoabaenus* (Coleoptera; Curculionioidea). *Zootaxa*, 80: 1-94.
- 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 el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Entomopraxis, Barcelona, España 315 pp.
- Champion, G. C. 1906-1909. *Biologia Centrali-Americana*. Insecta. Coleoptera. Rhynchophora. Curculionidae. Curculioninae. Vol 4, pt. 4, pp. i-viii, 1-144 (1902); 145- 312 (1903); 313-440 (1904); 441-600 (1905); 601-750 (1906); illus.
- Howden, A. T. 1996. *Neotropical Pandeleteius* (Coleoptera: Curculionidae) with irregular elytral striae. *Canadian Entomologist* 128: 877-955. DOI: <https://doi.org/10.4039/Ent128877-5>
- Del Río M. G. and A. A. Lanteri. 2019. Recognition of species groups of *Naupactus* Dejean (Coleoptera: Curculionidae) from Argentina and neighboring countries. *PeerJ*. DOI: 10.7717/peerj.6196.
- Jones R. W., C. Illescas-Riquelme, V. López-Martínez, N. Bautista-Martínez and Ch. W. O'Brien. 2019. Emergent and possible invasive pest species of weevils in Mexico. *Florida Entomologist*, 102(3): 480-485. DOI: 10.1653/024.102.0302.
- Mancera S. A. V., N. Bautista M., C. P. Illescas R., J. M. Valdez C. and A. Castañeda V. 2018. *Conotrachelus* 1 species of agricultural and quarantine importance for Mexico. *Southwestern Entomologist* 43(1): 45-55. DOI: 10.3958/059.043.0123.
- Morrone J. J. 2014. Biodiversidad de Curculionoidea (Coleoptera) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. Suplemento 85: S312-S324. DOI: 10.7550/rmb.30038.
- 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 American Entomological Institute*, 34: i-ix, 1-382.
- Ordaz-González E. L., A. Equihua-Martínez, I. León-García, R. W. Jones, A. Aragón, R. Hernández-Hernández and S. Vergara-Pineda. 2014. Species of *Sphenophorus* (Coleoptera: Dryophthoridae) associated with golf courses in Mexico. *Florida Entomologist*, 97(2): 857-860. DOI: 10.1653/024.097.0280.
- Salas-Araiza M. D., C. W. O'Brien and J. Romero-Nápoles. 2001. Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) from the state of Guanajuato, Mexico. *INSECTA MUNDI*, 15 (1): 45- 57.
- Salas-Araiza M. D., R. Guzmán-Mendoza, M. A. González-Márquez, O. A. Martínez Jaime and A. López- Figueroa. 2015. Species richness of noctuid moths (Insecta: Lepidoptera) from the state of Guanajuato, Mexico. *Florida Entomologist* 98 (4):1262-1265. DOI: 10.1653/024.098.0444.
- Sharp, D. and G. C. Champion. 1889-1911. *Biologia Centrali-Americana*. Insecta. Coleoptera. Rhynchophora. Curculionidae. Attelabinae, Pterocolinae, Allocoryninae, Apioninae, Thecesterninae, Otorhychinae. vol 4, pt. 3, pp. 1-40 (1889); 41-80 (1890); 81-168 (1891); 169-178 (1911); illus.
- Soto-Hernández M., P. Reyes-Castillo, O. García-Martínez y S. Ordaz-Silva. 2016. Curculionidos de diversas localidades de la República Mexicana (Coleoptera: Curculionoidea). *Acta Zoológica Mexicana*, 32(1): 62-70.
- Soto-Hernández M., R. W. Jones and P. Reyes-Castillo. 2013. A key to the Mexican and Central America genera of Anthonomini (Curculionidae, Curculioninae). *ZooKeys*, 260: 31-47. DOI: 10.3897/zookeys.260.3989.
- Vaurie, P. 1971. Review of *Scyphophorus* (Curculionidae: Rhynchophorinae). *Coleopterist Bulletin*, 25: 1-8.
- Vaurie P. 1981. Revision of *Rhodoabaenus*. Part 2. Species in North America (Canada to Panama) (Coleoptera: Curculionidae: Rhynchophorinae). *Bulletin of the Museum of Natural History*, 171 (2):117-198.

Whitehead D. R. 1979. Recognition characters and distribution records for species of *Conotrachelus* (Coleoptera: Curculionidae) that damage avocado fruits in Mexico and Central America. *Proceeding Entomological Society of Washington*, 81(1): 105-107.