

Especies de *Conotrachelus* (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae) asociadas a guayaba y descripción de una nueva especie

Species of *Conotrachelus* (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae) associated to the guava and new species description

MANUEL DARÍO SALAS-ARAIZA¹ y JESÚS ROMERO-NÁPOLES²

Resumen: Se describe e ilustra una nueva especie de *Conotrachelus* que se alimenta de *Psidium guajava* y se ofrece una clave para las especies asociadas a este frutal.

Palabras clave: México. Nueva especie. Taxonomía.

Abstract: A new species of *Conotrachelus* is described. It was collected feeding in fruits of *Psidium guajava*. A key to identify species related to this fruit is included.

Key words: Mexico. New species. Taxonomy.

Introducción

El género *Conotrachelus* Dejean, 1821 es uno de los más grandes dentro de los Curculionidae (Coleoptera), al agrupar alrededor de 1.100 especies. En el Nuevo Mundo las especies de *Conotrachelus* se encuentran en la región Neotropical; las especies con sus sinonimias han sido listadas por O'Brien y Wibmer (1982) y Wibmer y O'Brien (1986). Aproximadamente 900 especies fueron descritas por Fiedler (1940). Para México, se reportan 86 especies de este género (O'Brien y Wibmer 1982). Algunas de estas especies se consideran de importancia económica, debido al daño que ocasionan a los frutos. Por ejemplo, *Conotrachelus nemuphar* (Herbst, 1797) es una plaga importante en manzano y durazno en Estados Unidos (Myers *et al.* 2007); en tanto que *Conotrachelus psidii* Marshall, 1922 se alimenta de guayaba en Sudamérica (Marshall 1922). De acuerdo con Muñoz y González (1982) la especie *Conotrachelus dimidiatus* Champion, 1904, se encuentra asociada a árboles silvestres de *Psidium guajava* (L., 1753) (Myrtaceae) en el estado de Morelos, México; Tafoya *et al.* (2007) indican que en el estado de Aguascalientes, México, se registró a *C. dimidiatus* en huertas de guayaba, provocando daño a los frutos. Estos autores también reportan otra especie de *Conotrachelus* que no pudieron determinar.

Aunque el género es de los más grandes de la clase Insecta y la revisión de éste tardaría varios años, la especie es de importancia económica debido al impacto que pueda tener en la exportación del fruto, por lo que es importante tener un nombre válido para que la comunidad científica pueda intercambiar información al respecto; por lo anterior el objetivo de este trabajo fue hacer disponible el nombre de una nueva especie de *Conotrachelus* cuyas larvas de alimentan de guayaba, se incluyen comentarios de *C. dimidiatus* y *C. psidii*, y se proporciona una clave para identificar las especies de *Conotrachelus* asociadas a guayaba.

Materiales y Métodos

Los individuos se coleccionaron en una huerta de guayaba en el campus de la División Ciencias de la Vida de la Universidad de Guanajuato en Irapuato, estado de Guanajuato 20°44'39"N 101°19'14"W; 1.750 msnm y se revisó material del municipio de Calvillo, estado de Aguascalientes 21°50'54"N 102°44'31"W; 1.618 msnm. En la colecta se utilizó la técnica de manteo. Los individuos coleccionados se mataron y conservaron en alcohol al 70%, posteriormente se montaron según técnicas estándar. Las medidas se obtuvieron con micrómetro ocular montado en un estereomicroscopio Carl Zeiss Stemi 2000. Los genitales se prepararon usando la técnica propuesta por Romero-Nápoles y Johnson (1999) y se guardaron en viales con glicerina.

Los ejemplares estudiados están depositados en las colecciones Leopoldo Tinoco Corona/División Ciencias de la Vida de la Universidad de Guanajuato (CLTC); Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad/Colegio de Postgraduados (CEAM); Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México (CNIN) y Florida State Collection of Arthropods, Division of Plant Industry, Gainesville, Florida (FSCA).

Resultados

Conotrachelus copalensis Salas y Romero sp. nov.
(Figs. 1A-C)

Macho

Medidas. Longitud de pronoto y élitros \bar{x} = 4,77 mm (4-5,3) n = 10; ancho (parte más amplia de los élitros) \bar{x} = 2,54 mm (2,2-2,8) n = 10.

Integumento. Cabeza, tórax y parte ventral del abdomen de color marrón oscuro; élitros, antenas y patas marrón claro.

¹ Doctor. Profesor, Universidad de Guanajuato, Ex Hacienda El Copal km 5 Carretera Irapuato-Silao. Apartado Postal # 311. Irapuato 36500. Guanajuato. México. dariosalasaraza@hotmail.com. Autor para correspondencia. ² Ph. D. Profesor Investigador, Colegio de Postgraduados, km 36.5 carr. México- Texcoco, Montecillo, Estado de México. jnapoles@colpos.mx.

Vestidura. Cabeza. Con escamas recumbentes, marrón claro y blancas en la frente; con 2/3 del rostro con escamas blancas, gruesas, recumbentes; lóbulo postocular con escamas blancas. Protórax. Con escamas recumbentes, abundantes, marrón oscuro y blanco, anchas en el ápice y agudas en su punto de inserción; en menor cantidad escamas delgadas, semi-rectas, truncadas apicalmente, marrón oscuro y blanco, dispersas, blanquecinas y oscuras en el disco; área pleural y anterior del protórax con escamas anchas abundantes, parte inferior del área pleural. Con una mancha de escamas blancas a cada lado de la parte posterior del protórax. Mesotórax y metatórax. Escutelo con setas claras, finas y dispersas mezcladas con pubescencia fina, clara y densa. Élitros con escamas anchas, recumbentes, café pálido y blanquecinas, crestas con hileras de escamas delgadas similares a las del protórax. Abdomen con escamas finas blanquecinas y marrón claro. Patas. Fémures revestidos con escamas delgadas e inclinadas hacia el ápice; con un anillo de escamas anchas, claras, a 1/3 del ápice; tibias con vestidura poco densa con setas rectas, truncadas y dispersas (Figs. 1A, B).

Estructura

Cabeza. 0,5 veces tan ancha como el pronoto. Frente 0,4 veces tan amplia como la anchura de la cabeza a través de la zona de los ojos en su parte media. Rostro (1,19 mm) 0,4 veces la longitud del cuerpo, con poca curvatura; en vista dorsal 1/3 distal más ancho que el 2/3 basal. Rostro de la hembra (1,25 mm) más largo que el protórax, con mayor curvatura que la del macho, extremo apical casi del mismo ancho que

la parte media. Rostro del macho con puntos poco profundos en la parte dorsal del escrobo con escamas finas café claro en cada punto, extendiéndose hasta la base de ésta. Rostro con tres crestas evidentes, que se extienden desde la base de las antenas hasta la frente. Antenas insertadas a 0,28 mm de la base de la mandíbula.

Tórax. Constreñido subapicalmente, 0,92 veces más largo que ancho; disco poco convexo, con una cresta en la parte media que no toca los extremos; superficie con puntos poligonales profundos en la parte media del disco, cada punto con una escama delgada recumbente, dirigida hacia la parte anterior. Escutelo glabro, alargado y cóncavo. **Élitros.** Ligeramente alargados, más anchos que el protórax, húmeros subcuadrados, redondeados, puntos de los élitros marcados en 1/3 y suaves en el resto. Intervalos con dos hileras de puntos, separadas por crestas evidentes, que se prolongan casi hasta el ápice. **Patas.** Fémures robustos; anteriores sin espina, medios y posteriores con una espina de base ancha en el margen interno del último tercio. Tibias de macho y hembra con un mucro simple, más o menos agudo, esclerosado. Uñas bífidas.

Abdomen. Con puntos irregulares, poco profundos en todos los esternitos.

Genitales. Lóbulo medio del edeago ligeramente constreñido subapicalmente, marcadamente adelgazado y agudo en el ápice en vista dorsal, curvo a través del ápice en vista lateral, 1,6 veces mayor que los apodemas, éstos convergentes (Fig. 1C).

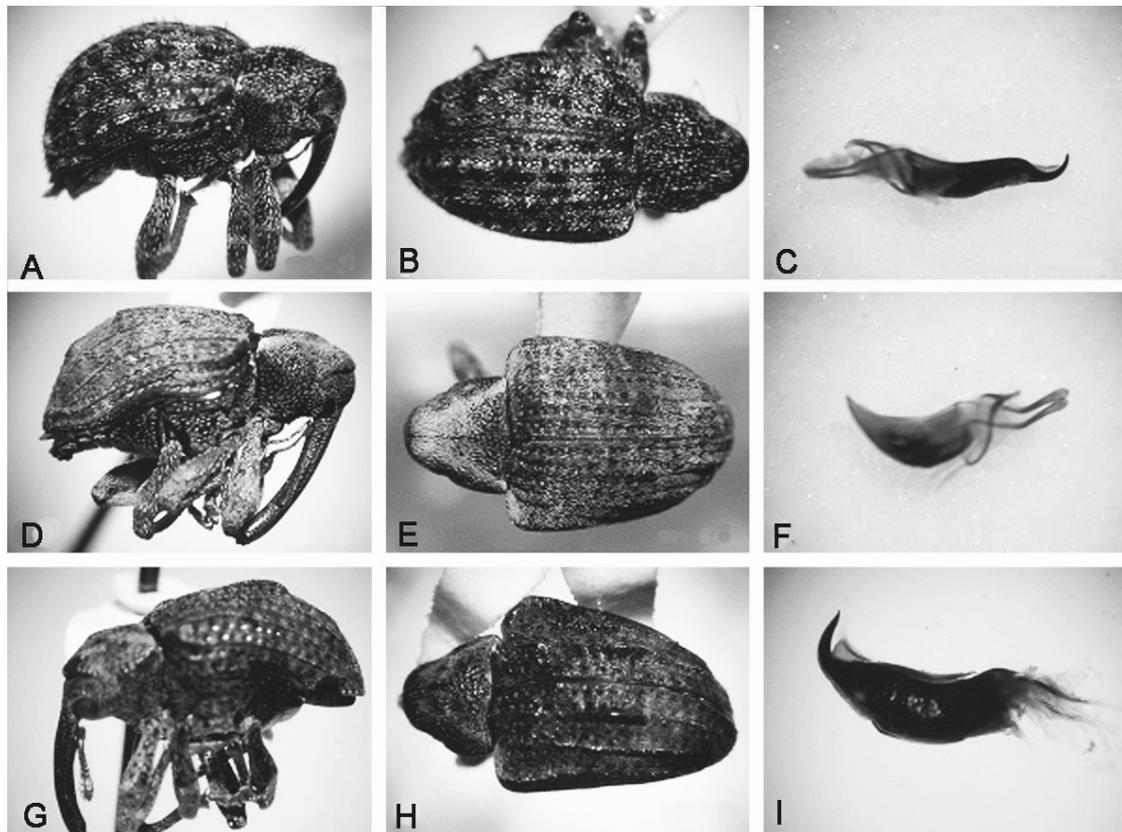


Figura 1. *Conotrachelus copalensis*: A. Adulto vista lateral. B. Vista dorsal. C. Lóbulo medio vista lateral; *C. dimidiatus*: D. Adulto vista lateral. E. Vista dorsal. F. Lóbulo medio vista lateral; *C. psidii*: G. Adulto vista lateral. H. Vista dorsal. I. Lóbulo medio vista lateral.

Hembra

Medidas. Hembras. Longitud $\bar{x} = 4,58$ (4,2-5,1); ancho $\bar{x} = 2,88$ (2,4-2,8).

Las hembras son similares a los machos, excepto en la vestidura de la frente la cual presenta escamas marrón oscuro; la base del rostro tiene escamas amarillentas finas, escasas y el flagelo está cubierto de setas finas, claras y dispersas. Las escamas de la parte inferior del área pleural y lóbulo postocular son marrón claro. El rostro de la hembra (1,25 mm) es más largo que el protórax y con mayor curvatura que la del macho, extremo apical casi del mismo ancho que la parte media. El escrobo con puntos anchos, sin escamas. Las crestas del rostro en las hembras son menos evidentes y la inserción de las antenas es mayor (0,37 mm) respecto a la base de las mandíbulas. El tórax presenta la parte media del disco con puntuaciones menos evidentes que en el macho. Las uñas bífidas son menos evidentes en las hembras.

Genitales. Espermateca bulbosa, sin protuberancias tubulares; columna en forma de "C", adelgazada y esclerosada en el extremo; en éste, el ducto espermatecal papilado apicalmente.

Serie típica

Holotipo macho y alotipo, **MÉXICO**. Guanajuato, Irapuato, El Copal. Guayaba. 29-jun-2007. M. D. Salas A., col. [CLTC]. Paratipos. 24 ejemplares, mismos datos que el holotipo; 41 ejemplares, mismos datos, excepto fecha 24-jul-2007; 11 ejemplares, mismos datos excepto fecha 24-jul-2007; 8 ejemplares: El Imperio, Calvillo, Aguascalientes. Guayaba. 23/VII/08. Manteo. E. González G. [CEAM, 3♀, 3♂; FSCA, 3♀, 3♂; CNIN 3♀, 3♂; CLTC 50♀, 40♂].

Diagnos. Esta nueva especie se caracteriza por la forma y coloración de las escamas que cubren el cuerpo, el escaso desarrollo de las crestas elitrales, las espinas de los fémures están poco desarrolladas y las características de la genitalia del macho son muy particulares.

Etimología. El nombre del epíteto específico refiere a El Copal, la localidad donde fueron coleccionados.

Biología. Las larvas de *C. copalensis* se alimentan del interior del fruto de guayaba, se reporta un promedio de 2,33/fruto y prefieren las variedades de pulpa rosa. Los adultos emergen del suelo cuando se han acumulado aproximadamente 280 mm de lluvia en la zona de Irapuato, Guanajuato, México; puede dañar hasta el 70% de los frutos (Salas-Araiza et al. 2008).

Distribución. México (Guanajuato y Aguascalientes).

Conotrachelus dimidiatus Champion, 1904

De acuerdo con O'Brien y Wibmer (1982) esta especie se puede encontrar en México y Centroamérica. Se caracteriza por presentar crestas elitrales discontinuas y por el mesosterno que es cóncavo entre las coxas medias y presenta puntos poco profundos y escasos; el metasterno presenta puntos más o menos profundos y distribuidos regularmente y la cresta en el intervalo cinco es continua; además presenta húmeros angulosos (Figs. 1D, E). El genital del macho presenta el lóbulo

medio del edeago 1,2 veces mayor que los apodemas, éstos convergentes; lados paralelos y esclerosados, ápice truncado con bordes suaves en vista dorsal; en vista lateral curvo (Fig. 1F).

Conotrachelus psidii Marshall, 1922

Según Wibmer y O'Brien (1986) esta especie está presente en Bolivia, Brasil, Paraguay y Venezuela. Sánchez-Soto (2000) citó a esta especie para México; sin embargo, una verificación posterior del material mostró que se trataba de *C. dimidiatus*, por lo que ahora se confirma que *C. psidii* no está presente en México.

Esta especie se caracteriza por presentar el mesosterno plano entre las coxas medias, el metasterno presenta puntos profundos y densos, la cresta en el intervalo cinco desaparece en el tercio basal y los húmeros están redondeados (Figs. 1G, H). El genital del macho presenta el lóbulo medio del edeago con el ápice truncado y ligeramente más ancho en la parte media en vista dorsal; el lóbulo medio 2,04 veces mayor que los apodemas, éstos de lados paralelos y esclerosados (Fig. 1I).

Discusión

C. copalensis difiere de *C. dimidiatus* y *C. psidii* en el tamaño, *C. copalensis* es menor; la forma de las escamas en *C. copalensis* es ancha y la disposición es densa; en *C. psidii* y *C. dimidiatus* las escamas son delgadas y forman una mancha blanquecina bifurcada en el dorso torácico y en el último tercio al comienzo del declive elitral. Las crestas elitrales de *C. copalensis* están poco desarrolladas a diferencia de las otras dos especies que presentan crestas elitrales sobresalientes y discontinuas. Las espinas de los fémures en *C. copalensis* no están tan desarrolladas como en las otras especies. *C. psidii* es muy parecida a *C. dimidiatus* pero difiere en las crestas elitrales que son más desarrolladas en el primero. *C. psidii* tiene las uñas simples mientras que en *C. dimidiatus* son bífidas. El genital también presenta caracteres que permiten separar fácilmente a las tres especies de *Conotrachelus* que se encuentran en frutos de guayaba.

Clave para especies de *Conotrachelus* asociadas a guayaba

1. Crestas elitrales continuas
..... *Conotrachelus copalensis* Salas y Romero sp. nov.
- 1' Crestas elitrales discontinuas 2
2. Mesosterno cóncavo entre las coxas medias con puntos poco profundos y escasos; metasterno con puntos más o menos profundos y distribuidos regularmente, cresta en el intervalo cinco continua; húmeros angulados.....
..... *Conotrachelus dimidiatus* Champion.
- 2' Mesosterno plano entre las coxas medias, metasterno con puntos profundos y densos, la cresta en el intervalo cinco desaparece en el tercio basal, húmeros redondeados..... *Conotrachelus psidii* Marshall.

Agradecimientos

A la Universidad de la Salle Bajío Campus Campestre (León, Guanajuato, México) por el apoyo económico (Proyecto 10-015) para el desarrollo de la presente investigación. A Ernesto González-Gaona (INIFAP) por el préstamo del material de Calvillo, Aguascalientes.

Literatura citada

- FIEDLER, C. 1940. Monograph of the South American weevils of the genus *Conotrachelus*. British Museum (Natural History), London. 365 p.
- MARSHALL, G. A. K. 1922. Some injurious Neotropical weevils (Curculionidae). Bulletin of Entomological Research 13: 59-71.
- MUÑIZ, V.R.; GONZÁLEZ, R.E. 1982. *Conotrachelus dimidiatus* Champ., "el picudo de la guayaba" en Morelos, México. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas 26: 9-35.
- MYERS, C. T.; LESKEY, T. C.; FORSLINE, P. L. 2007. Susceptibility of fruit from diverse apple and crabapple germplasm to attack by plum curculio (Col.: Curculionidae). Journal Economic Entomology 100 (5): 1663-1671.
- O'BRIEN, C. W.; WIBMER, G. J. 1982. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of North America, Central America, and the West Indies (Coleoptera: Curculionoidea). Memoirs of the American Entomological Institute 34: 1-382.
- ROMERO-NÁPOLES, J.; JOHNSON, C. D. 1999. *Zabrotes sylvestris*, a new species from the United States and Mexico related to *Z. subfasciatus* (Boheman) (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae). The Coleopterists Bulletin 53 (1): 87-98.
- SALAS-ARAIZA, M. D.; PEÑA-VELASCO, A.; MARTÍNEZ-JAIME, O.; RAMÍREZ-MALAGÓN, R. 2008. Dinámica poblacional y preferencia de frutos de guayaba por *Conotrachelus* spp. (Coleoptera: Curculionidae). Entomología Mexicana 7: 296-300.
- SÁNCHEZ-SOTO, S. 2000. Nuevos registros de insectos fitófagos para el estado de Tabasco, México. Folia Entomológica Mexicana 109: 113-116.
- TAFOYA, F.; GONZÁLEZ-GAONA, E.; PERALES-SEGOVIA, C. 2007. Picudos del género *Conotrachelus* (Coleoptera: Curculionidae) asociados a guayaba *Psidium guajava* L. en Calvillo, Aguascalientes. Entomología Mexicana 6 (1): 648-650.
- WIBMER, G. J.; O'BRIEN, C. W. 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of South America (Coleoptera: Curculionoidea). Memoirs of the American Entomological Institute 39: 1- 563.

Recibido: 20-mar-2010 • Aceptado: 2-mar-2012