



Taxonomía y sistemática

## Sinopsis de los géneros mexicanos de Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae)

*Synopsis of the Mexican genera of Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae)*

Benjamín Benítez-García, Sara López-Pérez y Santiago Zaragoza-Caballero\*

Colección Nacional de Insectos, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 Ciudad de México, México

Recibido el 21 de septiembre de 2016; aceptado el 7 de diciembre de 2016

Disponible en Internet el 11 de mayo de 2017

### Resumen

Se presenta una descripción general de los 14 géneros de Chrysomelidae registrados para México y una clave dicotómica para el reconocimiento de los mismos. Se incluyen datos de distribución y se ilustran especies representativas de cada uno de los géneros.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Palabras clave:** Crisomelinos; Taxonomía; Distribución

### Abstract

The 14 genera of Chrysomelinae recorded in Mexico are diagnosed, and a key for their identification is provided. Distribution data are provided and species for each genus are illustrated.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Keywords:** Leaf beetles; Taxonomy; Distribution

### Introducción

Las Chrysomelinae son una de las subfamilias más diversas dentro de los crisomélidos con más de 3,000 especies que se agrupan en 130 géneros (Reid, 2014). La mayoría de las especies se distribuyen en zonas templadas (Reid, 2006). En México se registran 14 géneros y 180 especies (Ordóñez-Reséndiz, 2014). La información taxonómica del grupo se circunscribe principalmente a las descripciones originales y a pesar de que actualmente gran parte de la literatura es de fácil acceso, las descripciones no son suficientes para asignar adecuadamente las especies a sus géneros correspondientes, ya que el número de caracteres es limitado y en ocasiones son subjetivos. Aunque para México

existen trabajos como el de Anaya, Equihua y Prado (1987), en el cual se presenta una clave taxonómica para los géneros y especies del valle de México, o los de Anaya y Burgos (1990) y Burgos y Anaya (2004) que realizaron un estudio similar para los crisomelinos de Morelos, aún no hay estudios taxonómicos que incluyan todos los géneros y especies reconocidas para el país. Es por eso que el objetivo del presente trabajo es proporcionar herramientas taxonómicas que faciliten el estudio de la fauna de crisomelinos mexicanos. Se presentan descripciones generales para cada uno de los 14 géneros de Chrysomelinae y una clave dicotómica para reconocimiento de los mismos, además de fotografías que ilustran algunos representantes de cada género.

### Materiales y métodos

El tratamiento taxonómico se basa en la revisión de ejemplares depositados en la Colección Nacional de Insectos (CNIN)

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [zaragoza@ib.unam.mx](mailto:zaragoza@ib.unam.mx) (S. Zaragoza-Caballero).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en la Colección Coleopterológica de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (CCFES-Z, UNAM) y en el Museo de Historia Natural de Londres (BMNH). Los ejemplares se identificaron hasta género con ayuda de literatura especializada (Anaya et al., 1987; Arnett, 2000; Jacoby, 1892; Wills, 2004). El arreglo taxonómico sigue la propuesta de Seeno y Wilcox (1982). Las diagnósicas se basan en el estudio de los individuos de las especies que se examinaron y que se encuentran marcadas con un asterisco (\*) en la lista proporcionada para cada género. El estudio morfológico se realizó con la ayuda de un microscopio estereoscópico ZEISS. La distribución de las especies de los géneros tratados aquí se presenta solo para México y fue recopilada tanto de la literatura (Anaya et al., 1987; Anaya y Burgos, 1990; Andrews y Gilbert, 2005; Burgos y Anaya, 2004; Gómez-Moreno, Niño-Maldonado y Sánchez-Reyes, 2016; Gómez-Zurita, 2015, 2016; Jacoby, 1892; Niño-Maldonado, Sánchez-Reyes, Meléndez-Jaramillo, Gómez-Moreno y Navarrete-Heredia, 2014; Sánchez-Reyes, Niño-Maldonado y Jones, 2014), como de los ejemplares depositados en la CNIN y de los solicitados en préstamo de la CCFES-Z y del BMNH. Las fotografías fueron tomadas en un estereoscópico ZEISS AxioZoom V 16. Las medidas se expresan en milímetros. Para expresar la longitud de cada individuo se consideró del margen anterior del pronoto hasta el margen posterior de los élitros.

## Descripciones

### *Diagnosis de la subfamilia Chrysomelinae*

Individuos con una longitud total entre 3 y 22 mm. Coloraciones variadas que van de amarillo claro a negro incluyendo tonos metálicos. Forma alargada a convexa. Cabeza regularmente prognata, superficie punteada irregularmente en la mayoría; ojos débilmente emarginados; antenas clavadas o capitadas; inserción antenal ampliamente separada; clípeo ovalado, trapezoidal o triangular; labro rectangular; mandíbulas bidentadas, tridentadas y tetridentadas, de forma triangular o rectangular. Protórax usualmente ancho, en ocasiones convexo; prosterno plano, proyectado o hendido; proceso prosternal en algunos surcado, ápice de formas variadas; procoxas transversas, ampliamente separadas; escutelo triangular, semitriangular u ojival; élitros convexos cubriendo el abdomen, lisos o con puntuaciones distribuidos irregularmente, con bandas longitudinales o manchas; epipleura de grosor variado en la parte anterior. Uñas conadas, parcialmente divergentes o completamente divergentes. Abdomen de coloración variada, de amarillo claro a tonalidades negras o metálicas; la mayoría con puntos distribuidos irregularmente.

### *Comentarios taxonómicos*

Se asemejan a Eumolpinae, pero se distinguen por las coxas transversas, el lóbulo ventral del tarsomero IV generalmente entera o débilmente emarginado en el ápice, en los eumolpinos el lóbulo es bilobado (Arnett, 2000).

## *Géneros de Chrysomelinae en México*

*Tribu Chrysomelini Latreille, 1802*

*Subtribu Chrysomelina Chen, 1936*

*Chrysomela Linnaeus, 1758*

*Diagnosis.* Se asemeja al género *Leptinotarsa*, pero se diferencian debido a que *Leptinotarsa* presenta el cuerpo más redondo y convexo. Las especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014) son: *Chrysomela knabi* Brown, 1956; *Chrysomela mexicana* Brown, 1956; \**Chrysomela scripta* (Fabricius, 1801); *Chrysomela sonora* Brown, 1966; *Chrysomela texana* (Schaeffer, 1919).

Individuos con una longitud entre 6 y 8 mm, de forma alargada (figs. 1A, B). Cabeza con frente hendida; antenas clavadas; clípeo triangular; mandíbulas rectangulares, tetridentadas; ápices obtusos con puntos distribuidos irregularmente en las partes laterales externas; cara interna con puntuaciones finas distribuidas irregularmente. Pronoto rectangular, transverso, con los lados curvados en el tercio apical, margen apical recto, superficie con puntos distribuidos irregularmente, muy profundos. Escutelo ojival, superficie con puntos distribuidos irregularmente, presencia de una hendidura en el centro. Élitros de 1.5 a 2.5 mm de ancho; convexos, generalmente de coloración amarilla con manchas marrón, claras u oscuras, alargados, superficie con puntos distribuidos irregularmente, muy profundos, manchas alargadas en posición vertical, en algunos irregulares, generalmente de color marrón oscuro. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 5 a 6 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ancho que el externo, generalmente de coloración marrón oscuro. Prosterno plano; transversal, liso, un poco elevado, con sedas en la parte posterior. Proceso prosternal surcado; ápice redondo, finamente punteado; margen apical con escasas sedas cortas. Uñas divergentes, generalmente de color amarillo a rojizas.

### *Resumen taxonómico*

*Distribución.* Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

*Material examinado.* *Chrysomela scripta*. Morelos. 24/04/1959. J. Hendrichs, (1♂, CNIN). Oaxaca. Dominguillo. 19/02/ 1998. M. Morales, col. (3♀, CNIN).

### *Gastrophysa Chevrolat, 1837*

*Diagnosis.* Se asemeja al género *Plagioderia* por poseer mandíbulas bidentadas, pero se diferencia por la forma del proceso prosternal; *Gastrophysa* tiene el proceso prosternal alargado y delgado, con puntuaciones muy marcadas en el borde y ápice redondo, mientras que en *Plagioderia* el proceso prosternal es surcado, con el ápice redondo, punteado finamente y sin sedas. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): \**Gastrophysa cyanea* F. E. Melsheimer, 1847; *Gastrophysa mexicana* Achard, 1926.

Individuos con una longitud entre 4 y 6 mm, de forma alargada y convexa (fig. 1C). Cabeza con antenas clavadas; clípeo ovalado; mandíbulas rectangulares, bidentadas, dientes afilados; puntos distribuidos irregularmente en la cara externa, con presencia de sedas lateralmente, cara interna lisa. Pronoto

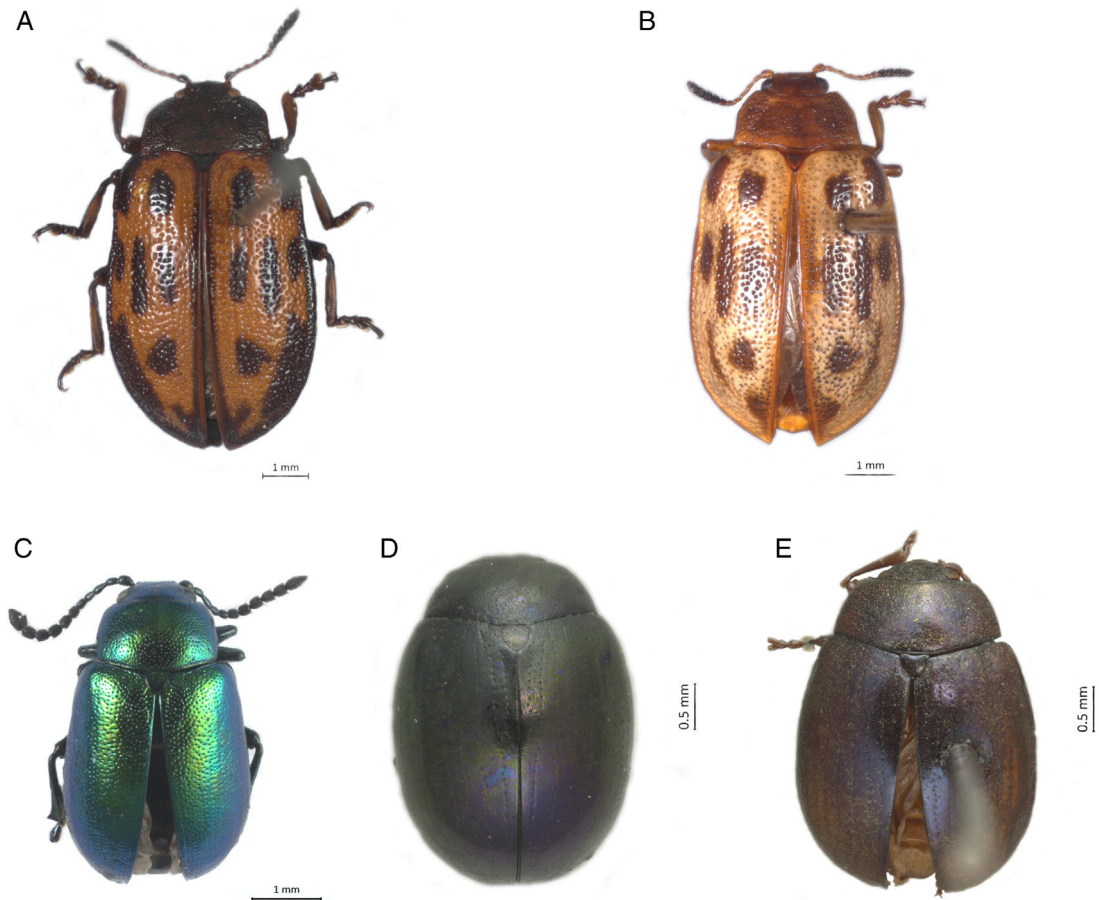


Figura 1. Vista dorsal de especies de *Chrysomela*, *Gastrophysa* y *Phaedon*. A), B) *Chrysomela scripta*, C) *Gastrophysa cyanea*, D) *Phaedon varicolor*, E) *Phaedon cyanescens*.

semicuadrado, margen apical recto, márgenes laterales ligeramente curvados, superficie con puntos distribuidos irregularmente, moderadamente profundos y separados por un espacio ligeramente mayor a su diámetro. Escutelo con ápice redondeado, escasas puntuaciones finas. Élitros de 2-4 mm de ancho, convexos, generalmente de color verde metálico, con puntuaciones en líneas verticales profundas. Epipleura más ancha en la parte anterior, 3 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno y externo superficiales. Prosterno plano, ligeramente triangular, sin hendiduras. Proceso prosternal alargado y delgado, con puntuaciones muy marcadas en el borde, ápice redondo. Uñas divergentes; generalmente de coloración ámbar.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* México.

*Material examinado.* *Gastrophysa cyanea*. Marin County, California. Tamalpais. 01-14/06/2003. P. M. Hammond, col. (2♂, BMNH).

#### *Phaedon* Latreille, 1829

*Diagnosis.* Se asemeja a *Pixis*, pero se diferencia de dicho género por la presencia de una línea posmetacoxal definida, mientras que en *Phaedon* está ausente. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): \**Phaedon cyanescens* Stål,

1860; *Phaedon cyanopterum* Guérin-Méneville, 1838; *Phaedon fuscipes* Stål, 1861; *Phaedon fusculum* Jacoby, 1891; *Phaedon mexicanum* Jacoby, 1882; *Phaedon prasinellus* (J. L. LeConte, 1861); *Phaedon purpureus* (Linell, 1897); *Phaedon seticornis* Jacoby, 1891; \**Phaedon varicolor* Jacoby, 1891; *Phaedon viridis* Melsheimer, 1847.

Individuos con una longitud entre 3 y 4 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 1 D, E). Cabeza con frente hendida; antenas clavadas; clípeo trapezoidal; mandíbulas rectangulares, tridentadas; dientes agudos con puntos distribuidos irregularmente en las partes laterales externas; cara interna con puntos distribuidos irregularmente, superficiales. Pronoto rectangular, transverso, con los lados curvados en el tercio apical, margen apical recto, superficie con puntos distribuidos irregularmente, generalmente de colores marrón obscuro, verde, azul metálico y violáceo. Escutelo ojival, superficie con puntos distribuidos irregularmente. Élitros de 1-1.2 mm de ancho, convexos, superficie con puntuaciones que forman 10 líneas verticales, generalmente de coloraciones verde, azul y violáceo. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 4 a 5 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ancho que el externo, generalmente de coloración marrón obscuro. Prosterno no proyectado; transversal, punteado finamente. Proceso prosternal surcado; ápice redondo, punteado finamente; sin sedas. Uñas divergentes, generalmente de colores marrón obscuro a rojizas.

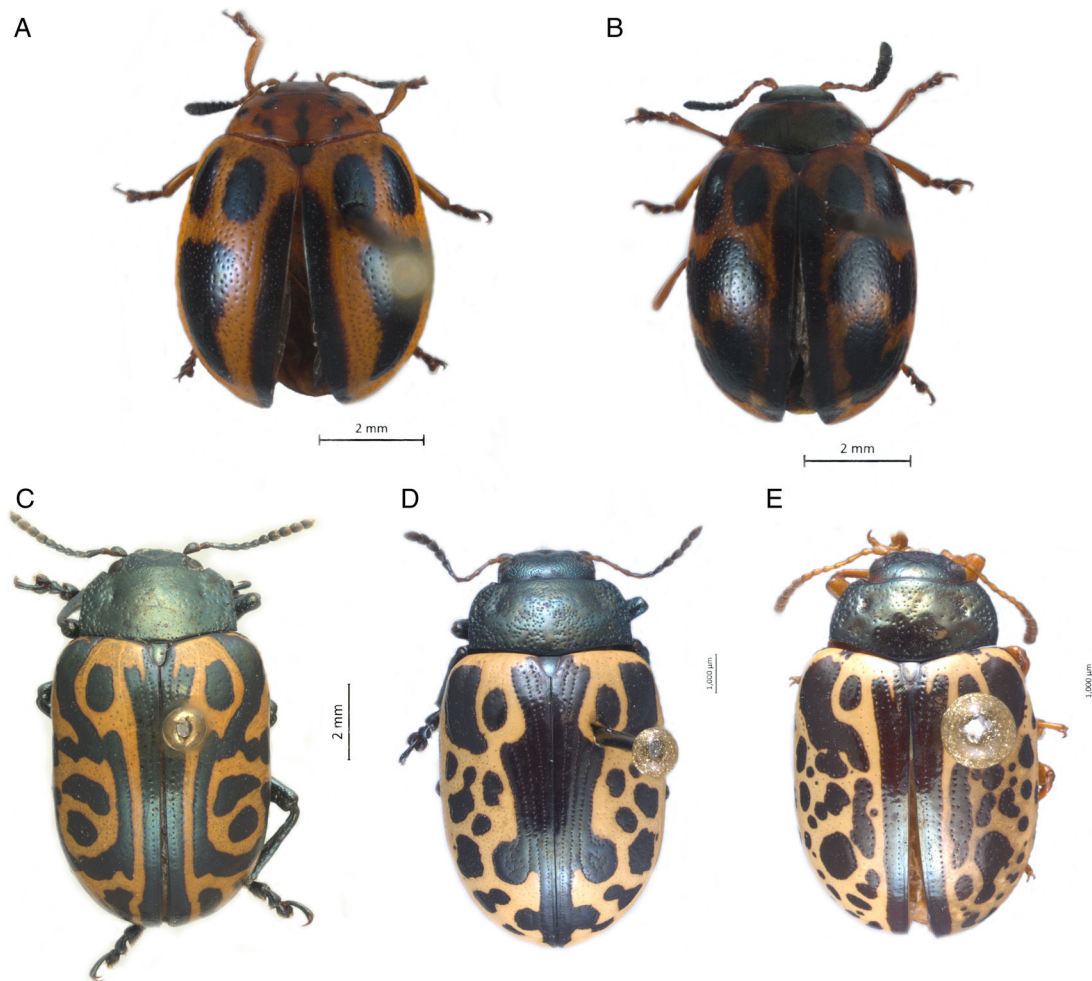


Figura 2. Vista dorsal de especies de *Plagiodera* y *Calligrapha*. A) *Plagiodera semivittata*, B) *Plagiodera congesta*, C) *Calligrapha serpentina*, D) *Calligrapha diversa*, E) *Calligrapha fulvipes*.

#### Resumen taxonómico

**Distribución.** Baja California, Baja California Sur, Ciudad de México, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz.

**Material examinado.** *Phaedon cyanescens*. Puebla. Atlixco (1♂, CNIN). *Phaedon varicolor*. Ciudad de México. Pedregal de San Ángel. 14/06/1959. S. Zaragoza, col. (1♀, CNIN). Puebla. Atlixco (1♂, CNIN); Ciudad de México. Pedregal de San Ángel. 06/11/1961 S. Zaragoza, col. (1♀, CNIN).

#### *Plagiodera* Chevrolat, 1837

**Diagnosis.** Se asemeja al género *Leptinotarsa*, pero se diferencia por la forma del proceso prosternal; en *Plagiodera* es surcado a ambos lados y el ápice es redondo, mientras que en *Leptinotarsa* no es surcado y el ápice es bilobado. Especies y subespecies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Plagiodera arizonae* Crotch, 1873; *Plagiodera atritarsis* Stål, 1860; *Plagiodera bistrispunctata* Duvivier, 1885; *Plagiodera cerea* Stål, 1860; \* *Plagiodera congesta congesta* Stål, 1860; *Plagiodera congesta vittipennis* Achard, 1925; *Plagiodera flosculosa flosculosa* Stål, 1860; *Plagiodera flosculosa conjuncta* Achard, 1925; *Plagiodera flosculosa pictipennis*

Achard, 1925; *Plagiodera multipunctata* (Jacoby, 1891); *Plagiodera obscuripennis* Jacoby, 1891; *Plagiodera punctigera* Stål, 1860; *Plagiodera scabricula* Stål, 1860; *Plagiodera see-noi* Balsbaugt y Daccordi, 1987; \**Plagiodera semivittata* Stål, 1860; *Plagiodera thymaloides* Stål, 1860; *Plagiodera unicolor* Jacoby, 1882.

Individuos con una longitud entre 4 y 7 mm, de forma ovalada y convexa. (figs. 2 A, B). Cabeza con un surco frontal presente; antenas clavadas; cípeo ovalado o trapezoidal; mandíbulas conadas, bidentadas; dientes agudos; puntos distribuidos irregularmente en las partes laterales externas; presencia de sedas en las partes laterales; cara interna con puntuaciones distribuidas irregularmente, superficiales. Pronoto rectangular, transversal, con los lados curvados desde el segundo tercio apical, margen apical recto, superficie con puntos distribuidos irregularmente, superficiales, generalmente de color amarillo claro a marrón rojizo; manchas marrón oscuro. Escutelo ojival, liso. Élitros de 1.5-2.6 mm de ancho, convexos, presencia de manchas alargadas, anchas, en posición vertical, negras. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 3 a 4 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ancho que el externo. Prosterno transversal, plano, liso al centro y puntuaciones profundas a los lados. Otras especies con una elevación media y

puntuaciones en ambos lados más superficiales. Proceso prosternal surcado a ambos lados, ápice redondo, punteado finamente; sin sedas. Uñas divergentes, generalmente de color marrón obscuro a rojizas.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Veracruz.

*Material examinado.* *Plagiodesa congesta*. Oaxaca. Portillo del Rayo. 03/07/1987. L. Cervantes, col. (1♂, CNIN). *Plagiodesa semivittata*. Puebla. Pautlán. 10/07/1994. E. Barrera, C. Mayorga, cols. (1♂, 1♀, CNIN). Tamaulipas. Tula, km 14 Tula-Ocampo. 10/05/2007. E. Barrera, H. Brailovsky, L. Cervantes, cols. (2 ♀, CNIN).

#### Subtribu *Doryphorina* Yuasa, 1936 *Calligrapha Chevrolat, 1837*

*Diagnosis.* Se asemeja al género *Leptinotarsa*, pero se diferencia por el tipo de uñas; en *Calligrapha* son parcialmente divergentes, mientras que en *Leptinotarsa* son completamente divergentes. Especies registrada para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): \**Calligrapha aeneopicta* Stål, 1859; \**Calligrapha aeneovittata* Stål, 1859; *Calligrapha aladina* J. Bechyné, 1954; *Calligrapha anabela* Gómez-Zurita, 2015; *Calligrapha ancoralis* (Stål, 1860); \**Calligrapha barda* (Say, 1835); *Calligrapha billbergi* Stål, 1860; *Calligrapha catarinae* Gómez-Zurita, 2015; \**Calligrapha consputa* (Stål, 1860); *Calligrapha dislocata* (Rogers, 1856); \**Calligrapha diversa* (Stål, 1859); \**Calligrapha eupatris* Stål, 1860; \**Calligrapha euplecta* Stål, 1860; \**Calligrapha felina* Stål, 1860; *Calligrapha femorata* Jacoby, 1891; \**Calligrapha fulvipes* Stål, 1859; \**Calligrapha geographica* (Stål, 1860); \**Calligrapha gyllenhali* Stål, 1859; *Calligrapha intermedia* Jacoby, 1882; *Calligrapha labyrinthica* Stål, 1859; *Calligrapha limbaticollis* Stål, 1859; *Calligrapha marginipennis* Jacoby, 1891; \**Calligrapha multiguttata* Stål, 1859; *Calligrapha multipustulata* (Stål, 1859); *Calligrapha notatipennis* Stål, 1859; *Calligrapha pantherina* Stål, 1859; \* *Calligrapha ramulifera* Stål, 1859; *Calligrapha ramulifera argus* (Stål, 1859); *Calligrapha scalaris* (J. E. LeConte, 1824); *Calligrapha serpens* Bowditch, 1911; *Calligrapha serpentina* (Rogers, 1856); *Calligrapha sigmaidea* J. L. LeConte, 1859; *Calligrapha stillatipennis* Stål, 1859; *Calligrapha suboculata* Stål, 1859; *Calligrapha suffriani* Jacoby, 1882; *Calligrapha sylvia* (Stål, 1860); *Calligrapha tortilis* Stål, 1859; *Calligrapha vigintimaculata* Chevrolat, 1833; *Calligrapha wickhami* Bowditch, 1911.

Individuos con una longitud entre 6 y 10 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 2C-E). Cabeza con un surco frontal presente; antenas clavadas; clípeo trapezoidal; mandíbulas rectangulares, bidentadas; dientes obtusos, con puntos distribuidos irregularmente en las partes laterales externas; cara interna con puntos distribuidos irregularmente, superficiales. Pronoto rectangular, transversal, con los lados curvados hacia el tercio apical, ángulo apical proyectado hacia el frente, superficie con puntos distribuidos irregularmente, muy profundos, presencia de una hendidura a un costado del disco pronotal, generalmente de color verde o azul metálico. Escutelo ojival, superficie lisa.

Élitros de 1.5-3 mm de ancho, convexos, de colores amarillo claro y anaranjados, superficie con puntuaciones en el margen de los diferentes patrones de manchas; generalmente de colores verde, azul metálico y negras. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 5 a 6 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ancho que el externo. Prosterno generalmente liso; transversal, con puntuaciones superficiales al centro y profundas a los lados. Proceso prosternal surcado, ápice redondo, puntuaciones profundas, pubescentes, algunos sin sedas. Uñas parcialmente divergentes, generalmente de color rojizo a marrón obscuro.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Ciudad de México, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

*Material examinado.* *Calligrapha aeneopicta*. Guerrero. Arcelia, km 6 desviación a Mina La Concepción. 20/05/2005. E. Barrera, col. (1♀, CNIN). Puebla. Cuetzalan, Santiago Yacuncualpan. 19/05/1995. G. Ortega, E. Barrera, cols. (1 ♀, CNIN). Veracruz. Iztaczoquitlan, Los Sifones. 26/07/2000. A. Ibarra, E. Barrera, cols. (1♂, CNIN); Santa Elena, Km 7 Carretera Fortín Nautuzco. 27/07/2000. A. Ibarra, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). *Calligrapha aeneovittata*. Ciudad de México. Pedregal de San Ángel. 04/07/1961 (1♀, CNIN). Morelos. Temixco. 24/07/1955. J. Hendrichs (1♂, CNIN). *Calligrapha ancoralis*. Tamaulipas. San Isidro. 06/10/1985. F. Arias, col. (1♂, CNIN); Ejido La Libertad. 07/10/1985. F. Arias, L. Cervantes, M. García, cols. (1♀, CNIN). Sonora. 36.6 km suroeste de Tecoripa, La Barranca. 19/07/2004. S. Zaragoza, F. Noguera, E. González, E. Ramírez, cols. (1♂, CNIN). *Calligrapha barda*. Hidalgo. Héroes Carranza. 02/09/2007. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). Puebla. Francisco Villa Cristo Rey. 11/09/1992. E. Barrera, G. Ortega, cols. (1♀, CNIN). Querétaro. Estancia de Palo Dulce. 13/09/2007. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). *Calligrapha consputa*. Oaxaca. Presa Cerro de Oro. 28/01/1976. C. Butze, col. (1♂, CNIN). *Calligrapha dislocata*. Estado de México. Tenayuca. 15/08/1954. J. Hendrichs (1♀, CNIN). San Luis Potosí. Km 152 San Luis Potosí-Malehuala. 28/09/2006. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). Querétaro. San Clemente. 12/09/2007. H. Brailovsky, E. Barrera (1♀, CNIN). *Calligrapha diversa*. Ciudad de México. Xochimilco. 17/09/1972. E. Olivera, col. (1♀, CNIN). Tamaulipas. Gómez Farías, km 2 La Libertad-Julilo. 12/05/2007. H. Brailovsky, E. Barrera, L. Cervantes, cols. (1♂, CNIN). Querétaro. Chuveje. 05/11/1997. G. Ortega, E. Barrera, cols. (1♂, CNIN). *Calligrapha eupatris*. Oaxaca. Portillo del Rayo. 03/07/1987. L. Cervantes, col. (1♀, CNIN). *Calligrapha felina*. Chiapas. Km 28 Pijijiapan- Cuxtepeques (1♂, CNIN). Guerrero. Cruce La Unión. 27/07/1985. R. Barba. 03/07/1988. A. Cadena, L. Cervantes (1♀, CNIN). Veracruz. 21/07/1962. J. Hendrichs (1♂, CNIN). *Calligrapha fulvipes*. Chiapas. Finca Prusia Jaltenango. 10-12/05/1985. F. Arias, H. Velasco, M. Vertiz,

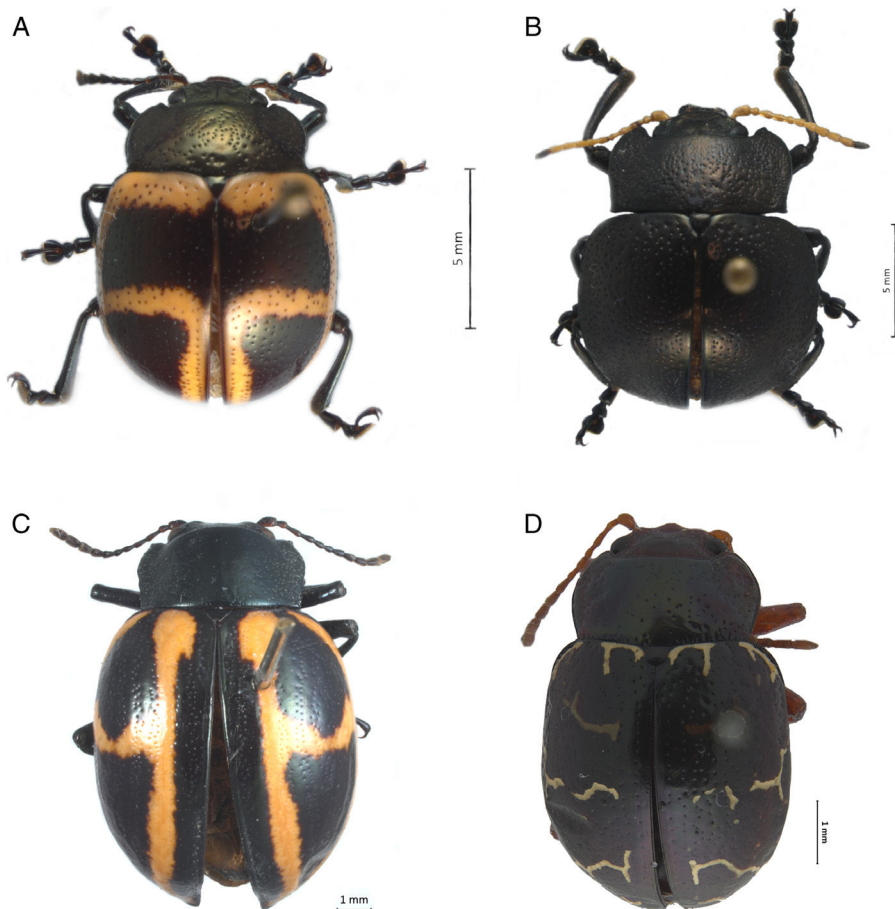


Figura 3. Vista dorsal de especies de *Doryphora* y *Elytrosphaera*. A) *Doryphora semiambita*, B) *Doryphora insignicornis*, C) *Elytrosphaera quadrimaculata*, D) *Elytrosphaera erratica*.

cols. (1♀, CNIN). Puebla. Hidroeléctrica Tlalchichilco. 11/07/1994. A. Casasola, col. (1♂, CNIN). Veracruz. Estación de Biología Los Tuxtlas. 02-10/07/1985. C. Mayorga, col. (1♀, CNIN). *Calligrapha geographica*. Morelos. Cañón de Lobos. 07/09/1976. P. Cruz, col. (1♀, CNIN). Oaxaca. Km 202 Carretera Oaxaca-Puerto Ángel, Finca Pacífico. 09/06/2004. E. Barrera, R. Mariño, cols. (1♀, CNIN). Veracruz. Iztaxoquiltán, Los Sifones. 26/07/2000. A. Ibarra, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). *Calligrapha gyllenhali*. Guanajuato. Col. E. Duges (1♂, CNIN); México, E. Duges (1 ejem. CNIN); México, Ex. Col. J. Hendrichs (1♂, CNIN). *Calligrapha multiguttata*. Guerrero. Microondas, Tuxpan. 07/03/1987. E. Barrera, col. (1♀, CNIN). Morelos. Cuautla. 25/07/1969. H. Brailovsky, col. (1♀, CNIN). Puebla. Hacia Texcoco. 12/03/1994. E. Barrera, C. Mayorga, cols. (1♂, CNIN). *Calligrapha ramulifera*. Campeche. Escárcega, El Tormento. 18/06/1989. A. Cadena, L. Cervantes, cols. (1♀, CNIN). Chiapas. Ocosingo, km 20 Ocosingo-Altamirano. 28/06/2007. C. Mayorga, G. Ortega, L. Cervantes, cols. (1♂, CNIN). Veracruz. Ixcatepec, km 1 San Sebastián-Chontla. 26/01/2007. E. Barrera, L. Cervantes, col. (1♀, CNIN).

#### *Doryphora* Illiger, 1807

**Diagnosis.** Se asemeja al género *Platyphora*, pero se diferencia por la forma del prosterno que, aunque en ambos está proyectado, en *Doryphora* es notablemente más larga dicha pro-

yección. Además en *Doryphora* los ángulos apicales y basales del pronoto son proyectados, y la base es más angosta que el ápice. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Doryphora aeneornata* Stål, 1858; *Doryphora bella* Baly, 1858; *Doryphora decemstollata* Stål, 1858; \* *Doryphora diagonalis diagonalis* Stål, 1858; *Doryphora diagonalis ramulifera* Achard, 1923; *Doryphora falleni* Stål, 1859; *Doryphora impar* Stål, 1859; \* *Doryphora insignicornis* Stål, 1858; *Doryphora ligata* Stål, 1858; *Doryphora paykulli* (Stål, 1859); \* *Doryphora princeps* Gray, 1832; *Doryphora sallaei* Stål, 1859; \* *Doryphora semiambita* Stål, 1858; *Doryphora viridifasciata* Jacoby, 1883.

Individuos con una longitud entre 9 y 13 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 3A, B). Cabeza con antenas clavadas; clípeo ovalado; mandíbulas rectangulares, bidentadas o tridentadas; dientes obtusos con puntos distribuidos irregularmente en la cara externa; cara interna con puntuaciones finas distribuidas irregularmente. Pronoto rectangular, transverso, con los lados curvados hacia el tercio apical, ángulo apical y basal proyectados; superficie con puntos distribuidos uniformemente; base más angosta que el ápice. Escutelo triangular, liso, algunos presentan puntuaciones finas. Élitros de 4-7 mm de ancho, convexos, generalmente de tonalidades verdes, azul metálico, amarillo, marrón o anaranjado; la mayoría de las especies presenta patrones de líneas o manchas. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 4

a 5 veces más angosta que el ancho del élitro. Prosterno proyectado hacia el frente a manera de espina, ápice redondo. Proceso prosternal surcado, punteado finamente, poco pubescente en el ápice. Uñas divergentes, generalmente de color marrón oscuro a rojizas.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* Campeche, Chiapas, Estado de México, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz.

*Material examinado.* *Doryphora diagonalis*. Puebla. Km 4 Xicotepec-María Andrea, El Zoquital. 13/07/1994. E. Barrera, C. Mayorga, cols. (1♀, CNIN). Veracruz. Km 4 Atzalan-Martínez de la Torre. 25/05/2000. E. Barrera, H. Brailovsky, cols. (1♀, CNIN). *Doryphora insignicornis*. Chiapas. Ixhuatan, km 3 Carretera Pozo Rosarito. 12/12/1985. F. Arias, R. Barba. L. Cervantes, cols. (1♂, 2♀, CNIN). *Doryphora princeps*. Oaxaca. Los Tuxtlas, Santo Domingo Petapa, Arroyo Las Palmas. 20-03/07/1990. E. Barrera, A. Cadena, cols. (1♂, CNIN). Veracruz. Los Tuxtlas, Estación de Biología. 2-10/07/1985. C. Mayorga, cols. (1♀, CNIN). *Doryphora semiambita*. Chiapas. Solosuchiapan. 11/12/1985. F. Arias, L. Cervantes, cols. (1 ejem. CNIN); Ixhuatan, km 3 carretera Pozo Rosarito, 12/12/1985. F. Arias, R. Barba, L. Cervantes, cols. (1♀, CNIN).

#### *Elytrosphaera Chevrolat, 1836*

*Diagnosis.* Se asemeja al género *Calligrapha* pero se diferencia por la forma de las uñas; en *Elytrosphaera* son completamente divergentes, mientras que, en *Calligrapha* son parcialmente divergentes. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Elytrosphaera aciculata* Stål, 1860; *Elytrosphaera annulata* Jacoby, 1883; *Elytrosphaera bifasciata* Jacoby, 1891; \**Elytrosphaera erratica* Jacoby, 1891; *Elytrosphaera marginicollis* Jacoby, 1891; *Elytrosphaera mexicana* Jacoby, 1883; \**Elytrosphaera quadrimaculata* Jacoby, 1883; *Elytrosphaera tibialis* (Jacoby, 1883); *Elytrosphaera villica* Stål, 1860.

Individuos con una longitud entre 7 y 13 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 3 C, D). Cabeza con superficie punteada irregularmente; en algunos ejemplares se presentan más conspicuas y en mayor número que en otros; antenas clavadas; clípeo ovalado; mandíbulas rectangulares, bidentadas; dientes obtusos, cara externa con puntos distribuidos uniformemente, con presencia de sedas lateralmente, cara interna con puntos distribuidos uniformemente, superficiales. Pronoto rectangular, transversal, con los lados curvados hacia el segundo y tercer tercio apical, ángulo apical proyectado hacia delante, superficie con puntos distribuidos uniformemente; más marcadas hacia los lados. Escutelo con ápice redondeado, liso, algunos presentan puntuaciones finas. Élitros de 4–8 mm de ancho, convexos, generalmente de color marrón oscuro a negros, con manchas anaranjadas a amarillas, cuadradas, romboidales o lineales. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 4 a 5 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más delgado que el externo. Prosterno proyectado con una elevación rectangular, algunas veces proyectado hacia el frente, con surcos laterales, ápice redondo. Proceso prosternal en forma de pala, con una depresión central en la parte posterior de forma circular, pun-

teado finamente en los márgenes, poco pubescente en el ápice. Uñas divergentes; generalmente de color rojizo a marrón oscuro.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* Ciudad de México, Guerrero.

*Material examinado.* *Elytrosphaera quadrimaculata*. Ciudad de México. Cerro de Palmas. Hoege, Godman-Salvin (1♀, BMNH). *Elytrosphaera erratica*. Guerrero. Omiltemi. H. July, H. Smith, Godman-Salvin (1♀, BMNH). Guerrero. Chilpancingo. H. July, H. Smith, Godman-Salvin (1♂, BMNH).

#### *Labidomera Chevrolat, 1836*

*Diagnosis.* Se asemeja al género *Platyphora* por la forma de las mandíbulas, pero se diferencia por la talla corporal, que en *Labidomera* no rebasa los 11 mm y en *Platyphora* alcanza los 18 mm. Además el pronoto en *Platyphora* es rectangular y los ángulos apicales son proyectados hacia el frente. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Labidomera clivicollis* (Kirby, 1837); *Labidomera olmeca* Daccordi y LeSage, 1999; \**Labidomera suturella* Guérin-Ménéville, 1838.

Individuos con una longitud entre 9 y 11 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 4 A, B). Cabeza con superficie punteada irregularmente; antenas clavadas; clípeo ovalado; mandíbulas rectangulares, bidentadas; dientes obtusos con puntos distribuidos uniformemente que van de la cara externa a las partes laterales externas; sedas en las partes laterales; cara interna con puntos distribuidos uniformemente, superficiales. Pronoto convexo, trasverso, con los lados curvados en el tercio apical, margen apical recto, superficie con puntos distribuidos irregularmente; margen grueso. Escutelo triangular, liso. Élitros de 3.5–4.5 mm de ancho, convexos, presencia de manchas circulares irregulares, generalmente de color marrón claro a oscuro, algunos de color azul metálico. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 6 a 7 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ensanchado que el externo, presencia de sedas cortas amarillas que aumentan hacia la parte posterior. Margen externo de color marrón claro a rojizo, parte media amarilla. Prosterno menormente proyectado, punteado finamente, pubescente. Proceso prosternal surcado; ápice recto, en algunos redondo, punteado finamente; con sedas largas. Uñas divergentes, generalmente de color marrón a rojizas.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.

*Material examinado.* *Labidomera suturella*. Oaxaca. Tuxtepec. 13/08/1934. J. Camelo, col. (1♂, CNIN). Veracruz. Estación de Biología Los Tuxtlas. 25/03/1986. C. Mayorga, col. (1♂, CNIN); Estación de Biología Los Tuxtlas. 28/08/1985. C. Mayorga, col. (1♀, CNIN); Zongolica. 20/05/1982. C. Mayorga, col. (1♂, CNIN).

#### *Leptinotarsa Chevrolat, 1836*

*Diagnosis.* Se diferencia de *Plagioderia* por tener el proceso prosternal sin surco y con el ápice bilobado. Especies

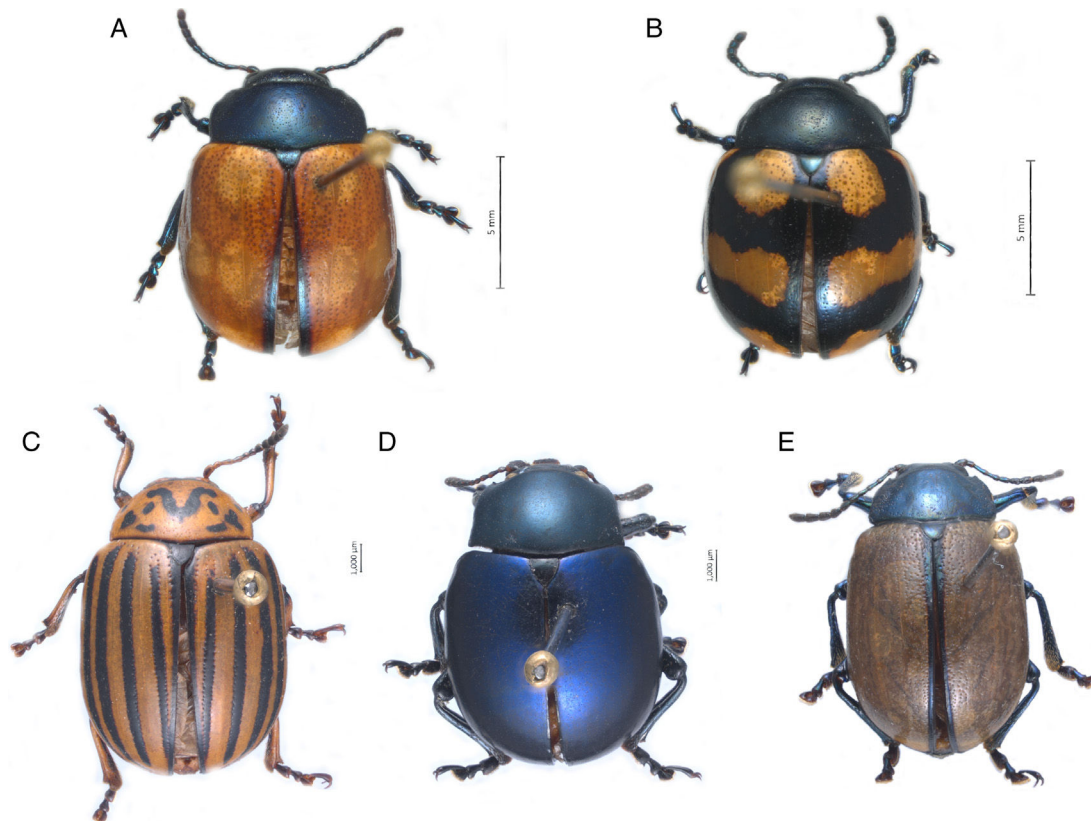


Figura 4. Vista dorsal de especies de *Labidomera* y *Leptinotarsa*. A), B) *Labidomera suturella*, C) *Leptinotarsa decemlineata*, D) *Leptinotarsa haldemani*, E) *Leptinotarsa cacica*.

registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014):

\**Leptinotarsa behrensi* Harold, 1877; *Leptinotarsa boucardi* Achard, 1923; \**Leptinotarsa cacica* Stål, 1858; \**Leptinotarsa calceata* Stål, 1858; \**Leptinotarsa chalcospila* Stål, 1858; \**Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824); *Leptinotarsa defecta* (Stål, 1859); *Leptinotarsa dilecta* Stål, 1860; *Leptinotarsa dohrni* Jacoby, 1883; \**Leptinotarsa flavitarsis* (Guérin-Méneville, 1855); \**Leptinotarsa haldemani* (Rogers, 1856); \**Leptinotarsa heydeni* Stål, 1858; *Leptinotarsa hoegei* Jacoby, 1883; *Leptinotarsa juncta* (Germar, 1824); \**Leptinotarsa lacerata* Stål, 1858; \**Leptinotarsa lineolata* (Stål, 1863); *Leptinotarsa novemlineata* Stål, 1860; \**Leptinotarsa obliterata* (Chevrolat, 1833); *Leptinotarsa peninsularis* (Horn, 1894); *Leptinotarsa pudica* Stål, 1860; \**Leptinotarsa rubiginosa* (Rogers, 1856); *Leptinotarsa similis* Bowditch, 1911; *Leptinotarsa stali* Jacoby, 1883; *Leptinotarsa texana* Schaeffer, 1906; \**Leptinotarsa tlascalana* Stål, 1858; *Leptinotarsa typographica* Jacoby, 1891; \**Leptinotarsa undecimlineata* (Stål, 1859); *Leptinotarsa virgulata* Achard, 1923; *Leptinotarsa zetterstedti* Stål, 1859.

Individuos con una longitud entre 8 y 13 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 4C-E). Cabeza con antenas clavadas; clípeo trapezoidal; mandíbulas conadas, bidentadas; dientes redondos, con puntos distribuidos irregularmente, en las partes laterales externas; cara interna con puntos distribuidos irregularmente, superficiales. Pronoto rectangular, transverso, con los lados en el tercio apical, ángulo apical proyectado hacia delante, superficie con puntos distribuidos irregularmente, generalmente de color amarillo, verde o azul metálico. Escutelo ojival a triangu-

lar; superficie con escasos puntos distribuidos irregularmente. Élitros de 3-4.5 mm de ancho, convexos, generalmente de color amarillo claro, anaranjado, verde y azul metálicos, algunos con tonos crema claro u oscuro, superficie con puntuaciones en el margen de los diferentes patrones de manchas, generalmente de color azul metálico y negras. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 7 a 8 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ancho que el externo. Prosterno plano, transversal, liso, punteado finamente, algunos con el margen posterior bilobado, glabro a pubescente. Proceso prosternal generalmente no surcado, ápice bilobado, punteado finamente; presencia de sedas largas en la cara interna, ápice recto, punteados finamente, presencia de escasas sedas, algunas especies con puntuaciones profundas, ápice redondo con sedas en el margen posterior. Uñas divergentes, generalmente de color marrón oscuro a rojizas.

#### Resumen taxonómico

**Distribución.** Baja California Sur, Campeche, Ciudad de México, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Material examinado.** *Leptinotarsa behrensi*. Sonora. Yecora. 16/10/2004. S. Zaragoza, col. (2♂, 1♀, CNIN). *Leptinotarsa cacica*. Puebla. Km 4 Carretera Xicotepéc María Andrea. 13/07/1994. A. Casasola, col. (1♂, CNIN). Tamaulipas. Gómez Farías, km 5 a Alta Cima. 12/05/2007. H. Brailovsky, E. Barrera,



L. Cervantes, cols. (1♂, CNIN). Veracruz. Dos Puentes, km 4 N Huatusco. 10/07/2000. S. Zaragoza, col. (1♂, CNIN); Puente Texolo, Coatepec 26/07/1983. J. Figueroa, col. (1♀, CNIN). *Leptinotarsa calceata*. Oaxaca. 5 km Suroeste del Camarón. 01/07/1996. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♂, CNIN). Veracruz. Cerro Aparicio, 27 km Sur de casitas. 26/05/2000. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♂, CNIN). *Leptinotarsa chalcospila*. Oaxaca. Portillo del Rayo. 03/07/1987. E. Barrera, col. (1♀, CNIN). Puebla. Km 25 Carretera Los ÁngelesTétela, Huehuetlán El Grande. 17/06/1994. E. Barrera, C. Mayorga, cols. (1♂, CNIN). *Leptinotarsa decemlineata*. Chiapas. Comitán, km 6 Comitán-Altamirano. 20/03/2007. G. Ortega, L. Cervantes, C. Mayorga, cols. (1♀, CNIN). Guerrero. Iguala, Estación de Microondas, Tuxpan. 08/12/2006. L. Cervantes, C. Mayorga, cols. (1♂, CNIN). Morelos. 2.5 km Norte, 4 km Oeste a Huautla, CEAMISH. 09/10/1996. S. Zaragoza, E. González, cols. (1♂, CNIN). *Leptinotarsa flavitarsis*. Veracruz. Los Tuxtlas. 17/06/1986. V. Meléndez, col. (1♀, CNIN); Montepío. 05/08/1994. S. Zaragoza, col. (1♀, CNIN); Los Tuxtlas, Camino a Santecomapan. 26/08/1978 (1♀, CNIN). *Leptinotarsa haldemani*. Guerrero. La Unión, km 18 La Unión-Coahuayutla. 21/07/2005. L. Cervantes, J. Calónico, cols. (1♂, CNIN). Jalisco. Arroyo Chamela. 08/11/1989. A. Cadena, G. Ortega, cols. (1♂, CNIN). Oaxaca. Portillo del Rayo. 31/05/1985. E. Barrera, col. (1♀, CNIN). Puebla. Ixtatlalala. 27/09/1994. C. Mayorga, H. Brailovsky, cols. (1♀, CNIN). Yucatán. Cuncunul. 15/09/1994. E. Barrera, col. (1♀, CNIN). *Leptinotarsa heydeni*. Veracruz. Palogacho. 17/09/1947. J. Hendrichs (1♂, CNIN). *Leptinotarsa lacerata*. Chihuahua. Carretera 45, km 110 Chihuahua-El sueco. 13/07/1985. H. Brailovsky, E. Barrera cols. (1♀, CNIN); San José de los Hernández. 10/10/2008. R. Turnbow, col. (1♂, CNIN). Estado de México. Ixtapan de la Sal. 11/06/2001. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). Morelos. Km 8 Carretera Cuernavaca-Tepoztlán, Parque Nacional El Tepozteco. 29/08/2001. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). Puebla. El Ahuacate, La Libertad 27/05/1994. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♂, CNIN). *Leptinotarsa lineolata*. Sonora. Santa Ana. 03/11/1986. F. Arias, cols. (1♂, CNIN). *Leptinotarsa oblitterata*. Veracruz. Orizaba, Buena Vista. 03/05/2000. E. Barrera, A. Ibarra, cols. (1♀, CNIN); Estación de Microondas San Juan, Fortín de las Flores. 03/05/2000. E. Barrera, A. Ibarra, cols. (1♂, CNIN). *Leptinotarsa rubiginosa*. Estado de México. San Bartolo, Tenayuca. 17/06/1943. C. Bolívar, L. Piña, cols. (1♀, CNIN). Morelos. Cañón de Lobos. 06-11/09/1976. C. M. Hernández, col. (1♀, CNIN); Cacahuamilpa. 23/11/1940. L. Vázquez, col. (1♀, CNIN).

*Leptinotarsa undecimlineata*. Estado de México. Ixtapan de la Sal. 11/06/2001. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♂, CNIN). Guerrero. Chilpancingo. 28/08/1993. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). Puebla. 5 km al Suroeste de Atlixco. 16/06/1994. E. Barrera, C. Mayorga, cols. (1♂, CNIN). *Leptinotarsa tlascalana*. Estado de México. Temascaltepec. 1931 (1♀, CNIN). Guerrero. Km 95 Coyuca de Catalán-Zihuatanejo. 24/07/1985. F. Arias, col. (1♀, CNIN). Michoacán. Km 135 Carretera Caleta de Campos-Manzanillo. 28/07/1985. F. Arias, R. Barba, cols. (1♀, CNIN).

### *Platyphora Gistel, 1857*

*Diagnosis.* Se asemeja al género *Doryphora*, pero se diferencia por la talla corporal, en *Doryphora* alcanza los 13 mm mientras que en *Platyphora* alcanza los 18 mm. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Platyphora lesagei* Daccordi, 1994; \**Platyphora mirabilis* (Stål, 1859); *Platyphora rileyi* Daccordi, 1994; *Platyphora sheppardi* (Baly, 1858); \**Platyphora spectanda* (Stål, 1858).

Individuos con una longitud entre 11 y 18 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 5A, B). Cabeza con antenas clavadas; clípeo ovalado; mandíbulas rectangulares, bidentadas; dientes obtusos con puntos distribuidos irregularmente y sedas largas en la cara externa; cara interna con puntos distribuidos irregularmente. Pronoto rectangular, transverso, con los lados curvados hacia el tercio apical, ángulo apical proyectado hacia el frente, superficie con puntos distribuidos irregularmente, borde normal. Escutelo triangular, presencia de puntos distribuidos irregularmente, superficiales. Élitros de 4-8 mm de ancho, convexos, generalmente con tonalidades verde y azul metálico, marrón claro y naranja, la mayoría presenta patrones de manchas circulares, algunos con manchas transversales. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 5 a 6 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ensanchado que el externo. Prosterno proyectado hacia el frente, punteado finamente, poco pubescente. Proceso prosternal surcado, pubescente en algunos. Uñas divergentes, generalmente de color marrón oscuro a rojizas.

### *Resumen taxonómico*

*Distribución.* Campeche, Chiapas, Veracruz.

*Material examinado.* *Platyphora mirabilis*. Campeche. Calakmul, Ruinas El Hormiguero. 31/05/2001. L. Cervantes, C. Mayorga, cols. (1♀, CNIN). Chiapas. Carretera a Bonampak. 08/07/2009. L. F. de la Mora, col. (1♀, CNIN). Veracruz. Los Tuxtlas. 25/10/1985. L. Cervantes, cols. (1♀, CNIN). *Platyphora spectanda*. Veracruz. Estación de Biología Los Tuxtlas. 04/03/1985. P. Sinaca, col. (1♀, CNIN); Estación de Biología Los Tuxtlas. 03-06/07/1975 (1♂, CNIN).

### *Stilodes Chevrolat, 1836*

*Diagnosis.* Se asemeja a *Chrysomela* pero se diferencia por la forma del prosterno; en *Stilodes* está hendido, con una elevación al centro, mientras que, en *Chrysomela* es liso, no hendido y sin elevaciones. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): \**Stilodes atromaculata* (Stål, 1859); *Stilodes caelebs* (Stål, 1860); *Stilodes flavicans* (Stål, 1860); *Stilodes hepatica* (Stål, 1860); \**Stilodes neptis* (Stål, 1860); \**Stilodes nigromarginata* Jacoby, 1882; *Stilodes pallidipennis* Jacoby, 1883; *Stilodes variegata* Achard, 1923.

Individuos con una longitud entre 6 y 9 mm, de forma ovalada, convexa (figs. 5C, D). Cabeza con surco frontal; antenas clavadas; clípeo trapezoidal; mandíbulas rectangulares, bidentadas; dientes obtusos con puntos distribuidos irregularmente en las partes laterales externas; presencia de sedas en las partes laterales; cara interna con puntos distribuidos irregularmente, superficiales. Pronoto rectangular, transverso, con los lados curvados del tercio apical, margen apical, ángulo apical proyectado hacia el frente, superficie con puntos distribuidos

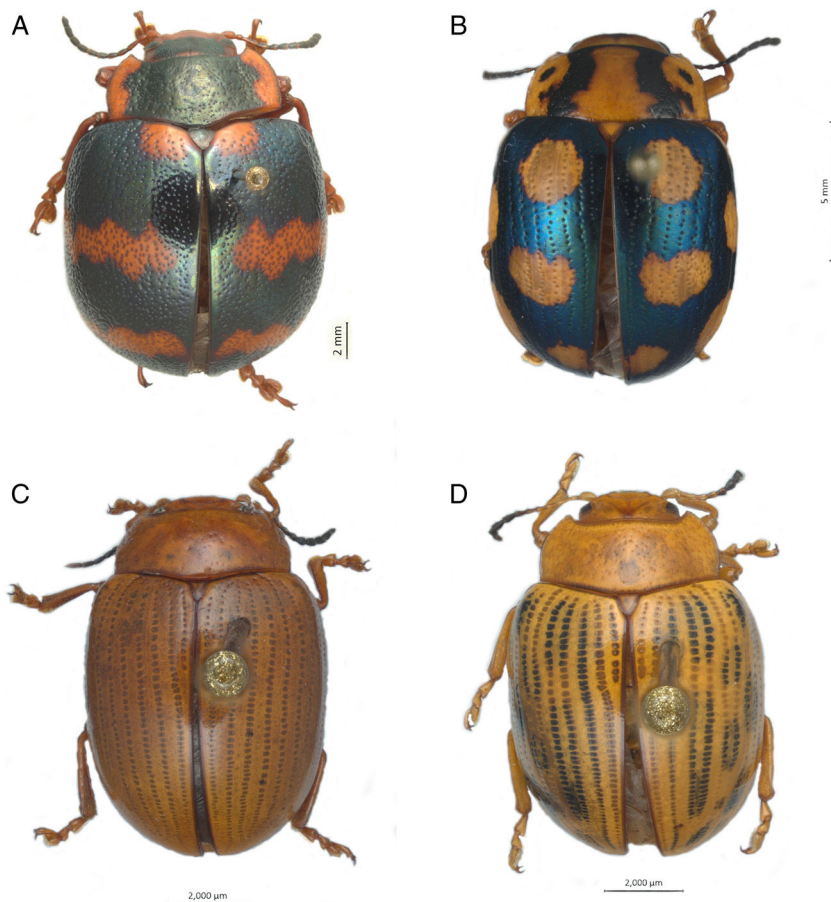


Figura 5. Vista dorsal de especies de los géneros *Platyphora* y *Stilodes*. A) *Platyphora spectanda*, B) *Platyphora mirabilis* (Stål, 1859), C) *Stilodes nigromarginata*, D) *Stilodes neptis*.

uniformemente, generalmente de color amarillo claro a pardo rojizo. Escutelo triangular, liso. Élitros de 2.5-3.5 mm de ancho, convexos, presencia de puntos seriados verticalmente formando líneas, más superficiales hacia el ápice y pigmentados en todo su contorno de marrón oscuro a negro. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 5 a 6 veces el ancho del élitro, margen interno más ancho que el externo. Prosterno hendido, con una elevación media o sin ella, con hendiduras en el centro; en algunos no hay elevación con escasas sedas. Proceso prosternal surcado en ambos lados; ápice redondo, punteado finamente; pubescente. Uñas divergentes, generalmente de color marrón oscuro a rojizas.

#### Resumen taxonómico

**Distribución.** Ciudad de México, Colima, Chiapas, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Veracruz.

**Material examinado.** *Stilodes atromaculata*. Veracruz. Coatepec (1♂, CNIN). *Stilodes neptis*. Veracruz. Los Tuxtlas. 12/05/1985. L. Cervantes, col. (1♂, CNIN); Estación de Biología Los Tuxtlas. 27/04/1968. L. Vázquez, col. (1♂, CNIN). *Stilodes nigromarginata*. Ciudad de México. La Venta. 02/11/1960. J. Hendrichs (1♀, CNIN); Jalisco. Estación de Biología Chamela. 10/07/1986. R. A. Usela, cols. (1♂, CNIN).

#### *Zygogramma* Chevrolat, 1837

**Diagnosis.** Se asemeja al género *Calligrapha*, pero se diferencia por la forma de las uñas; en *Zygogramma* son conadas, es decir, están soldadas de la base y dispuestas en posición paralela, mientras que, en *Calligrapha* son parcialmente convergentes y curvadas por la parte media. Especies registradas para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Zygogramma amanda* (Stål, 1859); *Zygogramma bicolorata* Pallister, 1953; \**Zygogramma bigenera* (Stål, 1859); *Zygogramma clathrata* (Sturm, 1843); *Zygogramma clavareau* Bowditch, 1911; *Zygogramma conjuncta* (Rogers, 1856); *Zygogramma continua* (J. L. LeConte, 1868); \**Zygogramma decempustulata* Jacoby, 1891; *Zygogramma disrupta* (Rogers, 1856); \**Zygogramma dulcis* (Stål, 1859); *Zygogramma durangoensis* Jacoby, 1891; *Zygogramma esperanza* J. Bechyné, 1952; *Zygogramma gracilis* Jacoby, 1882; *Zygogramma guttaticollis* (Stål, 1859); *Zygogramma jaliscensis* J. Bechyné, 1952; *Zygogramma lemur* (Stål, 1860); \**Zygogramma lentiginosa* (Stål, 1860); \**Zygogramma lepidula* (Stål, 1859); *Zygogramma maculicollis* Jacoby, 1891; *Zygogramma magica* (Stål, 1859); *Zygogramma malvae* (Stål, 1859); *Zygogramma mexicana* Jacoby, 1882; *Zygogramma militaris* Jacoby, 1891; *Zygogramma morbillo* (Stål, 1860); *Zygogramma novemvirgata* Stål, 1859; \**Zygogramma obscurifasciata* Jacoby, 1891; \**Zygogramma opifera* (Stål, 1860);

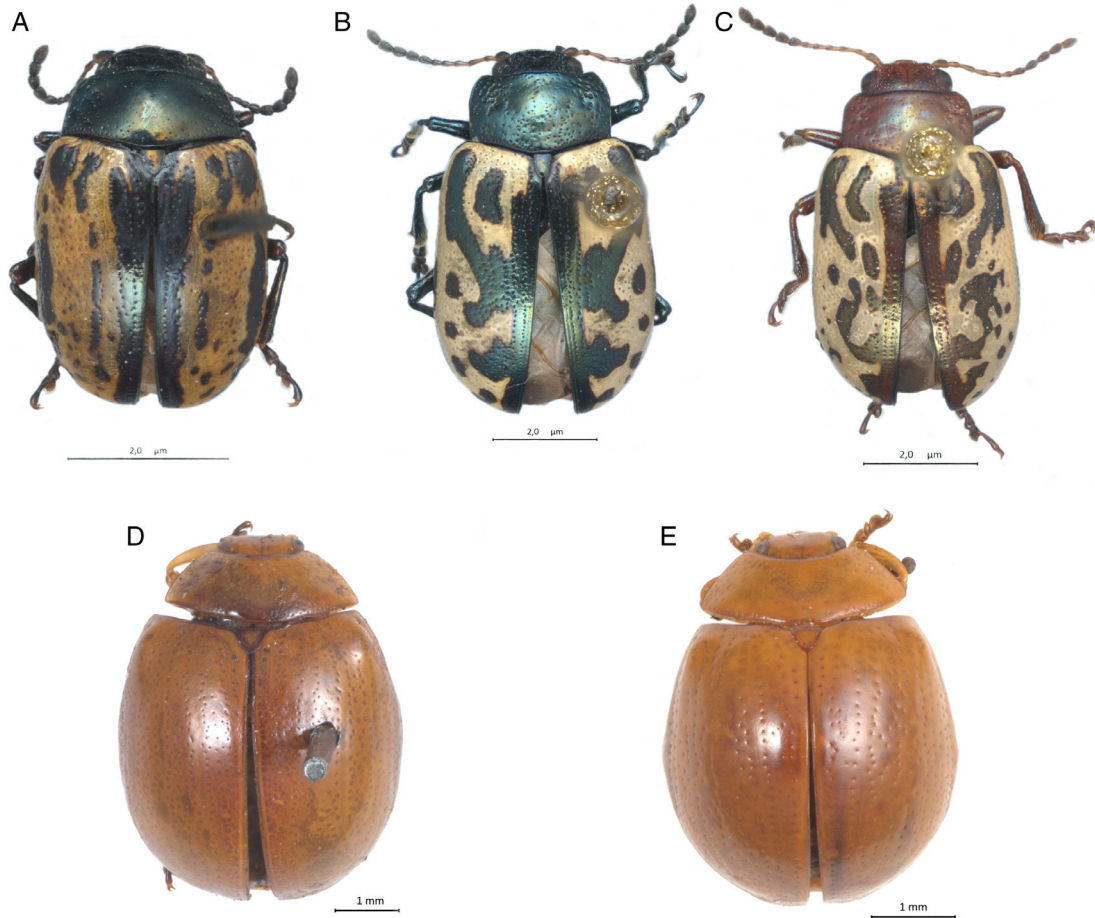


Figura 6. Vista dorsal de especies de *Zygogramma*, *Pixis* y *Planagetes*. A) *Zygogramma obscurifasciata*, B) *Zygogramma signatipennis*, C) *Zygogramma piceicollis*, D) *Pixis indiga*, E) *Planagetes uniformis*.

*Zygogramma ornata* Jacoby, 1882; \**Zygogramma piceicollis* (Stål, 1859); *Zygogramma popa* (Stål, 1860); *Zygogramma quenseli* (Stål, 1860); *Zygogramma quinquevirgata* (Stål, 1859); \**Zygogramma signatipennis* (Stål, 1859); *Zygogramma stali* Jacoby, 1882; *Zygogramma thoracica* Jacoby, 1891; *Zygogramma tortuosa* (Rogers, 1856); *Zygogramma tricolorata* Pallister, 1953.

Individuos con una longitud entre 4 y 7 mm, de forma ovalada y convexa (figs. 6A-C). Cabeza con surco frontal ligeramente visible; antenas clavadas; clípeo trapezoidal; mandíbulas rectangulares, bidentadas; dientes obtusos con puntos distribuidos irregularmente en las partes laterales externas; cara interna con puntos distribuidos irregularmente, superficiales. Pronoto rectangular, transverso, con los lados curvados en el tercio apical, ángulo apical generalmente proyectado hacia el frente, superficie con puntos distribuidos uniformemente; profundos hacia las partes laterales, rojizo a verde metálico. Escutelo ojival, superficie lisa. Élitros de 1-2.2 mm de ancho, convexos, superficie con puntos distribuidos irregularmente, más profundas sobre los diferentes patrones de manchas, generalmente de colores marrón, verde metálico y negras. Epipleura más ancha en la parte anterior, de 6 a 7 veces más angosta que el ancho del élitro, margen interno más ancho que el externo. Prosterno plano; transversal, liso al centro, con puntuaciones laterales. Proceso prosternal surcado; ápice redondo, puntuaciones profundas;

margen apical con sedas largas. Uñas conadas y paralelas, de color rojizo.

#### Resumen taxonómico

**Distribución.** Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Ciudad de México, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

**Material examinado.** *Zygogramma bigenera*. Veracruz. Barranca de Coyoacán, 640 m snm, 12/05/ 1983, M. Montoya col. (1♀, CCFEZ). *Zygogramma decempustulata*. Morelos. Arce2559, Tochimilco, Tochimilco, B. Encino, 18°52'58.7" N, 98°04'21.5" O, 2/10/2004, arbusto, M. Ordóñez, col. (1♀, CCFEZ). *Zygogramma dulcis*. Guerrero. JFTH 995, La Cascada, Cacalotenango, BEP, 18°33'21.6" N, 99°39'36.8" O, 1,882 m snm, 18/08/2012, herbácea, M. Ordóñez col. (1♂, CCFEZ). *Zygogramma letiginosa*. Guerrero. JFTH 028, La Cascada, Cacalotenango, BEP, 18°33'21.6" N, 99°39'36.8" O, 1,882 m snm, 17/08/2012, herbácea, E. Aguilar col. (1♀, CCFEZ). *Zygogramma lepidula*. Estado de México. IZPO9827, Capulan, Amecameca, BM, 2,600 m snm, 19°04'02.3" N, 98°44'05.6" O, 18/07/2003, malvácea, M. Ordóñez, col. (2♂, CCFEZ); IZPO0434, Viveros, Amecameca, Bosque de Abies,

18/07/2001, S.E: López col. (1♂, CCFEZ). *Zygogramma obscuroparvifasciata*. Durango. El Salto. 18/10/1982. M. García, col. (1♂, CNIN). *Zygogramma opifera*. Guerrero. JFTH 7331 Huixtác, Taxco de Alarcón, cultivos, 18°26'50.3" N, 99°39'9.8" O, 2,406 m snm, 02/08/2013, sobre herbácea. V. Serrano, col. (1♀, CCFEZ). Morelos. TIZ0317, Tilzapotla, Puente de Izla, SBC, 29/07/2003. M. Ordóñez col. (1♀, CCFEZ); TIZ0286, Tilzapotla, Puente de Izla, BTC, 18°30'14.8" N, 99°19'03.6" O, 1,050 m snm, 29/07/2003. M. Ordóñez col. (1♀, CCFEZ). *Zygogramma piceicollis*. Tlaxcala. La Malinche. 05/07/1984. S. Zaragoza, col. (1♂, 2♀, CNIN). *Zygogramma signatipennis*. Estado de México. Bejucos-El Zapote. 23/07/1987. F. Arias, col. (1♀, CNIN); Michoacán. San Lorenzo. 24/10/2001. H. Brailovsky, E. Barrera, cols. (1♀, CNIN). Sonora. 28.5 km Suroeste de Tecoripa, Cerro Verde. 18/08/2004. S. Zaragoza, col. (1♂, CNIN).

Subtribu Phyllodectina Weise, 1915

*Pixis* Chevrolat, 1843

*Diagnosis.* Se asemeja al género *Planagetes* por el tipo de antenas, pero se diferencia por la presencia de costillas semicirculares que, aunque se observa dicha estructura en ambos géneros, en *Planagetes* está débilmente marcada, mientras que en *Pixis* es marcada, asimismo este carácter no se presenta en ninguno de los 12 géneros restantes. Especie registrada para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Pixis indiga* (Stål, 1860).

Individuos con una longitud entre 5 y 6 mm, de forma redonda y convexa (fig. 6D). Cabeza con antenas capitadas; clípeo triangular; mandíbulas con escasos puntos lateralmente, escasas sedas, cara interna lisa, de forma rectangular, tridentadas, dientes ligeramente redondeados, poco afilados. Pronoto transverso, con los lados completamente curvados, margen apical curvo,

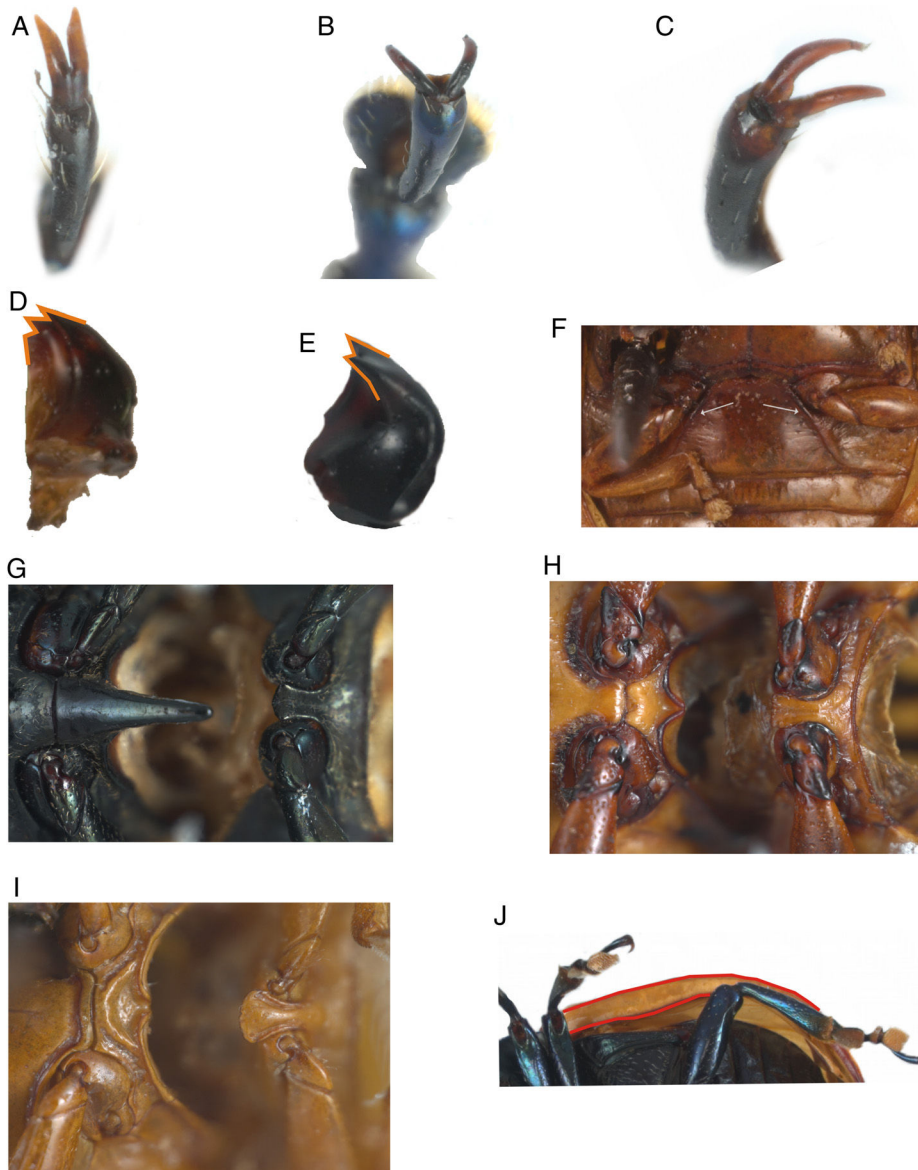


Figura 7. Caracteres diagnósticos en los géneros mexicanos de Chrysomelinae. A) Uña conada en *Zygogramma*, B) uña divergente en *Leptinotarsa*, C) uña parcialmente divergente en *Calligrapha*, D) mandíbula tridentada en *Phaedon*, E) mandíbula bidentada en *Doryphora*, F) costillas semicirculares en *Pixis*, G) prosterno y proceso prosternal en *Doryphora*, H) prosterno y proceso prosternal en *Leptinotarsa*, I) prosterno y proceso prosternal en *Plagiodera*, J) epipleura en *Labidomera*.

superficie con puntos distribuidos irregularmente, profundos. Escutelo triangular, amarillo a ámbar, liso, margen color pardo rojizo. Élitros de 4-5 mm de ancho, convexos, generalmente de color marrón claro a ámbar, con puntos distribuidos uniformemente, profundos. Epipleura más ancha en la parte media, de 4 a 5 veces más angosta que el ancho del élitro, con una hendidura alargada poco profunda en la parte media, margen interno más ancho que el externo. Prosterno sin elevaciones, pentagonal, márgenes gruesos. Proceso prosternal con marcas a manera de estrías, ápice redondo, márgenes laterales gruesos, sin margen apical. Primer esterno abdominal con costillas semicirculares bien marcadas. Uñas divergentes; de coloración ámbar a rojizas.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* Veracruz.

*Material examinado.* *Pixis indiga*. México. 6757; E. Coll. Laferté (1♂, BMNH).

#### *Planagetes Chevrolat, 1843*

*Diagnosis.* Se diferencia del resto de los géneros por presentar costillas semicirculares débilmente marcadas por debajo de las metacoxas en el primer esternito abdominal. Especie registrada para México (Ordóñez-Reséndiz, 2014): *Planagetes uniformis* (Jacoby, 1882).

Individuos con una longitud entre 4 y 5 mm, de forma redonda y convexa (fig. 6E). Cabeza con superficie punteada formando líneas en posición vertical; antenas capitadas; clípeo ovalado; mandíbulas rectangulares, tridentadas, la base ancha y en forma de bisel hacia el ápice; cara externa con puntos distribuidos irregularmente, sedas ausentes, cara interna lisa. Pronoto transverso, con los lados completamente curvados, margen apical curvo, superficie con puntos distribuidos irregularmente, superficiales. Escutelo triangular, amarillo a ámbar, liso, margen color rojizo. Élitros de 4-5 mm de ancho, convexos, marrón claro a ámbar, con puntos superficiales ordenados en serie y formando líneas longitudinales. Húmeros poco angulados. Epipleura más ancha en la parte media, de 3 a 4 veces más angosta que el ancho del élitro, con una hendidura alargada y profunda, margen interno y externo delgados. Prosterno plano, triangular y medianamente hendido. Proceso prosternal con puntos pequeños y superficiales en la base, ápice redondo, margen grueso. Primer esterno abdominal con costillas semicirculares poco marcadas. Uñas divergentes; de coloración ámbar.

#### Resumen taxonómico

*Distribución.* México.

*Material examinado.* Guatemala. Vera Paz, Chacoj. Champion. Godman-Salvin (1♂, BMNH).

#### Clave dicotómica para los géneros de Chrysomelinae de México.

1 Uñas separadas o parcialmente separadas desde la base .....	2
1.1 Uñas conadas (fig. 7A) .....	<i>Zygogramma</i> (figs. 6A-C)
2 (1) Mandíbulas tridentadas (fig. 7D) .....	3
2.1 Mandíbulas bidentadas (fig. 7E) .....	7
3 (2) Prosterno plano .....	<i>Gastrophysa</i> (fig. 1C)
3.1 Prosterno hendido de la parte media a la anterior .....	4
4 (3.1) Longitud total 3-4 mm; puntuaciones dispuestas en líneas .....	<i>Phaedon</i> (figs. 1D, E)
4.1 Longitud total 6-8 mm; puntos distribuidos uniformemente .....	5
5 (4.1) Húmeros no prominentes .....	<i>Chrysomela</i> (figs. 1A, B)
5.1 Húmeros prominentes .....	6
6 (5.1) Primer esternito abdominal con costillas semicirculares por debajo de las metacoxas .....	<i>Pixis</i> (figs. 6D, 7F)
6.1 Primer esternito abdominal con costillas semicirculares débilmente marcadas por debajo de las metacoxas .....	<i>Planagetes</i> (fig. 6E)
7 (2.1) Prosterno proyectado .....	8
7.1 Prosterno completamente hendido .....	10
8 (7.1) Prosterno fuertemente proyectado a manera de espina (fig. 7G) .....	<i>Doryphora</i> (figs. 3A, B)
8.1 Prosterno ligeramente proyectado .....	9
9 (8.1) Prosterno proyectado en forma rectangular .....	<i>Elytrophysa</i> (figs. 3C, D)
9.1 Prosterno proyectado en forma semiesférica .....	<i>Platyphora</i> (figs. 5A, B)
10 (7.1) Mandíbulas triangulares .....	11
10.1 Mandíbulas rectangulares .....	13
11 (10.1) Uñas divergentes (fig. 7B) .....	12
11.1 Uñas parcialmente divergentes (fig. 7C) .....	<i>Calligrapha</i> (figs. 2C-E)
12 (11) Proceso prosternal sin surcos, ápice bilobado (fig. 7H) .....	<i>Leptinotarsa</i> (figs. 4C-E)
12.1 Proceso prosternal surcado, ápice redondo (fig. 7I) .....	<i>Plagiodera</i> (figs. 2A, B)
13 (10.1) Élitros con puntos superficiales dispuestos irregularmente; epipleura hasta menos de 7 veces más angosta que el élitro (fig. 7J) .....	<i>Labidomera</i> (figs. 4A, B)
13.1 Élitros con puntos profundos dispuestos en línea; epipleura hasta menos de 6 veces más angosta que el élitro .....	<i>Stilodes</i> (figs. 5C, D)

## Agradecimientos

A María Cristina Mayorga Martínez por su apoyo en la obtención del material dentro de la CNIN. A M.<sup>a</sup> Magdalena Ordóñez y Max Barklay por el préstamo de los ejemplares de la CCFES-Z y del BMNH. A Susana Guzmán Gómez por la asistencia técnica en la toma de fotografías. A 2 revisores anónimos por sus valiosos comentarios que enriquecieron este trabajo.

## Referencias

- Anaya, R. S. y Burgos, S. A. (1990). El género *Leptinotarsa* Stal (Coleoptera: Chrysomelidae) en el estado de Morelos; su diversidad, distribución y algunas consideraciones sobre sus hábitos alimenticios. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Entomología*, 5, 9–17.
- Anaya, R. S., Equihua, M. A. y Prado, B. E. (1987). *Crisomelinos (Coleoptera: Chrysomelidae) del Valle de México*. Chapingo, Estado de México: Sociedad Mexicana de Entomología /Colegio de Postgraduados, Centro de Entomología y Acarología.
- Andrews, F. G. y Gilbert, A. J. (2005). A preliminary annotated checklist and evaluation of the diversity of the Chrysomelidae (Coleoptera) of the Baja California peninsula, Mexico. *Insecta Mundi*, 19, 89–115.
- Arnett, R. H., Jr. (2000). *American insects: a handbook of the insects of America north of Mexico*. New York y Washington DC: CRC Press.
- Burgos, S. A. y Anaya, R. S. (2004). Los crisomelinos (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae) del estado de Morelos. *Acta Zoológica Mexicana*, 20, 39–66.
- Gómez-Moreno, V. D. C., Niño-Maldonado, S. y Sánchez-Reyes, U. J. (2016). Lista ornitológica del Centro Universitario de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. *Huitzil*, 17, 33–43.
- Gómez-Zurita, J. (2015). Systematic revision of the genus *Calligrapha* Chevrolat (Coleoptera: Chrysomelidae, Chrysomelinae) in Central America: the group of *Calligrapha argus* Stål. *Zootaxa*, 3922, 001–071.
- Gómez-Zurita, J. (2016). Systematic revision of *Calligrapha* Chevrolat (Coleoptera: Chrysomelidae) with pale spots on dark elytra and description of two new species. *Zootaxa*, 4072, 61–89.
- Jacoby M. (1892). *Insecta Coleoptera. Phytophaga (part). Volumen VI, Part 1*. Electronic Biologia Centrali-Americana. Recuperado 14 Mar 2016 de: <http://www.biodiversitylibrary.org/item/14615#page/244/mode/1up>.
- Niño-Maldonado, S., Sánchez-Reyes, U. J., Meléndez-Jaramillo, E., Gómez-Moreno, V. y Navarrete-Heredia, J. L. (2014). *Coleopteros Chrysomelidae*. En S. Guerrero, J. L. Navarrete-Heredia, y S. H. Contreras-Rodríguez (Eds.), *Biodiversidad del estero El Salado* (pp. 85–98). Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Ordóñez-Reséndiz, M.M. (2014). *Catálogo de autoridades taxonómicas y base de datos curatorial de la familia Chrysomelidae en México*. Informe final. Ciudad de México: SNIB-Conabio. Proyecto Núm. HS003.
- Reid, C. A. M. (2006). A taxonomic revision of the Australian Chrysomelinae, with a key to the genera (Coleoptera: Chrysomelidae). *Zootaxa*, 1292, 1–199.
- Reid, C. A. M. (2014). Chrysomelinae Latreille, 1802. En R. Leschen y R. G. Beutel (Eds.), *Handbook of zoology, Arthropoda: Insecta, Coleoptera, Beetle. Volume 3: morphology and systematics (Phytophaga)* (pp. 237–252). Berlin/Boston: De Gruyter.
- Sánchez-Reyes, U. J., Niño-Maldonado, S. y Jones, R. W. (2014). Diversity and altitudinal distribution of Chrysomelidae (Coleoptera) in Peregrina Canyon, Tamaulipas, Mexico. *ZooKeys*, 417, 103–132.
- Seeno, T. N. y Wilcox, J. A. (1982). Leaf beetle genera (Coleoptera: Chrysomelidae). *Entomography*, 1, 1–221.
- Wills, F. R. (2004). The genera of Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae) in Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 52, 77–83.