

Artículo original

Nuevos registros de cucarachas (Insecta: Blattodea) exóticas del noreste de México, con una clave de identificación ilustrada para las especies de Blattidae de Norteamérica

New records of exotic cockroaches (Insecta: Blattodea) from northeast Mexico, with an illustrated identification key for the species of Blattidae of North America

¹MANUEL DE LUNA, ²ROBERTO GARCÍA-BARRIOS,
^{1*}GERARDO CUÉLLAR-RODRÍGUEZ

¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Carretera a Ciudad Victoria km 145, C.P. 67700, Linares, Nuevo León, México.

²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Ciudad Universitaria, Pedro de Alba S/N, C.P. 66455, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.



OPEN ACCESS

*Autor correspondiente:

 Gerardo Cuéllar-Rodríguez
luis.cuellarrd@uanl.edu.mx

Cita:

de Luna, M., García-Barríos, R., Cuéllar-Rodríguez, G. (2021) Nuevos registros de cucarachas (Insecta: Blattodea) exóticas del noreste de México, con una clave de identificación ilustrada para las especies de Blattidae de Norteamérica. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 37, 1–13. 10.21829/azm.2021.3712405 elocation-id: e3712405

Recibido: 08 abril 2021

Aceptado: 16 noviembre 2021

Publicado: 16 diciembre 2021

Editor responsable: Magdalena Cruz Rosales

RESUMEN. Se presentan nuevos registros de tres especies de cucarachas (Insecta: Blattodea: Blattidae) exóticas para los estados mexicanos de Nuevo León y Tamaulipas.

Palabras clave: *Periplaneta*; *Neostylopyga*; blatodeos; blátidos

ABSTRACT. New records of three species of exotic cockroaches (Insecta: Blattodea: Blattidae) are presented for the Mexican states of Nuevo Leon and Tamaulipas.

Key words: *Periplaneta*; *Neostylopyga*; blattodeans; blattids

INTRODUCCIÓN

La familia Blattidae Latreille, 1810 (Insecta: Blattodea) puede distinguirse del resto de las familias de cucarachas por los estilos del macho, los cuales son simétricos y cilíndricos y se ubican en la esquina posterolateral de la placa subgenital, la cual es



simétrica (Roth, 2003); en las hembras, la placa subgenital se encuentra dividida por un surco longitudinal (Roth, 2003); además, presentan espinas fuertes en el margen antero-ventral de los fémures medios y posteriores (Cochran, 1999; Gurney & Fisk, 1991). Esta familia es representada en Norteamérica por 13 especies las cuales están agrupadas en cinco géneros (Cuadro 1, ver discusión) (Atkinson *et al.*, 1991; Estrada-Álvarez, 2013; Estrada-Álvarez & Guadarrama, 2013; Evangelista *et al.*, 2013; Gurney, 1965). De las 13 especies registradas, solo tres del género *Eurycotis* se consideran endémicas (Atkinson *et al.*, 1991; Estrada-Álvarez, 2013).

Entre los representantes exóticos de esta familia en Norteamérica se registran varias de importancia económica debido a que son consideradas plagas domésticas (Bell *et al.*, 2007). A su vez, son consideradas de importancia médica debido a que contribuyen al detrimento de la calidad del aire al interior de los hogares, causando y empeorando alergias y asma (Arruda *et al.*, 2001; Baumholtz *et al.*, 1997); son también vectores de organismos patógenos (Baumholtz *et al.*, 1997; Cotton *et al.*, 2000).

El noreste de México, región conformada por Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, cuenta con registros formales de dos especies de esta familia: *Periplaneta americana* Linnaeus, 1758, registrada para Coahuila y Tamaulipas; y *Shelfordella lateralis* (Walker, 1868), registrada para Coahuila (Cueto-Medina *et al.*, 2015; Estrada-Álvarez, 2013; Estrada-Álvarez & Guadarrama, 2013; Hernández-Rodríguez *et al.*, 2013).

El objetivo de esta publicación es incrementar el conocimiento actual de las cucarachas de la familia Blattidae presentes en el noreste de México. Se presentan nuevos registros para los estados de Nuevo León y Tamaulipas; y se propone una clave de identificación ilustrada para las especies hasta ahora reportadas en Norteamérica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares examinados en este estudio fueron recolectados manualmente en varios municipios del estado de Nuevo León, México, y mediante trampas de caída (con anticongelante como agente letal, sin cebo) en el municipio de Gómez Farías, estado de Tamaulipas, México. Las muestras fueron analizadas con apoyo de un microscopio estereoscópico AmScope SM-1TSZ y se emplearon las claves de Cochran (1999) y Gurney y Fisk (1991) para determinar la identidad de las especies. Los ejemplares fueron depositados en el Laboratorio de Entomología de la Facultad de Ciencias Forestales (FCF) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

Para la elaboración de la clave de identificación propuesta en este artículo, se tradujeron y modificaron aquellas de Cochran (1999) y Gurney y Fisk (1991). Con el fin de incluir a las especies nativas de *Eurycotis* se incluyeron elementos de los trabajos de Rehn (1930), Saussure (1862, 1870) y Saussure y Zehntner (1893); así como elementos de los trabajos de Evangelista *et al.* (2013) y Powell (1979) para incluir a *P. japonica*.

Las fotografías empleadas en la clave fueron tomadas con apoyo de una cámara SONY α -6000 con un lente macro SEL30M35; también se usaron imágenes provenientes de publicaciones

y sitios web (Davidson Insect Digitalization Project, 2021; Evangelista *et al.*, 2018; Saussure, 1870), así como facilitadas por varios autores. Todas las imágenes fueron editadas usando los programas GIMP® (Versión 2.10) y Adobe Illustrator® (Versión 24.0.2).

RESULTADOS

I. Nuevos registros para el noreste de México

Neostylopyga rhombifolia (Stoll, 1813)

Fig. 3A.

Distribución en Norteamérica: EE. UU. (suroeste) (Atkinson *et al.*, 1991) y México: Baja California Sur, Chiapas, Guerrero, Morelos, Nuevo León (primer registro estatal) y Sinaloa (Estrada-Álvarez, 2013; Estrada-Álvarez & Guadarrama, 2013).

Material examinado. MÉXICO: Nuevo León: Santa Catarina Centro, Santa Catarina, GPS: 25° 40' 24" N, 100° 27' 38.4" O, 15 mayo 2019, col. Manuel de Luna, colecta manual, 1♂, (FCF-BLATT001).

Periplaneta americana (Linnaeus, 1758)

Fig. 3B.

Distribución en Norteamérica: Canadá (Atkinson *et al.*, 1991; Miskelly & Paiero, 2019), EE. UU. (Atkinson *et al.*, 1991) y México: Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León (primeros registros estatales), Puebla, Sinaloa, Tamaulipas (nuevo registro municipal), Veracruz y Yucatán (Estrada-Álvarez, 2013; Estrada-Álvarez & Guadarrama, 2013).

Material examinado. MÉXICO: Nuevo León: Santa Catarina Centro, Santa Catarina, GPS: 25° 40' 20.4" N, 100° 27' 40.7" O; 22 mayo 2021, col. Manuel de Luna, colecta manual, 2♂♂, 1♀, (FCF-BLATT002); Colonia Cantú, Monterrey, GPS: 25° 41' 51.6" N, 100° 17' 59.7" O, 10 septiembre 2019, col. Carlos Ortiz Martínez, 4♂♂, 2♀♀, (FCF-BLATT003); Facultad de Ciencias Forestales UANL, Linares, GPS: 24° 47' 44.4" N, 99° 32' 29.6" O, 10 febrero 2021, col. Roberto García Barrios, colecta manual, 1♂, (FCF-BLATT005). Tamaulipas: Centro Interpretativo Ecológico, Gómez Farías, GPS: 23° 3' 58.3" N, 99° 10' 6.8" O, 15 octubre 2020, col. Manuel de Luna, trampa de caída, 1♂, (FCF-BLATT009).

Periplaneta australasiae (Fabricius, 1775)

Fig. 7B.

Distribución en Norteamérica: Canadá (Miskelly & Paiero, 2019), EE. UU. (Florida) (Atkinson *et al.*, 1991) y México: Chiapas, Estado de México, Morelos, Nuevo León (primer registro estatal), Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas (primeros registros estatales) y Veracruz (Estrada-Álvarez, 2013; Estrada-Álvarez & Guadarrama, 2013).

Material examinado. MÉXICO: Nuevo León: Facultad de Ciencias Forestales UANL, Linares, GPS: 24° 47' 44.4" N, 99° 32' 29.6" O, 10 febrero 2021, col. Roberto García Barrios, colecta manual, 1♂, (FCF-BLATT004). Tamaulipas: Centro Interpretativo Ecológico, Gómez Farías, GPS: 23° 3' 58.3" N, 99° 10' 6.8" O, 15 noviembre 2020, col. Roberto García Barrios, trampa de caída, 1♂, 2♀♀, 2

juveniles (FCF-BLATT006); misma localidad anterior, 15 agosto 2020, col. Manuel de Luna, trampa de caída, 1♂, 5♀♀ (FCF-BLATT007); misma localidad anterior, 15 octubre 2020, col. Roberto García Barrios, trampa de caída, 2♂♂, 3♀♀ (FCF-BLATT008).

II. Clave de identificación para las especies de Blattidae registradas para Norteamérica

La siguiente clave puede ser empleada para la determinación de especímenes adultos de cualquier especie de Blattidae hasta ahora registrada para Norteamérica (Canadá, EE. UU. y México). Las especies señaladas con "*" tienen una explicación en la discusión.

1. Tarsos sin arolios.....2
–. Tarsos con arolios (Fig. 1).....3

2. Machos de color oscuro, con alas que no superan el ápice del abdomen (Fig. 2A); hembras braquípteras con alas sin marcas (Fig. 2B).....**Blatta orientalis**
–. Machos de color claro, con alas que alcanzan el ápice del abdomen (Fig. 2C); hembras braquípteras con tegminas con márgenes de una tonalidad más clara (Fig. 2D).....**Shelfordella lateralis**

3. Patrón de coloración del tórax y de los laterales del abdomen de los adultos jaspeado: con tonalidades marrón rojizo u oscuro, combinado con tonos amarillos o blancos (Fig. 3A).....**Neostylopyga rhombifolia**
–. Patrón del cuerpo del adulto concoloro (Figs. 3B, 3C) o menos contrastante: solo los márgenes del tórax o la parte anterior del abdomen de color más claro.....4

4. Segundo tarsómero subigual al largo de la suma de la longitud del tercero y cuarto tarsómero.....5
–. Segundo, tercer y cuarto tarsómero más largo que el siguiente.....9



Figura 1. Vista dorsal del tarso de *Periplaneta americana*, saeta señala el arolio, barra de escala = 1mm.

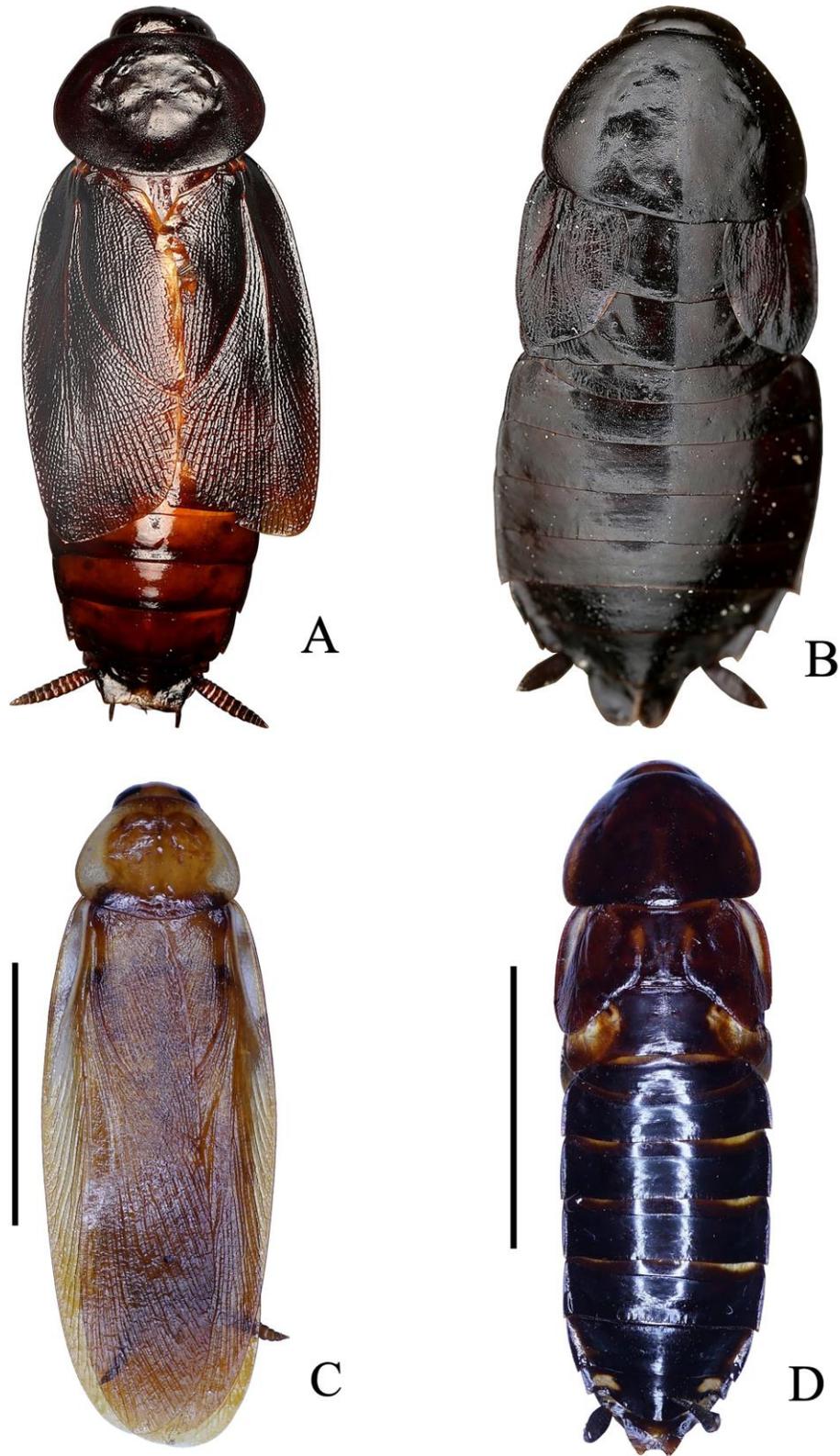


Figura 2. Vista dorsal de dos especies de Blattidae. A) *Blatta orientalis*, ♂, sin barra de escala, foto tomada de Animals of Costa Rica App de Gernot Kunz; B) *Blatta orientalis*, ♀, sin barra de escala, foto tomada de Animals of Costa Rica App de Gernot Kunz; C) *Shelfordella lateralis*, ♂, barra de escala = 10 mm; D) *Shelfordella lateralis*, ♀, barra de escala = 10 mm.

5. Pronoto completamente negro, sin patrón aparente (Figs. 4, 5A).....6
–. Pronoto marrón rojizo, con patrón, aunque puede estar difuminado (Figs. 3B, 5B, 5C).....7
6. Hembras con alas más cortas que las de los machos (Fig. 6); superficie ventral de la placa supranal del macho con dos callosidades portadoras de denticulos diminutos.....***Periplaneta japonica***
–. Hembras y machos con alas subiguales en tamaño; superficie ventral de la placa supranal del macho sin dichas callosidades.....***Periplaneta fuliginosa***
7. Margen externo del ala anterior con una región más clara en el primer tercio (Fig. 5B).....***Periplaneta australasiae***
–. Margen externo del ala anterior sin dicha región más clara (Figs. 3B, 5C).....8
8. Cercos largos y esbeltos, especialmente los segmentos apicales del macho (Fig. 6A); placa supranal del macho larga y con un ápice bilobulado (Fig. 6B).....***Periplaneta americana***
–. Cercos robustos (Fig. 6C); placa supranal del macho corta y truncada (Fig. 6D), aunque puede encontrarse muescada.....***Periplaneta brunnea***
9. Tegminas bien desarrolladas que tocan el ápice del abdomen (Fig. 7A).....***Pelmatosilpha rotundata****
–. Tegminas braquípteras (Figs. 7B, 7C, 7D).....10

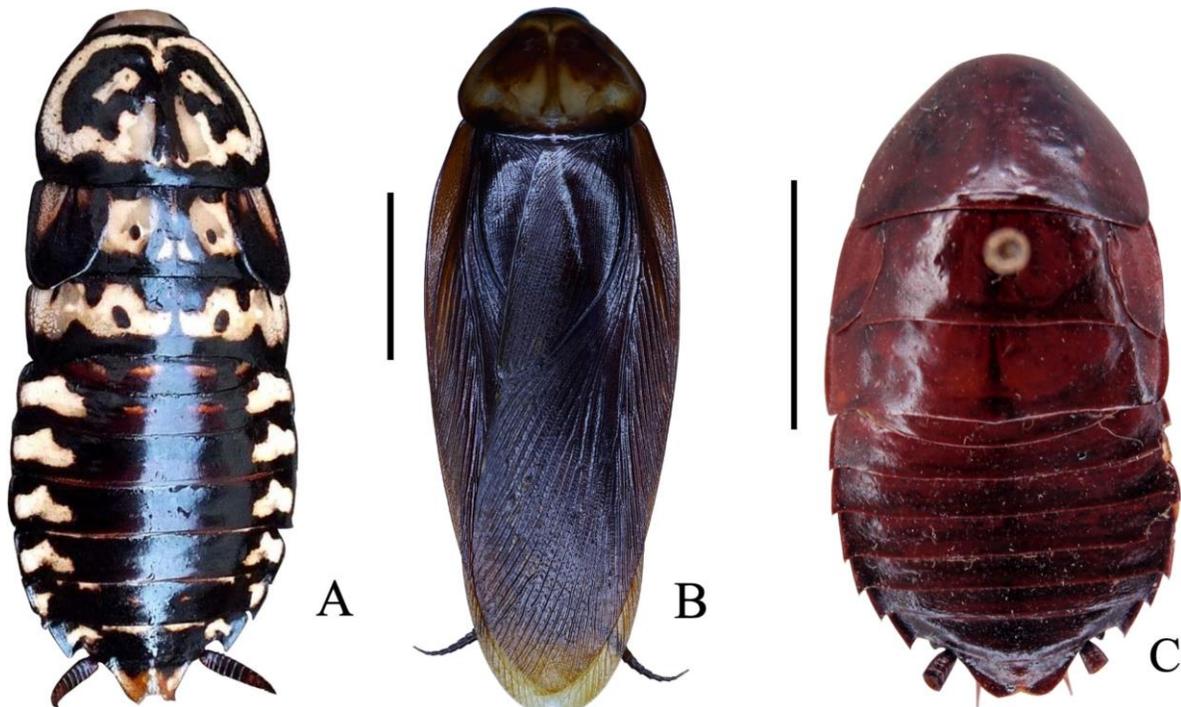


Figura 3. Vista dorsal de tres especies de Blattidae. A) *Neostylopyga rhombifolia*, ♀, sin barra de escala, foto de Lenny Worthington; B) *Periplaneta americana*, ♂, barra de escala = 10 mm; C) *Eurycotis lixa*, ♂ holotipo (decolorado), barra de escala = 10 mm, foto de Heidi Hopkins.

- 10.** Con tegminas y alas posteriores (Fig. 7B).....*Eurycotis quadrisquamata**
 –. Solo con tegminas (Figs. 3C, 7C, 7D, 8A, 8B)..... **11**
- 11.** Tegminas con bordes posteriores rectos, éstas cubren casi todo el ancho del mesotórax (Figs. 7C, 7D)..... **12**
 –. Tegminas reducidas, las cuales cubren solo una pequeña porción de los laterales del mesotórax (Figs. 3C, 8A, 8B)..... **13**
- 12.** Tórax sin márgenes claros (Fig. 7C).....*Eurycotis floridana*
 –. Tórax con márgenes claros (Fig. 7D).....*Eurycotis opaca*
- 13.** Tórax sin patrón (Figs. 3C, 8A)..... **14**
 –. Borde lateral del pronoto, tegminas y metanoto con una mancha roja brillante (Fig. 8B).....*Eurycotis mysteca*
- 14.** Placa supra-anal del macho bilobulada (Fig. 3C).....*Eurycotis lixa*
 –. Placa supra-anal del macho lobulada (Fig. 8A).....*Eurycotis mexicana*



Figura 4. *Periplaneta japonica*, ♀, foto de Lyle Buss, sin barra de escala.

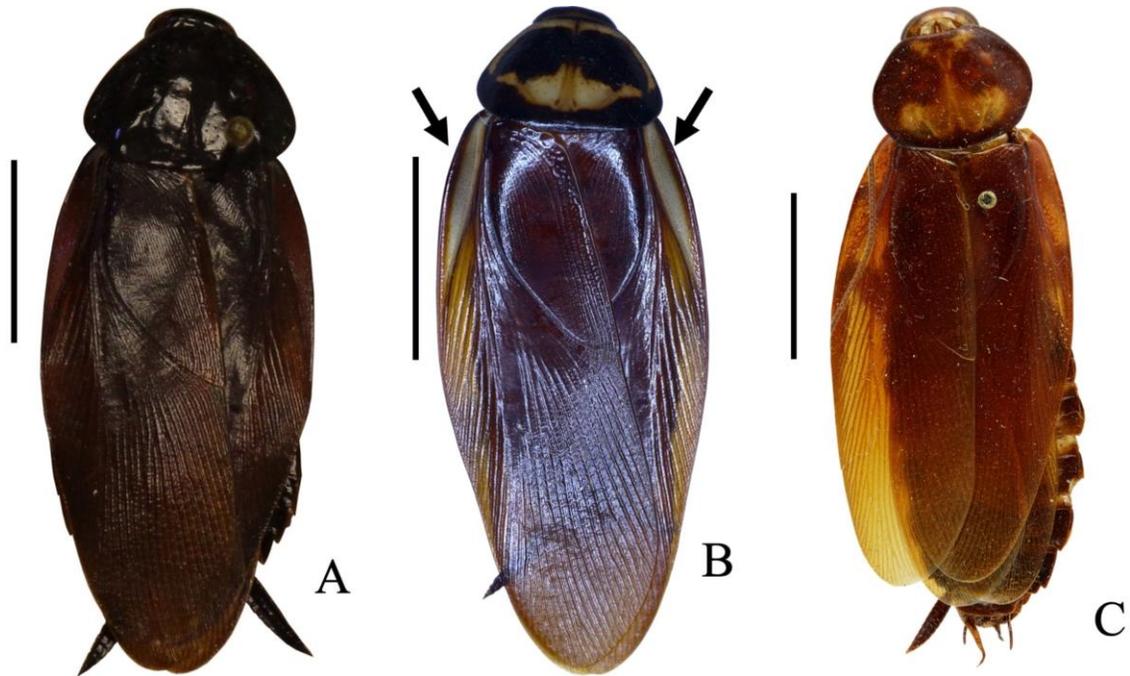


Figura 5. Vista dorsal del cuerpo de tres especies de *Periplaneta*, barra de escala = 10mm. A) *Periplaneta fuliginosa*, ♀, foto de Davidson Insect Digitalization Project; B) *Periplaneta australasiae*, ♀; C) *Periplaneta brunnea*, ♂, foto de Marion Depraetere.

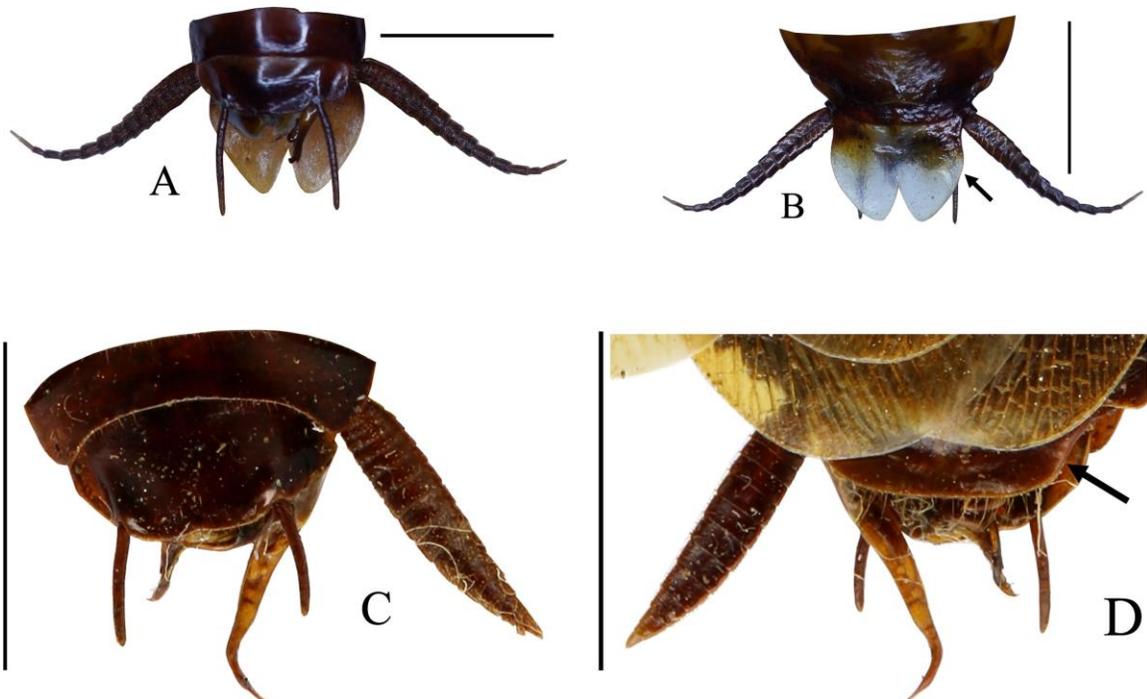


Figura 6. Ápice abdominal de ♂ de dos especies de *Periplaneta*, barra de escala = 5 mm. A) *Periplaneta americana*, ventral; B) *Periplaneta americana*, dorsal, saeta señala la placa supraanal; C) *Periplaneta brunnea*, ventral, foto de Marion Depraetere; D) *Periplaneta brunnea*, dorsal, saeta señala la placa supraanal, foto de Marion Depraetere.

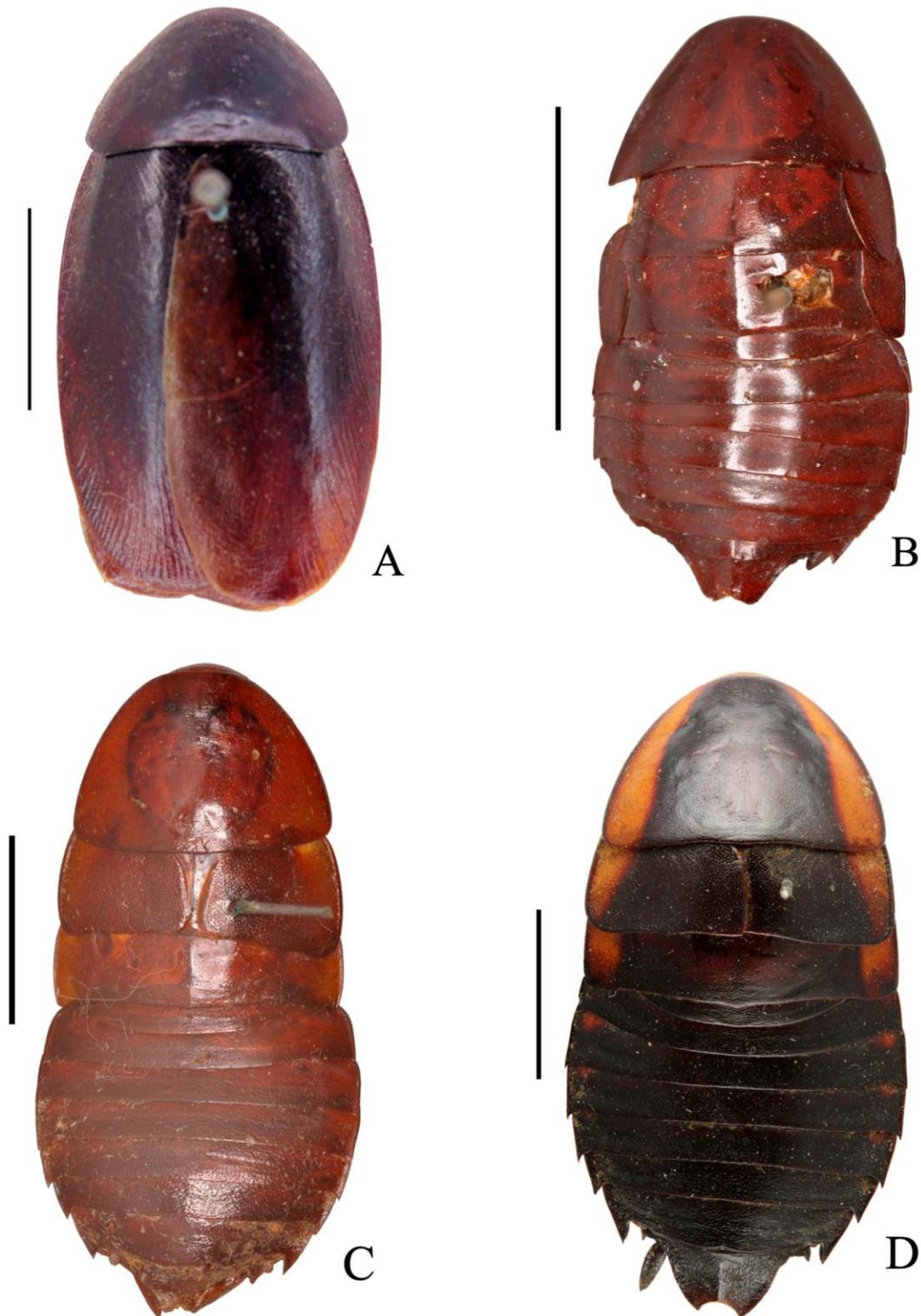


Figura 7. Vista dorsal del cuerpo de tres especies de Blattidae, barra de escala = 10mm. A) *Pelmatosilpha rotundata*, ♂ lectotipo, foto de Heidi Hopkins; B) *Eurycotis quadrisquamata*, ♀ holotipo (decolorado) foto de los fideicomisarios de The Natural History Museum, London; C) *Eurycotis floridana*, ♀ lectotipo (decolorado), foto de los fideicomisarios de The Natural History Museum; D) *Eurycotis opaca*, ♂ sintipo, foto de Heidi Hopkins.

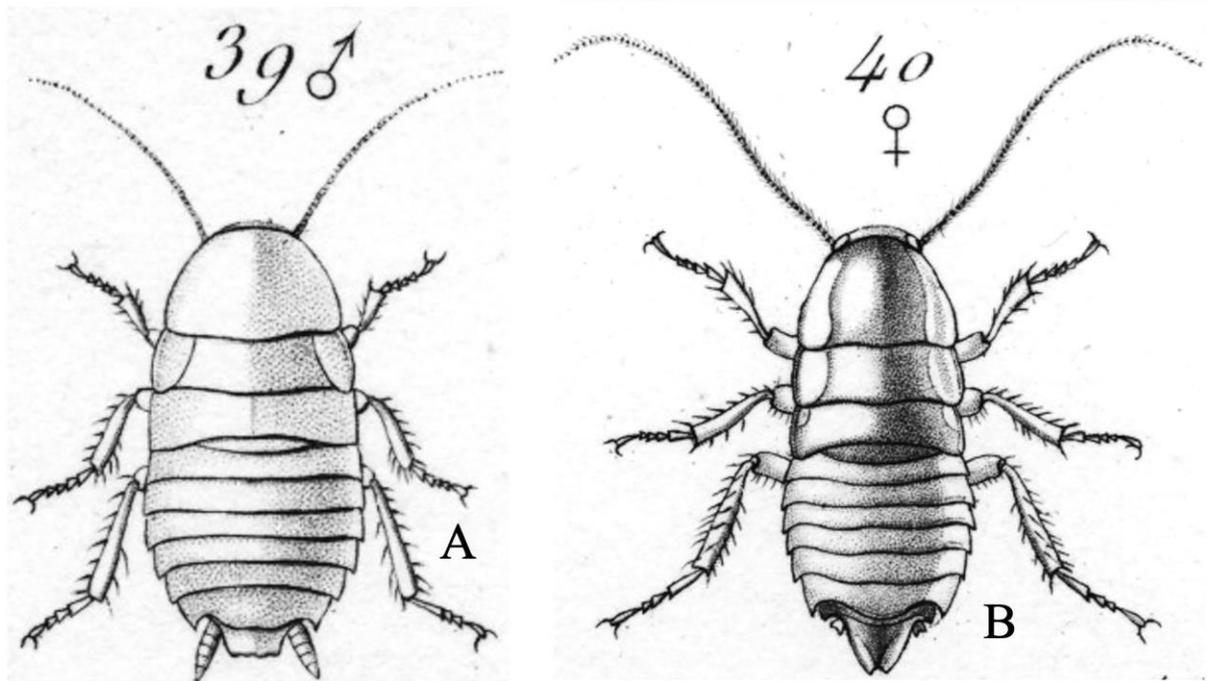


Figura 8. Ilustraciones de dos especies de *Eurycotis*, sin barra de escala, tomadas de Saussure (1870). A) *Eurycotis mexicana*, ♂; B) *Eurycotis mysteca*, ♀.

DISCUSIÓN

Pelmatosilpha rotundata Scudder, 1900 (Blattinae) (Fig. 7A), que parte de su material tipo proviene de Texas, EE. UU., no fue incluida en el listado de especies del presente artículo (Cuadro 1), pero sí en la clave; esto es debido a que no hay evidencia de que sea una especie que se haya establecido en Norteamérica. La primer y única mención de esta especie para la región fue en su descripción, hace 121 años (Scudder, 1900); Gurney (1965) menciona a los países centroamericanos de Costa Rica y Panamá para su distribución, mencionando además que el registro de Texas, EE. UU., se basó posiblemente en un polizón. Haciendo omisión de esta especie, se considera que son 13 las especies de la familia Blattidae presentes en Norteamérica (Atkinson *et al.*, 1991; Estrada-Álvarez, 2013; Estrada-Álvarez & Guadarrama, 2013; Evangelista *et al.*, 2013).

Similarmente, se decidió añadir a *Eurycotis quadrisquamata* Saussure & Zehntner, 1893 (Polyzosterniinae) a la clave de identificación del presente artículo, mas no al listado (Cuadro 1), debido a un registro digital proveniente del estado de Yucatán, México (iNaturalist, 2021). En dicho registro fotográfico se observa un ejemplar macho adulto del género *Eurycotis* el cual es idéntico a la hembra holotipo (Fig. 7B) (identificado así por J. C. Estrada Álvarez); hasta ahora solo se tiene conocimiento de esta especie en Guatemala, por lo que se recomienda la recolección de ejemplares adicionales para corroborar su identidad.

Periplaneta brunnea fue reportada para Canadá (Kevan, 1979), sin embargo, no se logró establecer (Vickery & Kevan, 1985), por lo cual este país no fue mencionado como parte de su distribución en el listado de especies del presente artículo (Cuadro 1).

La descripción de las especies *E. mexicana* y *E. mysteca* no se encuentran al nivel de los estándares taxonómicos actuales, por lo que secundamos lo mencionado por Estrada-Álvarez (2013) con respecto a que es necesaria la redescipción de estas y otras especies mexicanas con descripciones deficientes. Cabe mencionar que el género *Eurycotis* está escasamente estudiado en México, por lo que es probable que existan especies sin describir.

A pesar de que se puede considerar que *B. orientalis*, *N. rhombifolia*, *Periplaneta* spp. y *S. lateralis* tienen una distribución mucho más amplia de lo que muestran los registros, debido a su cercana asociación con el ser humano (Estrada-Álvarez & Guadarrama, 2013), vemos necesario el fortalecer la información actual con más registros formales provenientes de colecciones científicas.

Cuadro 1. Listado de especies de la familia Blattidae reportadas para Norteamérica, incluyendo su status (introducida o endémica) y su presencia en los tres países que conforman esta región, acorde a Atkinson *et al.* (1991), Estrada-Álvarez (2013), Estrada-Álvarez & Guadarrama (2013), Evangelista *et al.* (2013) & Miskelly & Paiero, 2019.

Familia BLATTIDAE Latreille 1810	
Subfamilia BLATTINAE Latreille 1810	
Género <i>Blatta</i> Linnaeus 1758	
1. <i>Blatta orientalis</i> Linnaeus 1758	Introducida a Canadá, EE. UU. y México
Género <i>Neostylopyga</i> Shelford 1911	
2. <i>Neostylopyga rhombifolia</i> (Stoll 1813)	Introducida a EE. UU. y México
Género <i>Periplaneta</i> Burmeister 1838	
3. <i>Periplaneta americana</i> (Linnaeus 1758)	Introducida a Canadá, EE. UU. y México
4. <i>Periplaneta australasiae</i> (Fabricius 1775)	Introducida a EE. UU. y México
5. <i>Periplaneta brunnea</i> Burmeister 1838	Introducida a EE. UU. y México
6. <i>Periplaneta fuliginosa</i> Serville 1838	Introducida a EE. UU.
7. <i>Periplaneta japonica</i> Karny 1908	Introducida a EE. UU.
Género <i>Shelfordella</i> Adelung 1910	
8. <i>Shelfordella lateralis</i> (Walker 1868)	Introducida a EE. UU. y México
Subfamilia POLYZOSTERIINAE Handlirsch 1925	
Género <i>Eurycotis</i> Stål 1874	
9. <i>Eurycotis floridana</i> (Walker 1868)	Nativa de EE. UU.
10. <i>Eurycotis lixa</i> Rehn 1930	Introducida a EE. UU.
11. <i>Eurycotis mexicana</i> (Saussure 1862)	Nativa de México
12. <i>Eurycotis mysteca</i> (Saussure 1862)	Nativa de México

AGRADECIMIENTOS. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por el apoyo proporcionado al primer autor a través del Programa Nacional de Becas y a The Rufford Foundation por el apoyo proporcionado a través de la beca 1st Rufford Small Grant. A Jorge Madrazo, David Ortega, Fernando Garza y Víctor Hernández por su valioso apoyo en campo. A Raymundo Vigil, Kevin Garibaldi y Leonardo García por revisar el primer boceto de este trabajo. A la Dra. Heidi Hopkins, Gernot Kunz, Dra. Marion Depraetere, Dr. Lyle Buss, Lenny Worthington, Dr.

Dominic Evangelista, al Davidson Insect Digitalization Project y a los fideicomisarios de The Natural History Museum, por haberme permitido hacer uso de sus fotografías. Finalmente, queremos agradecer a los revisores anónimos que ayudaron enormemente a la mejora del manuscrito original.

LITERATURA CITADA

- Arruda, L. K., Vailes, L. D., Ferriani, V. P., Santos, A. B., Pomes, A., Chapman, M. D.** (2001) Cockroach allergens and asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 107, 419–428. <https://dx.doi.org/10.1067/mai.2001.112854>
- Atkinson, T. H., Koehler, P. G., Patterson, R. S.** (1991) Catalog and atlas of the cockroaches (Dictyoptera) of North America north of Mexico. *Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America*, 78, 1–86.
- Baumholtz, M. A., Parish, L. C., Witkowski, J. A., Nutting, W. B.** (1997) The medical importance of cockroaches. *International Journal of Dermatology*, 36, 90–96. <https://dx.doi.org/10.1046/j.1365-4362.1997.00077.x>
- Bell, W. J., Roth, L. M., Nalepa, C. A.** (2007) *Cockroaches: ecology, behavior and natural history*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, EE. UU., 230 pp.
- Cochran, D. G.** (1999) *Cockroaches: their biology, distribution and control*. World Health Organization, 83 pp.
- Cotton, M. F., Wasserman, E., Pieper, C. H., Theron, D. C., Van Tubbergh, D., Campbell, G., Fang, F. C., Barnes, J.** (2000) Invasive disease due to extended spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal unit: the possible role of cockroaches. *Journal of Hospital Infection*, 44, 13–17. <https://dx.doi.org/10.1053/jhin.1999.0650>
- Cueto-Medina, S. M., Castillo-Martínez, A., Hernández-Rodríguez, S., Méndez-López, R., Sánchez-Ramos, F. J., Ortega-Morales, A. I.** (2015) Atlas fotográfico de las cucarachas del semidesierto coahuilense, México. *Entomología Mexicana*, 2, 767–775.
- Davidson Insect Digitalization Project** (2021) *Periplaneta fuliginosa*. Disponible en: <https://insects.davidson.edu/virtualinsects/items/show/9317> (consultado 23 marzo 2021).
- Estrada-Álvarez, J. C.** (2013) Primera lista de las cucarachas de México (Dictyoptera: Blattodea). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 53, 267–284.
- Estrada-Álvarez, J. C., Guadarrama, C. A.** (2013) Nuevos registros de cucarachas (Blattodea) para México. *Dugesiana*, 20, 49–53.
- Evangelista, D., Buss, L., Ware, J. L.** (2013) Using DNA barcodes to confirm the presence of a new invasive cockroach pest in New York City. *Journal of Economic Entomology*, 106, 2275–2279. <https://dx.doi.org/10.1603/ec13402>
- Gurney, A. B.** (1965) Two new cockroaches of the genera *Pelmatosilpha* and *Henschoutedenia*, with a key to the West Indian species of *Pelmatosilpha* (Dictyoptera: Blattaria). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London, Series B Taxonomy*, 34, 5–11.
- Gurney, A. B., Fisk, F. W.** (1991) Cockroaches (Blattaria, Dictyoptera). Pp. 45–74. In: J. R. Gorham (Ed.). *Insect and mite pests in food, an illustrated key*. United States Department of Health and Human Services, Washington, EE. UU.

- Hernández-Rodríguez, S., Váldez-Perezgasga, M. T., Sánchez-Ramos, F. J., López-Hernández, J., Ortega-Morales, A. I., Cueto-Medina, S. M.** (2013) Cucarachas en el municipio de Torreón, Coahuila, México, México. *Entomología Mexicana*, 12 (2), 1297–1302.
- iNaturalist** (2021) Disponible en: <https://www.inaturalist.org/observations/14519981> (consultado 23 marzo 2021).
- Kevan, D. K. M.** (1979) Dictyoptera. Pp. 314–316. In: H. V. Danks (Ed.). *Canada and its insect fauna. Memoirs of the Entomological Society of Canada 108*. Entomological Society of Canada, Ontario, Canada.
- Miskelly, J., Paiero, S. M.** (2019) Mantodea, Blattodea, Orthoptera, Dermaptera and Phasmida of Canada. *ZooKeys*, 819, 255–269.
- Powell, P. G.** (1979) *A morphological study of first-stage nymphs of five Periplaneta species (Dictyoptera: Blattidae)*. Tesis de Maestría, Virginia Tech, EE.UU., 53 pp.
- Rehn, J. A. G.** (1930) New or little known neotropical Blattidae (Orthoptera). *Transactions of the American Entomological Society*, 56, 125–194.
- Roth, L. M.** (2003) Systematics and phylogeny of cockroaches (Dictyoptera: Blattaria). *Oriental insects*, 37, 1–186.
- Saussure, H. de** (1862) Orthoptera nova Americana (diagnoses praeliminares) (Series III) I (parte uno). *Revue et magasin de zoologie pure et appliquée (ser. 2)*, 14, 163–171.
- Saussure, H. de** (1870) *Études sur les insectes Orthoptères. Mission scientifique au Mexique et dans l’Amérique Centrale. Recherches Zoologiques, part 6*. Paris, Francia, 123 pp.
- Saussure, H. de, Zehntner, L.** (1893) Insecta-Orthoptera Vol. I. Fam. Blattidae. Pp. 1–112. In: R. H. Porter (Ed.). *Biologia Centrali-Americana*, Londres, Reino Unido.
- Scudder, S. H.** (1900) Catalogue of the described Orthoptera of the United States and Canada. *Proceedings of the Davenport Academy of Natural Sciences*, 8, 1–99.
- Vicckery, V. R., Kevan, K. McE.** (1985) *The insects and arachnids of Canada Part 14: The grasshoppers, crickets and related insects of Canada and adjacent regions Unonata: Dermaptera, Cheleutoptera, Notoptera, Dictuoptera, Grylloptera, and Orthoptera*. Ministry of Supply and Services, Canada, Ottawa, Canada, 918 pp.