

Artículo original

Descripción de una nueva especie del género *Rochaina* (Blattodea: Nyctiboridae) para México

Description of a new species of the genus *Rochaina* (Blattodea: Nyctiboridae) for Mexico

 ^{1,2*} JULIO C. ESTRADA-ÁLVAREZ

¹Museo Universitario de Historia Natural Dr. Manuel M. Villada UAEMex, Inst. Literario 100, Colonia Centro, Toluca, Estado México C.P. 50000.


²ENTOMOLOGICAL RESEARCH A.C. Metepec, Bo. San Mateo, Estado México, México.

Editor responsable: Magdalena Cruz Rosales



OPEN ACCESS

***Autor corresponsal:**

 Julio C. Estrada-Álvarez
micraten@yahoo.com.mx

Cita:

Estrada-Álvarez, J. C. (2022)
Descripción de una nueva especie
del género *Rochaina* (Blattodea:
Nyctiboridae) para México. *Acta
Zoológica Mexicana (nueva serie)*,
38, 1–8.
10.21829/azm.2022.3812580
elocation-id: e3812580

Recibido: 17 octubre 2022

Aceptado: 13 diciembre 2022

Publicado: 26 diciembre 2022

RESUMEN. Es descrita una nueva especie del género Neotropical *Rochaina* Estrada-Álvarez, Lopes, Maes, Sánchez-Ocampo & Sormani, 2021 para las costas del Pacífico Mexicano, siendo la octava del género y segunda para México.

Palabras clave: Neotrópico; costas del Pacífico Mexicano; Golfo de México; biogeografía; genitales masculinos; complejo valvar

ABSTRACT. A new species of the Neotropical genus *Rochaina* Estrada-Álvarez, Lopes, Maes, Sánchez-Ocampo & Sormani, 2021 is described for the Mexican Pacific coast, being the eighth of the genus and second for Mexico.

Key words: Neotropic; Mexican Pacific coasts; Gulf of Mexico; biogeography; male genitalia; valve complex

INTRODUCCIÓN

El género Neotropical *Rochaina* Estrada-Álvarez, Lopes, Maes, Sánchez-Ocampo & Sormani, 2021, es establecido como resultado de la revisión del múltiple material tipo depositado en diversas colecciones. A causa de una mala determinación y



diagnos por parte de Saussure en 1862, las cucarachas de este género se encontraban erróneamente en *Paratropes* Serville, 1838. Este género actualmente está integrado por siete especies, distribuidas de manera discontinua desde el golfo de México, parte de Centroamérica, hasta Perú (Estrada-Álvarez *et al.*, 2021).

Al revisar el material depositado en la Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, UNAM (CNIN), fueron encontrados ejemplares que comparten similitudes con *Rochaina*, pero presentan un carácter que los distingue de las restantes especies del género, lo que llevó a la descripción de una nueva especie de cucaracha mexicana.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material tipo (holotipo macho y una hembra paratipo) se rehidrataron sumergiéndolos en agua caliente por aproximadamente 30 min. Posteriormente al macho se les extendieron las alas para observar los terguitos en busca de estructuras tergaes, al macho se le retiró el abdomen, y a la hembra únicamente desde el segmento siete; ambos abdómenes se pusieron en digestión en NaOH 10 % a baño maría por aproximadamente 30 min. La revisión de las láminas y estructuras genitales de ambos sexos se realizó embebiéndolas en alcohol al 70 %. Posterior a la revisión, las estructuras separadas fueron almacenadas sumergiéndolas en glicerina y debidamente etiquetadas. La serie tipo se encuentra depositada en la Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, UNAM (CNIN).

Las fotografías de los ejemplares completos se obtuvieron mediante una cámara digital Canon con un lente macro. Las fotografías de los genitales y láminas se obtuvieron por acoplamiento manual. Todas las figuras fueron retocadas empleando el software Photoshop.

Nomenclatura (Anisyutkin, 2009; Estrada-Álvarez, 2022; McKittrick, 1964; Roth, 2003): Tipo D= Espinación del margen antero-ventral del fémur I tipo D, subíndice indica número de espinas apicales. Ls-a= Lámina supra-anal. pi= Paraprocto masculino izquierdo. pd= Paraprocto masculino derecho. pp= Paraproctos femeninos. Ls-g= Lámina sub-genital. ap= Apodemas. si= Estilo izquierdo. sd= Estilo derecho. L₁= Esclerito izquierdo uno. L_{2vm}= Esclerito izquierdo dos medio ventral. L_{2d}= Esclerito izquierdo dos dorsal. L₃= Esclerito izquierdo tres (Gancho genital). R₁= Esclerito derecho uno. R₂= Esclerito derecho dos. R_{3v}= Esclerito derecho tres ventral. ev= Estructura ventral. bsv= Basiválvula. gp= Papila genital. intc. s= Esclerito intercalar. inst IX= Lateroesternito IX. pt= Parategito. sp pl= Lámina espermatecal.

Provincias biogeográficas de México y áreas limítrofes según Morrón (2001).

Colecciones revisadas en este trabajo:

IEXA = Colección Entomológica INECOL, Sede Xalapa, Xalapa, Veracruz, México.

CNIN = Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, UNAM, Ciudad de México, México.

CILT = Colección Entomológica de la Estación de Biología "Los Tuxtlas", Veracruz, México.

RESULTADOS

Orden BLATTODEA Brunner von Wattenwyl, 1882

Superfamilia Blaberoidea Saussure, 1864

Familia Nyctiboridae Brunner von Wattenwyl, 1893

Rochaina Estrada-Álvarez, Lopes, Maes, Sánchez-Ocampo & Sormani, 2021

Rochaina Estrada-Álvarez, Lopes, Maes, Sánchez-Ocampo & Sormani, 2021: 13 [gen. n.].

Especie tipo: *Paratropes mexicana* Brunner von Wattenwyl, 1865 [*Rochaina mexicana*]; por designación.

***Rochaina mayorgamartinezi* Estrada-Álvarez sp. nov.**

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:act:69082D19-608E-4904-805F-4DC723FE6D6A>

Figuras 1–3.

Material tipo: 1 macho holotipo, 1 macho y 2 hembras paratipos de México, Jalisco, Estación de Biología Chamela, 15/X/1990, C. Mayorga, G. Ortega, J. Martínez, S. Rodríguez Colls. Hembra paratipo mismos datos, 14/X/1991, G. Ortega, C. Mayorga Colls.

Diagnosis: Difiere en: 1) patrón de coloración con los tonos más difusos en ambos sexos; ausencia de borde negro en el área discal de la tegmina, banda amarillenta transversa muy difusa (Fig. 1a-c, e-f); 2) genitales masculinos, en especial L_{2d} (Fig. 2e) y el complejo R (Fig. 2f); 3) hembras con el ápice de la lámina subgenital con dos maculas separadas de color amarillento (Figs. 1f-g, 3b).

Diagnosis (English): It differs in: 1) color pattern with more diffuse tones in both sexes; absence of black border in the discal area of the tegmen, very diffuse transverse yellowish band (Fig. 1a-c, e-f); 2) male genitalia, especially L_{2d} (Fig. 2e) and the R complex (Fig. 2f); 3) females with the apex of the subgenital plate with two separate yellowish macules (Figs. 1f-g, 3b).

Etimología: En honor a María Cristina Mayorga-Martínez (CNIN-UNAM), por sus aportes a la familia Cydnidae (Hemiptera: Heteroptera); así como en agradecimiento a todas las atenciones presentadas en cada visita a la CNIN.

Descripción holotipo (MACHO) (Figs. 1a-d, 2a-g): (28.5 mm largo total, 15.7 mm ancho máximo, 22.2 mm largo corporal). Coloración: Aposemática en tonalidades amarillentas a parado claro, con negro rojizo, tegumento cubierto con cerdas piliformes doradas; pronoto con disco más oscuro, casi negro, borde anterior con mácula amarillento-pardo claro, borde posterior marrón rojizo difuminándose anteriormente; tegminas con bandas longitudinales difusas de color amarillo, rojo y ápice negruzco; alas ámbar, con el borde negruzco; cuerpo ventralmente negro brillante, excepto por los bordes laterales del abdomen, terguitos glabros, bordes laterales, últimos terguitos amarillentos y cercos dorsalmente amarillos, porción retrolateral del ápice de las coxas en tono rojizo (Fig. 1a-c). Pronoto: (5.5 mm largo, 11 mm ancho) elíptico, con borde anterior recurvo y posterior procurvo, disco pronotal ligeramente convexo (Fig. 1a, c). Rostro: (3.9 mm largo, 3 mm ancho) ojos reniformes, con lóbulo anterior mayor que el posterior, distancia interocular 1 mm; ocelos conspicuos, rojizos, con distancia de 1.9 mm; inserciones antenales amplias (1.4 mm), separadas por 2.5 mm (Fig. 1d); clípeo apicalmente naranja; antenas gruesas e hirsutas, sin rebasar

el largo total del cuerpo, segmentos apicalmente alargados (Fig. 1a, d). Patas: Cortas y robustas; I fémur (3.5 mm), con margen antero-ventral tipo D₂ (*sensu* Roth, 2003); tibia (2.5 mm), con 11 espinas; tarso (14 mm: 0.5+0.3+0.3+0.2+1); II fémur (4.5 mm) con una espina apical y una genicular; tibia (4.1 mm), con 18 espinas; tarso (16 mm: 0.7+0.3+0.3+0.2+1); III fémur (5.3 mm) con una espina apical y una genicular; tibia (6.5 mm) con 23 espinas; tarso (20 mm: 1+0.4+0.3+0.2+1). Pulvilo amplio, presente en los cuatro primeros tarsómeros, quinto metatarso con uñas simples y asimétricas, siendo la proximal la más corta, arolio amplio del 80 % de largo de la uña tarsal distal. Tegmina: (24.5 mm largo, 0.95 mm ancho; Fig. 1c). Ala: (17.5 mm largo, 10 mm ancho; Fig. 1c). Metanoto: con dos proyecciones clavadas en el margen posterior. Abdomen: Terguitos T-1-T-9 sin modificaciones tergaes. Lámina supra-anal con borde posterior proyectado, paraproctos desiguales, con forma de espina delgados, pi más ancho y largo que pd, cercos anchos (Fig. 2a). Lámina sub-genital asimétrica, apodemas subiguales, estilos digitiformes y desiguales, si más desarrollado, sd ancho (Fig. 2b). Escleritos de los genitales masculinos (Fig. 2c-g): L₁ laminar, adherido a la base de L₃ (Fig. 2e); L₂ (esclerito medio), con dos sub-escleritos, L_{2d} y L_{2vmi}; L_{2d} con forma de ganzúa, L_{2vm} basalmente ensanchada (Fig. 2c, e); L₃ (gancho genital) con dos zonas, basal y apical, la zona basal membranosa con una área esclerosada (L₁); la zona apical esclerosada (gancho), con proceso espinoso basal, incisión subapical ausente (Fig. 2c, d); R₁ reducido (Fig. 2f); R₂ laminar, con un tubérculo esclerosado (Fig. 2c, f); R_{3v} (Fig. 2f); estructura ventral plegada (sv) (Fig. 2g).

HEMERA (Figs. 1e-g, 3a-b): (25.7 mm largo total, 15.2 mm ancho máximo, 19.4 mm largo corporal). Coloración: Similar al macho (Fig. 1e-g). Pronoto: (5.5 mm largo, 11.5 mm ancho). Rostro: (3.5 mm largo, 3 mm ancho) ojos reniformes, con lóbulo anterior mayor que el posterior, distancia interocular 1 mm; ocelos conspicuos, con distancia de 1.4 mm; inserciones antenales 2 mm. Patas: Similares al macho. Tegmina: (21.5 mm largo, 10 mm ancho). Ala: (17.6 mm largo, 10 mm ancho). Abdomen: Sin modificaciones. Lámina supra-anal emarginada proyectada medialmente, paraproctos iguales, poco marcados (Fig. 3a). Lámina sub-genital con borde posterior sub-trunco y dos maculas amarillas separadas, un solo apodema central (Figs. 1f-g, 3b). Complejo valvar: (Fig. 3a).

Distribución: MÉXICO, Jalisco, Mpio. La Huerta, Estación de Biología Chamela (Fig. 4).

Otro material revisado: *Rochaina mexicana* (Brunner von Wattenwyl, 1865), 1 Neotipo macho, [México, Puebla] Cuetzalan, Zona Urbana, manual, noviembre 2007, Rös, M. y Escobar, F. Cols. (IEXA). 1 macho Tuxtla, Veracruz, 26/V/1972, Col. anónimo (CNIN). 1 macho, Los Tuxtlas, Veracruz, México, V/1976, E. Mariño P. Col. (CNIN). 1 hembra, Marito, Nuevo Veracruz, 11/V/1944, Col. anónimo (CNIN). 1 hembra, Km. 60 Valle Nacional, Oaxaca, México, 24/X/1983, E. Mariño Col. (CNIN). 1 hembra [con Ooteca], México, Ver, Est. Biol. De los Tuxtlas, Alt. 480 m "El Vigía", 29/VIII/1985, P. Sinaca Col. (CNIN). 1 macho, México, Tuxtla, Ver., 22/VII/1972, Harry Brailovsky Col. (CNIN). 1 macho, Los Tuxtlas, Veracruz, México, 08/IX/1977, E. Barrera Col. (CNIN). 1 macho, Orizaba, Veracruz; Num. 009 (CNIN). 1 macho, 2 hembras, Est. Biol. los Tuxtlas, San Andrés Tuxtla, Veracruz, 16/VIII/1969, C. Beutelspacher Col. (CNIN). 1 macho, México. Veracruz. San Andrés Tuxtla; Est. Biol. Los Tuxtlas, 158 msnm, captura directa, Selva Alta Perennifolia, 06/VIII/2018, J. C. Vásquez Col. (CILT). 1 macho, México, Ver. Est. Biol. de Los Tuxtlas, Alt. 170 m.s.n.m, 06/VII/1985, A. Ibarra Col. (CILT). 1 hembra, México, Ver. Est. Biol. de Los Tuxtlas, 12/IX/1988, Col. anónimo

(CILT). 1 macho, México, Ver. Est. Biol. de Los Tuxtlas, 18°35'2.3", 95°4'25.81", 18/VIII/2017, M. Maldonado Col. (CILT). 1 macho, México, Ver. Est. Biol. de Los Tuxtlas, 12/IX/1988, Col. anónimo (CILT). 1 macho, México, Ver. Est. Biol. de Los Tuxtlas, 23/IX/1988, Col. anónimo (CILT). 1 macho, México, Ver. Est. Biol. de Los Tuxtlas, 35°2.95", 95°4'26.07", 2/IX/2013, M. Maldonado(?) Col. (CILT). 1 hembra, México, Ver. Est. Biol. de Los Tuxtlas, El Vigía, 29/VIII/1985, Col. anónimo (CILT).

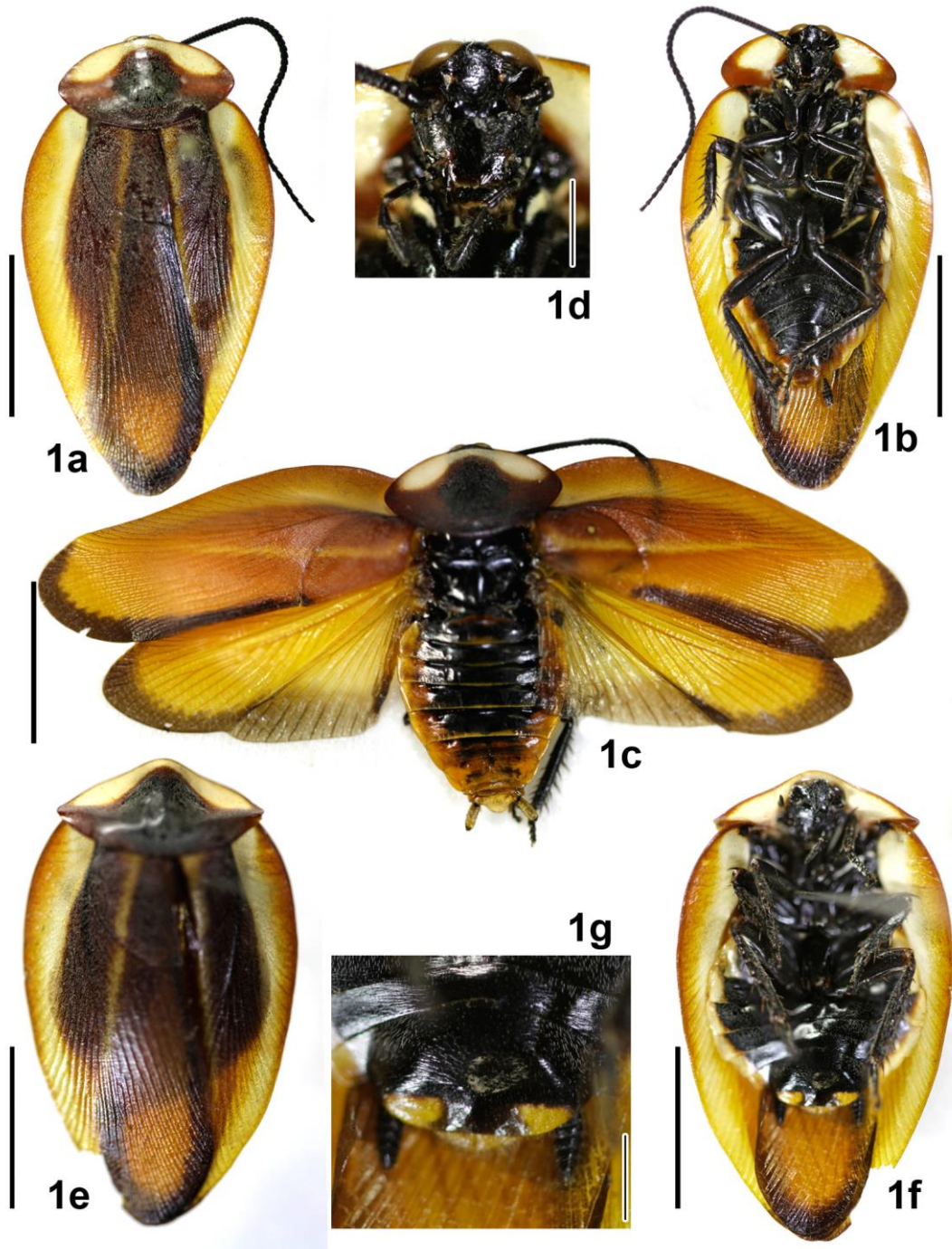


Figura 1. *Rochaina mayorgamartinezi* sp. nov. (a-d) Holotipo macho. (a) Vista dorsal, (b) vista ventral, (c) vista dorsal con alas desplegadas, (d) rostro, (e-g) paratipo hembra, (e) vista dorsal, (f) vista ventral, (g) detalle lámina sub-genital. Escala= 10 mm.

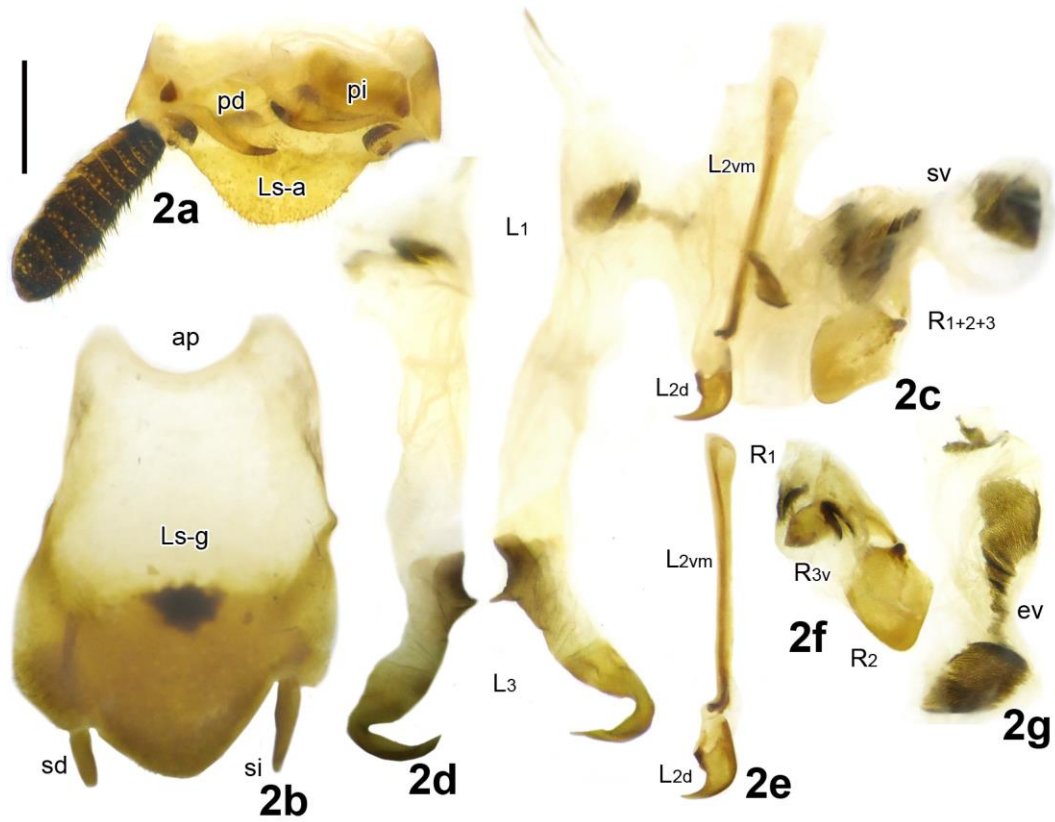


Figura 2. *Rochaina mayorgamartinezi* sp. nov. Holotipo macho. (a) Lámina supra-anal en vista ventral, (b) lámina sub-genital en vista ventral, (c) genitales masculinos en posición ortodoxa, (d) L3, (e) L2d + L2vn, (f) complejo R, (g) estructura ventral. Escala= 1 mm.

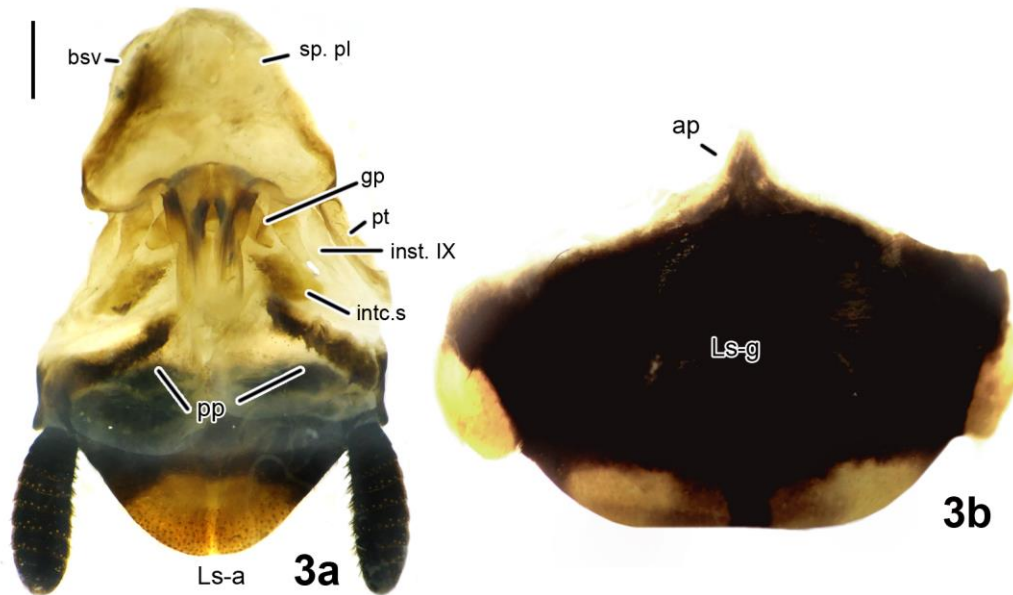


Figura 3. *Rochaina mayorgamartinezi* sp. nov. Paratipo hembra. (a) Lámina supra-anal y complejo valvar en vista ventral, (b) lámina sub-genital en vista ventral. Escala= 1 mm.



Figura 4. Mapa de distribución del género *Rochaina* Estrada-Álvarez, Lopes, Maes, Sánchez-Ocampo & Sormani, 2021 en México y áreas limítrofes. (Puntos negros) *R. mexicana* (Brunner von Wattenwyl, 1865); (Cuadro azul) *R. mayorgamartinezi* sp. nov. Provincias biogeográficas: baj= Baja California; cal= California; son= Sonora; smo= Sierra Madre Occidental; mp= Altiplano mexicano; mps= costas del Pacífico Mexicano; sme= Sierra Madre Oriental; tam= Tamaulipas; tvb= Faja Volcánica Trans-mexicana; bal= Depresión del Balsas; sms= Sierra Madre del Sur; mg= Golfo de México; chi= Chiapas; yuc= Yucatán.

AGRADECIMIENTOS. Al Dr. Alejandro Zaldívar R. y M. en C. Ma. Cristina Mayorga-Martínez (CNIN-IBUNAM, UNAM, CDMX, México) por el apoyo para la realización de este trabajo. A Mario Eduardo Uriarte Gama por la obtención de las imágenes (Fig. 1a-g) y apoyo logístico. A Entomological Research, A.C. por financiar esta investigación.

LITERATURA CITADA

- Anisyutkin, L. N.** (2009) New representatives of the genus *Nahublattella* Bruijning, 1959 (Dictyoptera, Blattellidae) from Central and South America. *Entomological Review*, 89 (7), 820–838.
<https://doi.org/10.1134/S0013873809070082>
- Estrada-Álvarez, J. C., Lopes, S. M., Maes, J.-M., Sánchez-Ocampo, M., Sormani, C. G.** (2021) Descripción de *Rochaina* gen. nov. (Nyctiboridae) y cambios taxonómicos en Nyctiboridae y Blaberidae (Blattodea: Blaberoidea). *Revista Nicaragüense de Entomología*, (240), 1–45.

McKittrick, F. A. (1964) Evolutionary studies of cockroaches. *Cornell University Agricultural Experimental Station Memoirs*, 389, 1–197.

Morrone, J. J. (2001) Biogeografía de América Latina y el Caribe. Manuales & Tesis SEA, Volumen 3. Zaragoza, 148 pp.

Roth, L. M. (2003) Systematics and phylogeny of cockroaches (Dictyoptera: Blattaria). *Oriental Insects*, 37 (1), 1–186.

<https://doi.org/10.1080/00305316.2003.10417344>