DUGESIANA

Revista de Entomología

Volumen 32 número 2

ISSN 2007-9133

Dugesiana, Año 32, No. 2 (julio-diciembre, segundo semestre 2025), es una publicación semestral, editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Centro de Estudios en Zoología, por el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Camino Ramón Padilla Sánchez # 2100, Nextipac, Zapopan, Jalisco, Tel. 3337771150 ext. 33218, http://dugesiana.cucba.udg.mx/index.php/DUG, glenusmx@gmail.com. Editor responsable: José Luis Navarrete-Heredia. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2009-062310115100-203, ISSN: 2007-9133, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: José Luis Navarrete-Heredia, Editor y Ana Laura González-Hernández, Asistente Editorial. Fecha de la última modificación 1 de julio 2025.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Dugesiana 32(2): 137-148
Fecha de publicación: 1 de julio 2025
©Universidad de Guadalajara
ISSN 1405-4094 (edición impresa)
ISSN 2007-9133 (edición online)
Artículo
http://zoobank.org/CC079F30-84BC-4C52-AB7C-CCDC01409335

El género *Psilocladus* Blanchard, 1845 (Coleoptera: Lampyridae: Psilocladinae) en México

The genus *Psilocladus* Blanchard, 1845 (Coleoptera: Lampyridae: Psilocladinae) in Mexico

Ishwari G. Gutiérrez-Carranza[1,2,4,*], Santiago Zaragoza-Caballero[1,5] y Oliver Keller[2,3,6]

[1]Colección Nacional de Insectos, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, Apartado Postal 70-153, C.P. 04510, Coyoacán, Ciudad de México, México; [2]IUCN Species Survival Commission-Firefly Specialist Group, Gland, Suiza; [3]Department of Ecology and Evolutionary Biology, Michigan Pathogen Biorepository Initiative, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.; [4]ORCID-IGGC: https://orcid.org/0000-0002-9711-2951; [5]ORCID-SZC: https://orcid.org/0000-0002-0235-318X; [6]ORCID-OK: https://orcid.org/0000-0001-5067-3316; *Autor de correspondencia: ishwariggc@gmail.com

RESUMEN

A casi un siglo y medio desde la descripción y el registro de *Psilocladus stolatus* (Gorham, 1881) en México, se describen tres especies nuevas de *Psilocladus* Blanchard, 1845: *P. aztecus* sp. nov. de Jalisco, San Luis Potosí y Tamaulipas, *P. cancinoi* sp. nov. de Chiapas y *P. noveloi* sp. nov. de Hidalgo. Adicionalmente, se proporciona un mapa de distribución y una clave de identificación para separar las especies mexicanas.

Palabras clave: Especies nuevas, Taxonomía, Luciérnagas.

ABSTRACT

Almost a century and a half since the description and record of *Psilocladus stolatus* (Gorham, 1881) in Mexico, three new species of *Psilocladus* Blanchard, 1845 are described: *P. aztecus* sp. nov. from Jalisco, San Luis Potosí and Tamaulipas, *P. cancinoi* sp. nov. from Chiapas and *P. noveloi* sp. nov. from Hidalgo. In addition, a distribution map and an identification key for Mexican species are provided.

Key words: Fireflies, New species, Taxonomy.

Los lampíridos son una familia de escarabajos cosmopolitas que se caracterizan por presentar bioluminiscencia en los estados juveniles y algunas especies desarrollaron esta facultad para comunicarse sexualmente en la etapa adulta (Branham y Wenzel 2003). En el mundo se conocen 159 géneros y 2,628 especies de luciérnagas (Keller 2024). México concentra el 11% de la diversidad mundial: 27 géneros y 301 especies (Gorham 1884; Ferreira 2024; Zaragoza-Caballero *et al*. 2024). En los últimos años se ha descrito ≈36% de dicha riqueza (Gutiérrez-Carranza y Zaragoza-Caballero 2024; Gutiérrez-Carranza *et al*. 2023a; Gutiérrez-Carranza *et al*. 2023b; Zaragoza-Caballero *et al*. 2020; Zaragoza-Caballero *et al*. 2023; Zaragoza-Caballero *et al*. 2024).

A pesar del reciente incremento de la publicación de especies nuevas, la mayoría de las descripciones se han centrado en el género *Photinu*s Laporte, 1833 [103 spp.] (Gutiérrez-Carranza y Zaragoza-Caballero 2024). En contraste, las descripciones de otros géneros han sido limitadas: *Cratomorphus* Motschulsky, 1853 [2 spp.] (Lima *et al*. 2021; Zaragoza-Caballero *et al*. 2021); *Magnoculus* McDermott, 1964 [1 sp.] (Zaragoza-Caballero *et al*. 2024); *Microphotus* LeConte, 1866 [3 spp.] (Zaragoza-Caballero *et al*. 2021); *Pyropyga* Motschulsky, 1853 [1 sp.] (Gutiérrez-Carranza *et al*. 2023a) y *Tenaspis* LeConte, 1881 [1 sp.] (Zaragoza-Caballero *et al*. 2021).

El género *Psilocladus* Blanchard, 1845, agrupa 41 especies y 2 subespecies con distribución Neotropical (Keller 2024; Vaz *et al*. 2020). México solo cuenta con el registro de *P. stolatus* (Gorham, 1881) en Xalapa, Veracruz (Gorham 1881; 1884). Este género se distingue fácilmente de otros de la familia por presentar antenas cilíndricas de once artejos densamente pilosos, antenómeros III-X biflabelados con ramas simétricas que emergen de la base (Olivier 1885; 1912). Los estudios sobre la biología son limitados. Hasta la fecha, solo se conoce el ciclo de vida de *P. costae* Vaz, Silveira & Rosa, 2020, destacando que esta especie desarrolla parte de su ciclo de vida en las bromelias (Vaz *et al*. 2020).

El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento taxonómico de *Psilocladus* con la descripción de tres especies nuevas. Además, se incluye un mapa de distribución y una clave para facilitar la identificación de las especies mexicanas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las especies nuevas se reconocieron a partir del estudio morfológico de siete ejemplares previamente recolectados. Especímenes que formaban parte del material misceláneo de Lampyridae resguardado en la Colección Nacional de Insectos del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (CNIN-IBUNAM) y en la Florida

State Collection of Arthropods, Estados Unidos (FSCA).

Trabajo taxonómico

Trabajo de gabinete. El reblandecimiento, extracción de genitales, curación y montaje en seco se realizó de acuerdo con el protocolo de Gutiérrez-Carranza (2023). Para la identificación se utilizó literatura especializada: Gorham (1881; 1884) y Olivier (1885; 1912). La nomenclatura de la morfología externa y de los genitales sigue a Vaz *et al*. (2020) y Zaragoza-Caballero *et al*. (2024). Los colores se estandarizaron con base en Syme (1821). Las medidas se expresan en milímetros. Las siguientes estructuras se midieron en vista dorsal: largo y ancho total del cuerpo, largo y ancho del pronoto, élitros y pigidio. Vista frontal: ancho total de la cabeza, del ojo, distancia interocular, interantenal y largo de la fosita antenal. Vista lateral: largo y alto del ojo. Vista ventral: fémures, tibias, tarsos y largo de los esternitos. Las antenas se midieron por separado. Para el edeago se consideró la longitud total, largo de la pieza basal, lóbulo medio y lóbulos laterales.

Obtención de imágenes. Las fotografías se tomaron en el "Laboratorio de microscopía y fotografía de la biodiversidad" del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México con un microscopio estereoscópico Carl Zeiss™ modelo AXIO Zoom.V16 equipado con un objetivo Plan-NEOFLUAR Z 1.0x/0.25 FWD 56 mm, una cámara Zeiss™ Axiocam modelo MRc5 y con el software ZEN™=Zeiss Efficient Navigation pro-2012. Las fotografías del lectotipo de *P. stolatus* (Gorham, 1881) [Designado por Martin y Powell (2020)] se solicitaron al "Natural History Museum" de Londres. Para el mapa se consideraron los datos de distribución de Gorham (1884) y Selander y Vaurie (1962), además de las etiquetas del material revisado, el cual se elaboró con el software *ArcGIS Desktop 10.6* (ESRI 2011) y las provincias biogeográficas siguen el criterio de Morrone *et al*. (2017).

RESULTADOS

Taxonomía

Lampyridae Rafinesque, 1815:110.

Psilocladinae McDermott, 1964:39.

Psilocladus Blanchard, 1845:121.

Motschulsky 1853:40; Lacordaire 1857:313; Kirsch, 1865:68; Gorham, 1881:33; Olivier 1885:147; 1907:11; 1911:43; 1912:14; Blackwelder 1945:351; McDermott 1964:39; 1966:84; Blackwelder y Arnett 1974:3; Martin *et al*. 2019:10; Keller y Martin 2024:12.

Diagnosis: Antenas densamente pilosas y biflabeladas con ramas simétricas que emergen de la base de los antenómeros III-X, flagelos usualmente dos veces más largos que el cuerpo del artejo; clípeo soldado a la frente, sutura frontoclipeal conspicua; palpos maxilares robustos con el último palpómero ovoide; pronoto semicircular con los ángulos posteriores agudos y proyectados hacia atrás, disco voluminoso y acanalado; élitros subparalelos, epipleura se extiende hasta el borde de la sutura elitral; patas esbeltas, tarsómero V libre del IV que es bífido; espiráculos abdominales pleuralmente abiertos; con o sin aparato luminoso; edeago en vista ventral presenta los lóbulos laterales dehiscentes y soldados con la base del lóbulo medio; ambos sexos alados; las hembras con los flagelos de las antenas cortos.

Especie tipo: *Psilocladus miltoderus* Blanchard, 1845:122.

Clave para identificar los machos adultos de las especies de *Psilocladus* de México

1. Esternitos V y VI con aparato luminoso (Fig. 1c) .... *Psilocladus aztecus* sp. nov.

1'. Esternitos V y VI sin aparato luminoso (Figs. 2c y 3c) 2

2. Esternitos V y VI con una mácula lútea, húmero de los élitros color naranja (Fig. 4) .... *Psilocladus stolatus* (Gorham, 1881)

2'. Esternitos V y VI sin máculas lúteas, élitros enteramente obscuros (Figs. 2a y 3a) 3

3. Lóbulo medio del edeago presenta el ápice curvado en vista lateral (Fig. 5f) ..... *Psilocladus cancinoi* sp. nov.

3'. Lóbulo medio del edeago presenta el ápice recto en vista lateral (Fig. 5i) ..... *Psilocladus noveloi* sp. nov.

***Psilocladus aztecus* sp. nov.**

Figs. 1a-e, 5a-c y 6

http://zoobank.org/BC1AC640-9782-4735-B6A8-382572330B5F

Descripción. Holotipo. Macho. Talla: largo 8.91, ancho 3.64. Cuerpo moderadamente ovoide; color marrón a excepción de: pronoto, escutelo, sutura elitral, coxas y fémures amarillo ocre. Aparato luminoso en los esternitos V y VI.

Cabeza. Totalmente cubierta, moderadamente grande, ocupa más de ½ (1.64) de lo ancho del pronoto (2.91); espacio interocular (0.67) convexo, integumento opaco, piloso, mayor que el ancho del ojo (0.56); ojos finamente facetados, prominentes, ocupan ⅔ del ancho de la cabeza (1.12 x 1.64), esféricos, en vista lateral tan altos (0.74) como largos (0.74); frente oblicua; distancia interantenal (0.15) más angosta que la fosita antenal (0.19); antenas largas (4.52), sobrepasan las coxas posteriores, escapo claviforme, más corto (0.37) que los antenómeros II y III juntos (0.44), el II corto (0.07), del III al VI de 0.37, el VII y VIII de 0.41, el IX y X de 0.52 y el XI alcanza 0.74, las ramas van de 0.93 a 1.48 de longitud, siendo la rama de mayor tamaño (VI) 4 veces más larga (1.48) que el cuerpo del antenómero (0.37); sutura frontoclipeal cóncava; clípeo soldado a la frente, casi circular, superficie con sedas largas irregularmente distribuidas, más abundantes a los lados; mandíbulas falcadas, angularmente arqueadas; labro membranoso; palpómero maxilar apical fusiforme; el labial securiforme.

Tórax. Pronoto semicircular, más ancho (2.91) que largo (1.82), borde posterior ondulado, ángulos posteriores agudos y proyectados, disco prominente y acanalado, explanaciones laterales amplias, poros glandulares margina-

 © 2025 Universidad de Guadalajara,

les, más abundantes al frente, integumento brillante, pilosidad decumbente; escutelo espatulado con el borde posterior redondeado, superficie plana, integumento brillante, pilosidad decumbente; élitros casi cuatro veces más largos (7.09) que anchos (1.82), con tres costillas, integumento brillante, integumento rugosamente punteado, pilosidad decumbente, epipleura angosta que se extiende hasta la sutura elitral; espiráculos respiratorios mesotorácicos esclerosados y tubulares; patas cortas, esbeltas, lateralmente aplanadas y de longitud similar: profémures, protibias, mesofémures y mesotibias de 1.48, metafémures de 1.67 y metatibias de 1.85, fémures fusiformes, tibias acanaladas, rectas, con el borde externo entero, tarsómeros lateralmente comprimidos, metatarsómero I de la misma longitud (0.41) que el II y III juntos (0.22 + 0.19), el IV bífido, uñas simples.

Abdomen. Esternitos I-III de 0.81 y IV-VI de 0.74, con el borde posterior y ángulos posteriores rectos, el VII (0.56) exhibe el borde posterior bisinuado y los ángulos posteriores romos, presenta una mancha lútea en el centro, el VIII (0.56) ojival, pigidio más ancho (1.55) que largo (1.07) con el borde posterior ondulado. *Edeago*. Longitud total: 1.43, simétrico; pieza basal tres veces más corta (0.37) que los lóbulos laterales (1.15), margen posterior casi triangular; lóbulo medio casi cónico con el ápice recto, alargado (1.02), no sobrepasa a los lóbulos laterales, superficie dorsal membranosa, superficie ventro-lateral y ápice esclerosado de integumento glabro, orificio apicalmente abierto; lóbulos laterales simétricos, más largos (1.15) que el lóbulo medio (1.02), lateralmente curvados y casi triangulares, ensanchados en la base y gradualmente esbeltos hacia el ápice, sin plica, dehiscentes en la base y divergentes en la parte media.

Estado de conservación. Completo, bien preservado.

Hembra desconocida.

Resumen taxonómico.

Material examinado. HOLOTIPO. 1 ♂. **MÉXICO**: **TAMAULIPAS**: Mpio. Gómez Farías, ejido El Azteca, 23°04’55” N, 99°09’41” O, 12-V-2007, 242 msnm, cols. H. Brailovsky, E. Barrera y L. Cervantes [COL.TIP. 03977] | CNIN-IBUNAM. **PARATIPOS**. Total 4 ♂♂: 1 ♂. **SAN LUIS POTOSÍ**: 2.5 mi. W. el Sabanino, 16-VI-1963, blacklight trap, col. R. E. Woodruff [COL.TIP. 03978] | CNIN-IBUNAM. 3 ♂♂. **JALISCO**: El Tuito, 14-VII-1993, lights, cols. Morris, Huether & Wappes. [FSCA codes. 00036830-00036832] | FSCA.

Distribución. Jalisco, San Luis Potosí, Tamaulipas.

Etimología. El epíteto específico refiere al nombre de la localidad en donde se colectó el holotipo.

***Psilocladus cancinoi* sp. nov.**

Figs. 2a-e, 5d-f y 6

http://zoobank.org/B2A2EED3-9C01-4C12-B13F-8204D50F41D6

Descripción. Holotipo. Macho. Talla: largo 6.09, ancho 2.00. Cuerpo casi paralelo; color marrón obscuro a excepción de: márgenes laterales del pronoto amarillo pajizo. Sin aparato luminoso.

Cabeza. Totalmente cubierta, pequeña, menos de ⅔ (0.91) que lo ancho del pronoto (1.55); espacio interocular (0.48) plano, integumento brillante, punteado y densamente piloso, mayor que el ancho del ojo (0.26); ojos finamente facetados, moderadamente grandes, suman casi ⅔ del ancho de la cabeza (0.52 x 0.91), ovoides, en vista lateral más altos (0.41) que largos (0.33); frente oblicua; distancia interantenal (0.06) ⅓ que lo ancho de la fosita antenal (0.15); antenas largas (3.59), sobrepasan las coxas posteriores, escapo gradualmente ensanchado hacia el ápice, de menor longitud (0.26) que los antenómeros II y III juntos (0.40), el II corto (0.07), el III de 0.33, del IV al VI de 0.37, del VII al X de 0.33 y el XI alcanza 0.48, las ramas van de 0.56 a 0.81 de longitud, siendo la rama de mayor tamaño (VI) 2.2 veces más larga (0.81) que el cuerpo del antenómero (0.37); sutura frontoclipeal cóncava; clípeo soldado a la frente, trapezoidal con el borde distal emarginado, integumento brillante y liso con pocas sedas largas irregularmente distribuidas; mandíbulas falcadas, esbeltas y angularmente arqueadas; labro membranoso; palpómero maxilar apical ovoide; el labial fusiforme.

Tórax. Pronoto semicircular, más ancho (1.55) que largo (1.00), borde posterior convexo, ángulos posteriores agudos y proyectados hacia atrás, disco convexo y ligeramente acanalado, explanaciones laterales amplias, poros glandulares abundantes en la base, márgenes laterales y en la región apical, integumento brillante, punteado y densamente piloso; escutelo espatulado con el borde posterior redondeado, superficie plana, integumento brillante y punteado con pocas sedas decumbentes; élitros cinco veces más largos (5.09) que anchos (1.00), presentan 3 costillas, integumento chagrinado, brillante y con pilosidad larga y decumbente, epipleura angosta que se extiende hasta el final de la sutura elitral; espiráculos respiratorios mesotorácicos esclerosados y tubulares; patas cortas, esbeltas, lateralmente aplanadas y sucesivamente más largas: profémures de 1.11 y protibias de 1.04, mesofémures de 1.11 y mesotibias de 1.22, metafémures de 1.22 y metatibias de 1.33, fémures fusiformes, tibias acanaladas, rectas, con el borde externo crenulado y el margen apical redondeado, tarsómeros lateralmente comprimidos, metatarsómero I de la misma longitud (0.30) que el II y III juntos (0.19 + 0.11), el IV bífido, uñas simples.

Abdomen. Esternitos V y VI más cortos (0.41) que los precedentes (0.56), I-VI presentan el borde posterior y ángulos posteriores rectos, el VII de 0.37 con el borde posterior hendido y ángulos posteriores romos, el VIII de 0.37 ojival, pigidio tan largo como ancho (0.75) con el borde posterior convexo y triangular. *Edeago*. Longitud total: 1.21, simétrico; pieza basal casi tres veces más corta (0.35) que los lóbulos laterales (1.00), margen posterior hendido; lóbulo medio cilíndrico con el ápice curvado, alargado (0.74), no sobrepasa los lóbulos laterales, superficie dorsal membranosa, superficie ventro-lateral y ápice esclerosado de integumento glabro, orificio medio dorsalmente abierto;

lóbulos laterales simétricos, más largos (1.00) que el lóbulo medio (0.74), lateralmente curvados y casi triangulares, ensanchados en la base y gradualmente esbeltos hacia el ápice, con una ligera torsión (plica) en el último tercio distal, dehiscentes en la base y convergentes en la parte media.

Estado de conservación. Completo, bien preservado.

Hembra desconocida.

Resumen taxonómico.

Material examinado. HOLOTIPO. 1 ♂. **MÉXICO**: **CHIAPAS**: Mpio. Cacahoatán, R. B. Volcán Tacaná, ejido Benito Juárez, El Plan, 15°06'2.64" N, 92°08'38.1" O, 15/IV-20/V-2018, 1705 msnm, t. malaise 1, cols. Cancino-López, R. J. y Luna-Luna, A. M. [COL.TIP. 03979] | CNIN-IBUNAM.

Distribución. Chiapas.

Etimología. Especie dedicada al Dr. Rodolfo J. Cancino-López en agradecimiento por su donación del material de Lampyridae procedente del Volcán Tacaná, especialista en neurópteros y fauna edáfica. El epíteto específico corresponde al primer apellido.

Psilocladus noveloi sp. nov.

Figs. 3a-e, 5g-i y 6

http://zoobank.org/36D2204E-AD35-4F80-9C3D-00CE2E4C70DD

Descripción. Holotipo. Macho. Talla: largo 5.73, ancho 2.36. Cuerpo moderadamente ovoide; color marrón obscuro a excepción de: márgenes laterales del pronoto y trocánteres anteriores y medios amarillo pajizo. Sin aparato luminoso.

Cabeza. Totalmente cubierta, pequeña, menos de ⅔ (0.91) que lo ancho del pronoto (1.91); espacio interocular (0.52) plano, integumento brillante, punteado y densamente piloso, mayor que el ancho del ojo (0.26); ojos finamente facetados, moderadamente grandes, suman casi ⅔ del ancho de la cabeza (0.52 x 0.91), ovoides, en vista lateral más altos (0.41) que largos (0.33); frente oblicua; distancia interantenal (0.06) ⅓ que lo ancho de la fosita antenal (0.19); antenas largas (3.67), sobrepasan las coxas posteriores, escapo gradualmente ensanchado hacia el ápice, de menor longitud (0.26) que los antenómeros II y III juntos (0.44), el II corto (0.07), del III al IX de 0.37, el X de 0.33 y el XI alcanza 0.41, las ramas van de 0.48 a 0.56 de longitud, siendo la rama de mayor tamaño (VI) poco menos de 2 veces tan larga (0.56) como el cuerpo del antenómero (0.37); sutura frontoclipeal cóncava; clípeo soldado a la frente, trapezoidal con el borde distal emarginado, integumento brillante y liso con pocas sedas largas irregularmente distribuidas; mandíbulas falcadas, esbeltas y angularmente arqueadas; labro membranoso; palpómero maxilar apical ovoide; el labial fusiforme.

Tórax. Pronoto semicircular, más ancho (1.91) que largo (1.00), borde posterior bisinuado, ángulos posteriores agudos y proyectados hacia atrás, disco convexo y ligeramente acanalado, explanaciones laterales amplias, poros glandulares abundantes en la base, márgenes laterales y en la región apical, integumento brillante, punteado y densamente piloso; escutelo espatulado con el borde posterior redondeado, superficie plana, integumento chagrinado con sedas decumbentes; élitros cuatro veces más largos (4.73) que anchos (1.18), presentan 3 costillas, integumento chagrinado, brillante y con pilosidad larga y decumbente, epipleura angosta que se extiende hasta el final de la sutura elitral; espiráculos respiratorios mesotorácicos esclerosados y tubulares; patas cortas, esbeltas, lateralmente aplanadas, de longitud similar: profémures, protibias, mesofémures y mesotibias de 1.07, metafémures de 1.11 y metatibias de 1.30, fémures fusiformes, tibias acanaladas, rectas, con el borde externo crenulado y el margen apical redondeado, tarsómeros lateralmente comprimidos, metatarsómero I de mayor longitud (0.33) que el II y III juntos (0.19 + 0.07), el IV bífido, uñas simples.

Abdomen. Esternitos I y II (0.41) con el borde posterior y ángulos posteriores rectos, del III al V (0.44) el borde posterior es bisinuado y los ángulos posteriores rectos, el VI (0.41) y VII (0.30) exhiben el borde posterior hendido y los ángulos posteriores romos, el VIII (0.37) ojival, pigidio ligeramente más largo (0.77) que ancho (0.70) con el borde posterior convexo y triangular. *Edeago*. Longitud total: 1.23, simétrico; lóbulo medio cilíndrico con el ápice recto, alargado (0.80), no sobrepasa los lóbulos laterales, superficie dorsal membranosa, superficie ventro-lateral y ápice esclerosado de integumento glabro, orificio medio apicalmente abierto; lóbulos laterales simétricos, más largos (1.12) que el lóbulo medio (0.80), lateralmente curvados y casi triangulares, ensanchados en la base y gradualmente esbeltos hacia el ápice, con una ligera torsión (plica) en el último tercio distal, dehiscentes en la base y paralelos en la parte media.

Estado de conservación. Edeago incompleto, sin pieza basal.

Hembra desconocida.

Resumen taxonómico.

Material examinado. HOLOTIPO. 1 ♂. **MÉXICO**: **HIDALGO**: Mpio. Tlanchinol, La Cabaña, 21°1.357' N, 98°38.556' O, 18/25-VI-2005, 1485 msnm, trampa de intercepción de vuelo 5, bosque mesófilo de montaña, cols. M. C. Pedraza, E. Pedraza y C. Ortiz, CQR. 53865. [COL.TIP. 03980] | CNIN-IBUNAM.

Distribución. Hidalgo.

Etimología. Especie dedicada al Dr. Rodolfo Novelo-Gutiérrez en reconocimiento a su trayectoria en el estudio de los odonatos. El epíteto específico corresponde al primer apellido.

Psilocladus stolatus (Gorham, 1881)

Figs. 4 y 6

Diagnosis: Talla: largo 6.5, ancho 2.90. Cuerpo moderadamente ovoide, color marrón obscuro a excepción de: márgenes laterales del pronoto y húmero de los élitros naranja holandés; sin aparato luminoso; esternitos V y VI presentan una mácula lútea.

Distribución: Belice; Guatemala; México: Veracruz* (*ver la discusión).

DISCUSIÓN

El presente estudio es el primero que aborda el género *Psilocladus* Blanchard, 1845 en México desde las publicaciones de Gorham (1881; 1884). Casi un siglo y medio después, describimos tres especies nuevas: *P. aztecus* sp. nov. registrada en la provincia biogeográfica (PB) de la Sierra Madre Oriental y Sierra Madre del Sur. *P. noveloi* sp. nov. en la PB de la Sierra Madre Oriental. Finalmente *P. cancinoi* sp. nov. corresponde a la PB de las Tierras Altas de Chiapas (Fig. 6). Lo anterior aumenta considerablemente el área de distribución de este género eminentemente Neotropical y ayuda a reducir su déficit Wallaceano.

El registro de *P. stolatus* (Gorham, 1881) en el estado de Veracruz lo ubica en la PB de la Faja Volcánica Transmexicana (Fig. 6). Sin embargo, Gorham (1884) indicó que el ejemplar de Xalapa pertenecía a la Ex. Coll. "Höge" y Selander y Vaurie (1962) aclaran que parte de dicho material llegó a ser erróneamente etiquetado, de modo que su origen de colecta legítimo podría ser la ciudad de Oaxaca. Aunque no dudamos de la presencia de *P. stolatus* en México, es necesario aumentar el esfuerzo de muestreo para determinar con precisión su distribución.

En la Familia Lampyridae se ha documentado variabilidad en el color de la cabeza, pronoto y élitros (Ferreira *et al*. 2024), lo que podría superponer a *Psilocladus cancinoi* sp. nov., *P. noveloi* sp. nov. y *P. stolatus* (Figs. 2a-b, 3a-b y 4). No obstante, la presencia/ausencia de máculas lúteas en el abdomen y, fundamentalmente, la exploración de los genitales del macho fueron clave para segregarlas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Daniel E. Domínguez León por su apoyo con la elaboración del mapa. Se agradece a Michael Geiser y a Keita Matsumoto por facilitar las fotografías solicitadas al Natural History Museum de Londres. Por último, agradecemos a dos revisores anónimos por sus valiosos comentarios para mejorar el manuscrito.

LITERATURA CITADA

Branham, M.A. y J.W. Wenzel. 2003. The origin of photic behavior and the evolution of sexual communication in fireflies (Coleoptera: Lampyridae). *Cladistics*, 19, 1–22. https://doi.org/10.1016/S0748-3007(02)00131-7

ESRI. 2011. ArcGIS Desktop: Release 10. *Environmental Systems Research Institute*, Redlands.

Ferreira, V.S. 2024. Description of a second genus of Chespiritoinae (Coleoptera, Lampyridae), with updates on the subfamily diagnosis and key to species and genera. *Revista Brasileira de Entomologia*, 68(4), e20240075: 1–7. https://doi.org/10.1590/1806-9665-RBENT-2024-0075

Ferreira, V.S., O. Keller, F.F. Barbosa y M.A. Ivie. 2024. Integrative systematics of *Cheguevaria* Kazantsev, 2007 (Coleoptera, Lampyridae, Cheguevariinae) identifies genetic stability in color-polymorphic individuals and a disjoint relationship with Amydetinae. *Insect Systematics and Diversity*, 8(6): 1–25. https://doi.org/10.1093/isd/ixae033

Gorham, H.S. 1881. Insecta. Coleoptera: Malacodermata. Vol. 3. Pt. 2. (pp. 33–34). In: H.S. Gorham (Ed.). *Biologia Centrali-Americana*. Taylor & Francis, London.

Gorham, H.S. 1884. Insecta. Coleoptera: Malacodermata. Vol. 3. Pt. 2. Supplement. (pp. 251–252). In: H.S. Gorham (Ed.). *Biologia Centrali-Americana*. Taylor & Francis, London.

Gutiérrez-Carranza, I.G. 2023. Protocolo para disección y montaje de luciérnagas (Coleoptera: Lampyridae). *Boletín de la Asociación Mexicana de Sistemática de Artrópodos*, 7(1): 2–6.

Gutiérrez-Carranza, I.G. y S. Zaragoza-Caballero. 2024. *Photinus gabicastanoae* sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae) de Michoacán, México. *Dugesiana*, 31(2): 217–221. https://doi.org/10.32870/dugesiana.v31i2.7338

Gutiérrez-Carranza, I.G., S. Zaragoza-Caballero, M. González-Ramírez, D.E. Domínguez-León, V. Vega-Badillo, G.M. Rodríguez-Mirón, M. Aquino-Romero y S. López-Pérez. 2023a. *Pyropyga julietafierroae* sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae) un ejemplo de participación ciudadana en la ciencia. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 39(1): 1–18. https://doi.org/10.21829/azm.2023.3912587

Gutiérrez-Carranza, I.G., S. Zaragoza-Caballero y D.E. Domínguez-León. 2023b. *Photinus favilai* y *P. tilae* nuevas especies de luciérnagas de México (Coleoptera: Lampyridae). *Dugesiana*, 30(2): 209–219. https://doi.org/10.32870/dugesiana.v30i2.7300

Keller, O. 2024. The Lampyridae of the World Database. https://lampyridae.world/ [Fecha de consulta: 28 de junio de 2025].

Keller, O. y G.J. Martin. 2024. Taxonomic notes on the Cladodinae, Lampyrinae, and Lampyrinae/Lampyridae *incertae sedis* (Coleoptera: Lampyridae). *Insecta Mundi*, 1032: 1–15.

Lima, W., L.F. Lima-DaSilveira, C.R. Vasconcelos-Da-Fonseca y S. Zaragoza-Caballero. 2021. *Cratomorphus leoneli*: a new firefly from Mexico (Coleoptera: Lampyridae: Cratomorphini). *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 92(2021), e923831: 1–10. https://doi.org/10.22201ib.20078706e.2021.92.3831

Martin, G.J. y G.S. Powell. 2020. Type designations for fireflies (Coleoptera: Lampyridae) of the Biologia Centrali Americana Gorham, 1881 housed in the Natural History Museum, London. *Zootaxa*, 4808(2): 384–392. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4808.2.11

Martin, G.J., K.F. Stanger-Hall, M.A. Branham, L.F.L. Silveira, S.E. Lower, D.W. Hall, X.Y. Li, A.R. Lemmon, E.M. Lemmon y S.M. Bybee. 2019. Higher-Level phylogeny and reclassification of Lampyridae (Coleop-

tera: Elateroidea). *Insect Systematics and Diversity*, 3(6): 1–15. https://doi.org/10.1093/isd/ixz024

Morrone, J.J., T. Escalante y G. Rodríguez-Tapia. 2017. Mexican biogeographic provinces: map and shapefiles. *Zootaxa*, 4277: 277–279. https://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4277.2.8

Olivier, E. 1885. Études sur les Lampyrides. I. *Annales de la Société Entomologique de France*, 5(6): 124–155.

Olivier, E. 1912. *Révision des Coléoptères Malacodermes du Groupe des Lampyrides*. Imprimerie Étienne Auclaire, France, Moulins.

Selander, R.B. y P. Vaurie. 1962. A gazetteer to accompany the "Insecta" volumes of the "Biologia Centrali-Americana". *American Museum Novitates*, 2099: 1–70.

Syme, P. 1821. *Werner's Nomenclature of Colours, with additions, arranged so as to render it highly useful to the Arts and Sciences, particularly Zoology, Botany, Chemistry, Mineralogy, and Morbid Anatomy*. (2nd ed.). Natural History Museum, London.

Vaz, S., L.F. Lima-daSilveira y S. Policena-Rosa. 2020. Morphology and life cycle of a new species of *Psilocladus* Blanchard, 1846 (Coleoptera, Lampyridae, Psilocladinae), the first known bromeliad-inhabiting firefly. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 60, e202060: 1–15. https://doi.org/10.11606/1807-0205/2020.60.special-issue.24

Recibido: 2 de mayo 2025
Aceptado: 30 de mayo 2025

Zaragoza-Caballero, S., S. López-Pérez, V. Vega-Badillo, D.E. Domínguez-León, G.M. Rodríguez-Mirón, M. González-Ramírez, I.G. Gutiérrez-Carranza, P. Cifuentes-Ruiz y M.L. Zurita-García. 2020. Luciérnagas del centro de México (Coleoptera: Lampyridae): descripción de 37 especies nuevas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 91(2020), e913104: 1–70. https://doi.org/10.22201ib.20078706e.2020.91.3104

Zaragoza-Caballero, S., D.E. Domínguez-León, M. González-Ramírez, S. López-Pérez, G.M. Rodríguez-Mirón, V. Vega-Badillo y P. Cifuentes-Ruiz. 2021. Nuevas especies de luciérnagas (Coleoptera: Lampyridae) de México. *Dugesiana*, 28(2): 221–231. https://doi.org/10.32870/dugesiana.v28i2.7161

Zaragoza-Caballero, S., S. López-Pérez, M. González-Ramírez, G.M. Rodríguez-Mirón, V. Vega-Badillo, D.E. Domínguez-León y P. Cifuentes-Ruiz. 2023. Luciérnagas (Coleoptera: Lampyridae) del norte-occidente de México con la descripción de 48 especies nuevas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 94(2023), e945028: 1–81. https://doi.org/10.2220lib.20078706e.2023.94.5028

Zaragoza-Caballero, S., S. López-Pérez, M. González-Ramírez, G.M. Rodríguez-Mirón, V. Vega-Badillo, I.G. Gutiérrez-Carranza, D.E. Domínguez-León, P. Cifuentes-Ruiz, M. Aquino-Romero y O. Pérez-Flores. 2024. Luciérnagas de la región Golfo-Caribe de México y descripción de 16 especies nuevas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 95(2024), e955476: 1–43. https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2024.95.5476

© 2025 Universidad de Guadalajara,

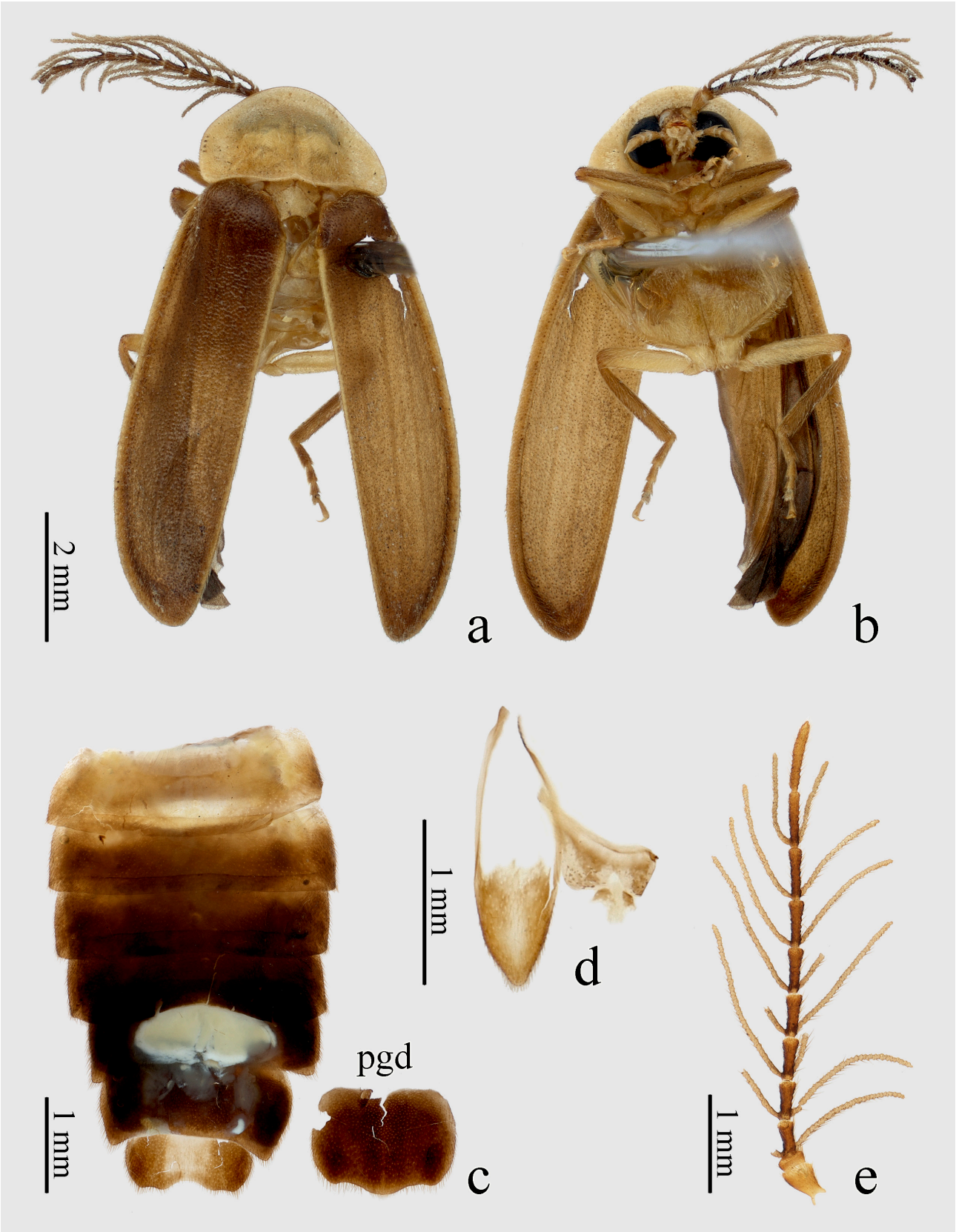

Figura 1. *Psilocladus aztecus* sp. nov. a) hábito dorsal, b) hábito ventral, c) abdomen, d) esternito VIII, e) antena. Abreviaturas: pgd = pigidio.

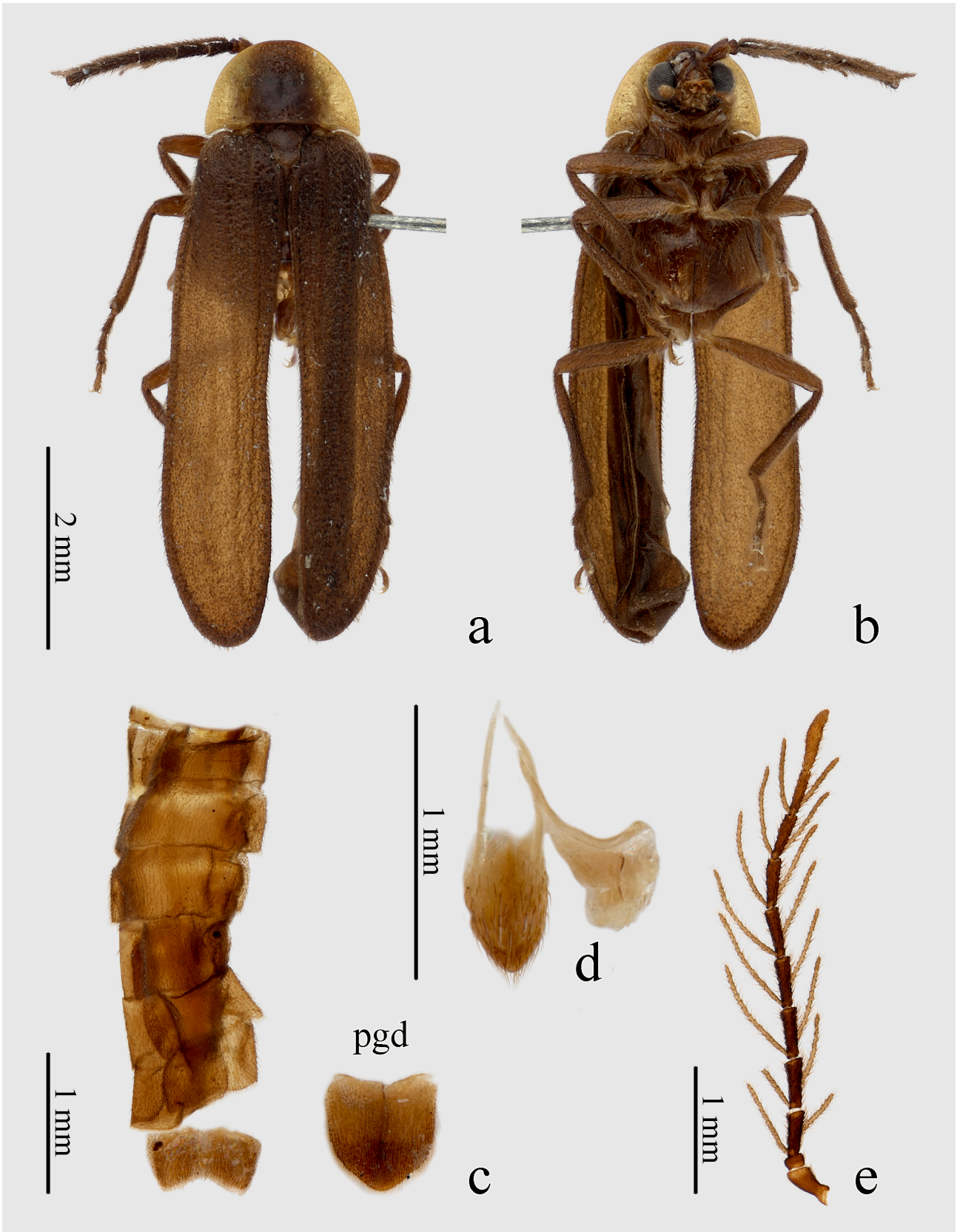

Figura 2. *Psilocladus cancinoi* sp. nov. a) hábito dorsal, b) hábito ventral, c) abdomen, d) esternito VIII, e) antena. Abreviaturas: pgd = pigidio.

© 2025 Universidad de Guadalajara,

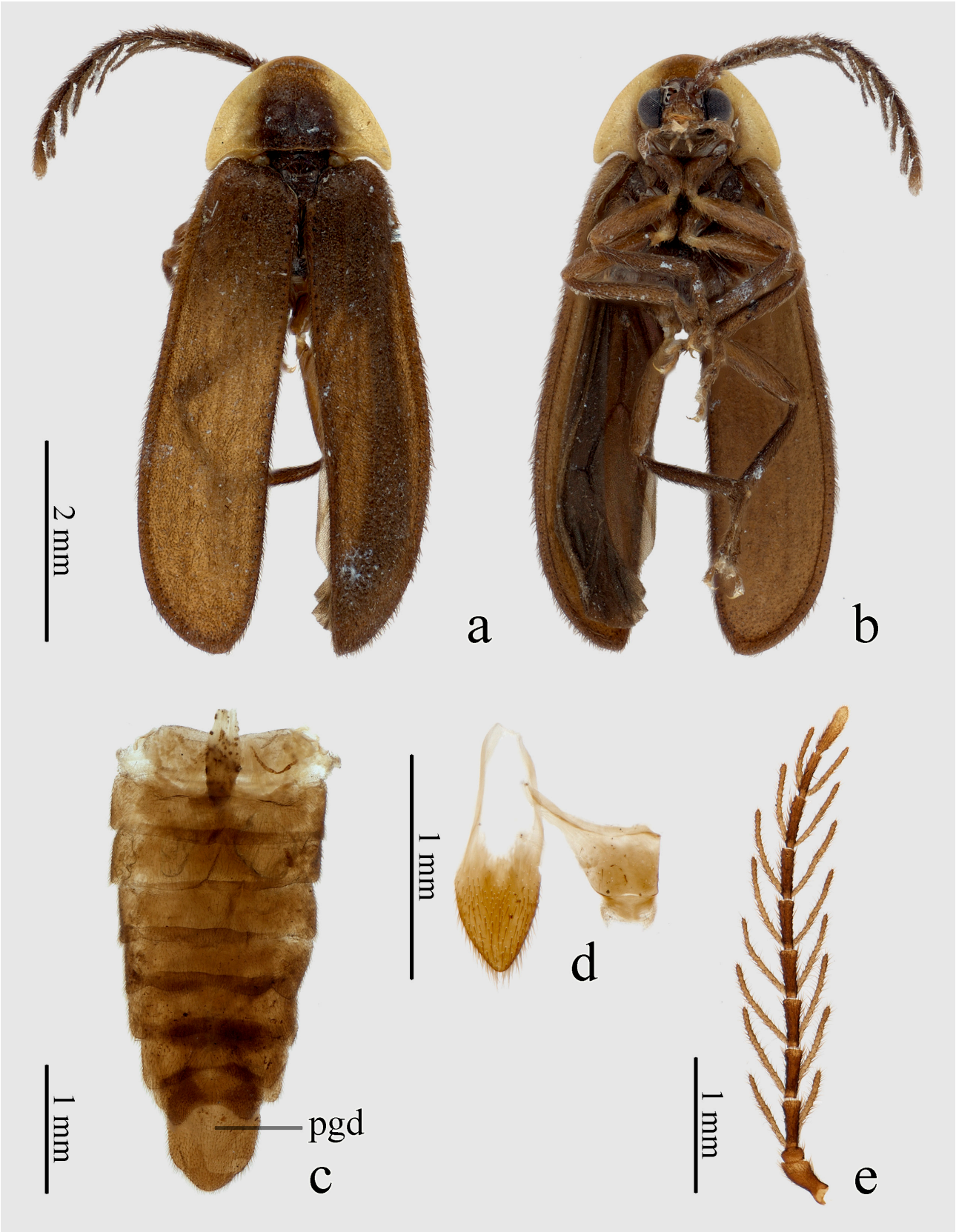

Figura 3. *Psilocladus noveloi* sp. nov. a) hábito dorsal, b) hábito ventral, c) abdomen, d) esternito VIII, e) antena. Abreviaturas: pgd = pigidio.

Figura 4. Material tipo de *Psilocladus stolatus* (Gorham, 1881). Hábito dorsal. Fotografía por Keita Matsumoto, Natural History Museum, Londres.

© 2025 Universidad de Guadalajara,

Figura 5. Edeago. *Psilocladus aztecus* sp. nov. a) vista dorsal, b) vista ventral, c) vista lateral; *P. cancinoi* sp. nov. d) vista dorsal, e) vista ventral, f) vista lateral; *P. noveloi* sp. nov. g) vista dorsal, h) vista ventral, i) vista lateral.

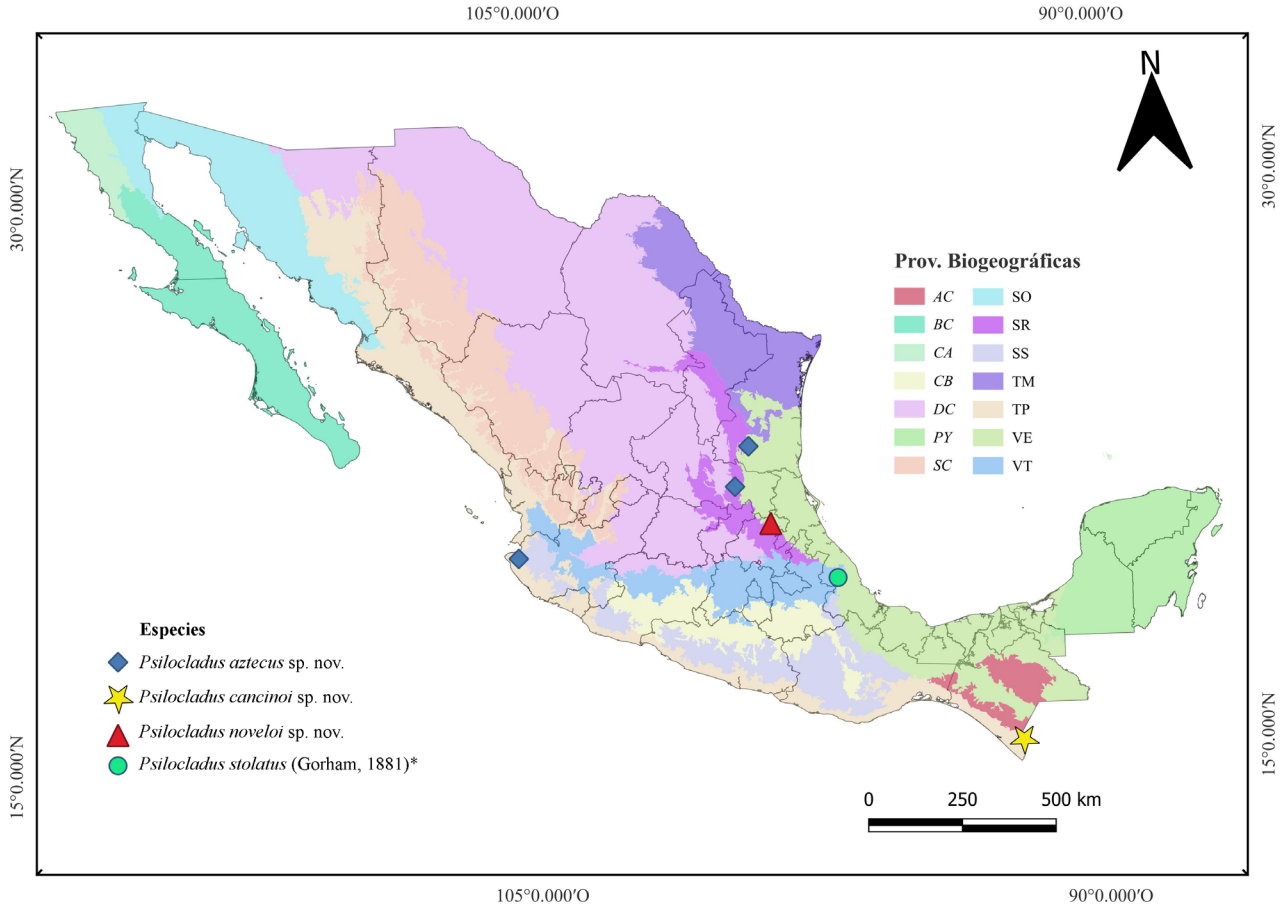

Figura 6. Mapa de distribución de las especies de *Psilocladus* Blanchard, 1845 en México. Las provincias biogeográficas siguen el criterio de Morrone *et al*. (2017). Acrónimos: AC = Tierras Altas de Chiapas, BC = Baja Californiana, CA = Californiana, CB = Cuenca del Balsas, DC = Desierto Chihuahuense, PY = Península de Yucatán, SC = Sierra Madre Occidental, SO = Sonorense, SR = Sierra Madre Oriental, SS = Sierra Madre del Sur, TM = Tamaulipeca, TP = Tierras Bajas del Pacífico, VE = Veracruzana y VT = Faja Volcánica Transmexicana. Simbología: *Ver la discusión.

© 2025 Universidad de Guadalajara,