

# REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 331

Febrero 2024

REGISTRO DE LA ESPECIE EXÓTICA INVASORA DEL VIEJO  
MUNDO *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius,  
1798) (HETEROPTERA: ARADIDAE: MEZERINAE) EN  
VENEZUELA

Maritza Alarcón & Dalmiro Cazorla



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO  
LEÓN - - - NICARAGUA

*La Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC). Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The *Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. Two independent specialists referee all published papers.

#### Consejo Editorial

**Jean Michel Maes**  
Editor General  
Museo Entomológico  
Nicaragua

**Fernando Hernández-Baz**  
Editor Asociado  
Universidad Veracruzana  
México

**José Clavijo Albertos**  
Universidad Central de  
Venezuela

**Silvia A. Mazzucconi**  
Universidad de Buenos Aires  
Argentina

**Weston Opitz**  
Kansas Wesleyan University  
United States of America

**Don Windsor**  
Smithsonian Tropical Research  
Institute, Panama

**Fernando Fernández**  
Universidad Nacional de  
Colombia

**Jack Schuster**  
Universidad del Valle de  
Guatemala

**Julieta Ledezma**  
Museo de Historia Natural “Noel  
Kempf”  
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik  
Mielke**  
Universidade Federal do  
Paraná, Brasil

---

**Foto de la portada:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798), hembra: vista dorsal ampliada de cabeza (foto © Gabriel Alarcón).

**REGISTRO DE LA ESPECIE EXÓTICA INVASORA DEL VIEJO MUNDO *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798) (HETEROPTERA: ARADIDAE: MEZERINAE) EN VENEZUELA**

**Maritza Alarcón<sup>1</sup> & Dalmiro Cazorla<sup>2,\*</sup>**

**RESUMEN**

Las especies exóticas invasoras de reciente introducción en nuevos ecosistemas pueden potencialmente tener un impacto ecológico o económico negativo. Se presenta el primer registro en Venezuela de la especie exótica invasora del Viejo Mundo *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798) (Heteroptera: Aradidae: Mezerinae), a partir de un ejemplar hembra capturado sobre *Opuntia cochenillifera* (L.) Mill. (Cactaceae) en La Parroquia Osuna Rodríguez de la ciudad de Mérida, estado Mérida, región andina.

**Palabras clave:** “Chinche plana”, especie aloctona, nuevo registro, Venezuela.

**DOI:** 10.5281/zenodo.10625515

<sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología Experimental (LAPEX), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Estado Mérida, Venezuela. E-mail: amaritza3@hotmail.com/amaritzaa@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9035-0933>

<sup>2</sup>Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Decanato de Investigaciones, Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” (UNEFM), Apartado 7403, Coro 4101, Estado Falcón, Venezuela. E-mail de contacto: lutzomyia@hotmail.com/cdalmiro@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7199-6325>

## ABSTRACT

### RECORD OF THE OLD WORLD ALIEN INVASIVE SPECIES *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798) (HETEROPTERA: ARADIDAE: MEZERINAE) IN VENEZUELA

Recently introduced invasive alien species into new ecosystems may have a potential negative ecological or economic impact. The Old World alien invasive species *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798) (Heteroptera: Aradidae: Mezerinae) is reported for the first time from Venezuela. Species determination was made from 1 female captured on *Opuntia cochenillifera* (L.) Mill. (Cactaceae) in La Parroquia Osuna Rodríguez, city of Merida, Merida State, Andes region.

**KEY WORDS:** Flat bug, allochthonous species, new record, Venezuela.

## INTRODUCCIÓN

A las especies de la familia de heterópteros Aradidae (Pentamomorpha, Aradoidea) se les denomina comúnmente como “chinchas planas” (*flat bugs*) por presentar cuerpos extremadamente planos, además de que los estiletes permanecen enrollados en el interior de la cavidad cefálica, lo que les permite adaptarse a la dieta fungívora (Coscarón & Contreras 2012, 2015, Smith-Pardo & Beucke 2105). La familia Aradidae se encuentra integrada por más de 1900 especies y más de 230 géneros, agrupadas en 8 subfamilias (Aneurinae, Aradinae, Calisiinae, Carventinae, Chinamyersiinae, Isoderminae, Mezirinae, Prosympiestinae) distribuidas en todas las regiones biogeográficas del globo terráqueo; para la región Neotropical se han registrado 80 géneros y 509 especies (Coscarón & Contreras 2012, 2015).

El género *Brachyrhynchus* Laporte, 1832 pertenece a la subfamilia Mezerinae, la cual es la subfamilia más numerosa de la familia Aradidae con 20 géneros y más 308 especies; al género *Brachyrhynchus* lo integran más de 40 especies distribuidas en las regiones Afrotropical, Oriental y Pacífico Sur del Viejo Mundo (Thomas *et al.* 2013, Smith-Pardo & Beucke 2105).

*Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798) es una especie de Mezerinae ampliamente distribuida en las regiones Oriental y Pacífico Sur del Viejo Mundo (Thomas *et al.* 2013, Smith-Pardo & Beucke 2105). *B. membranaceus* ha sido documentada como especie adventicia establecida en el continente Americano en varios países de América Central (Costa Rica, Honduras, Panamá), América Insular (Bahamas, Cuba, Haití, República Dominicana, Jamaica, Puerto Rico) y Sudamérica (Colombia) (Thomas *et al.* 2013, Smith-Pardo *et al.* 2014, Smith-Pardo & Beucke 2105, Segarra-Carmona *et al.* 2021).

En el presente trabajo, se documenta la detección por primera vez de la especie invasora *B. membranaceus* en Venezuela ([Nuevo registro](#)).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El hallazgo y observaciones ocurrieron en Diciembre de 2023 durante el día (8:00 a 12:00 hrs.), dentro de complejo habitacional de apartamentos en La Parroquia Osuna Rodríguez (08° 34' 11"N, 71° 11' 52"O; 1323 m), municipio Libertador, de la ciudad de Mérida, estado Mérida, región andina, con una zona bioclimática que corresponde al Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T) (Ewel *et al.* 1976).

Se recolectó manualmente sobre planta de *Opuntia cochenillifera* (L.) Mill. (nopal, nopal de la cochinilla; Cactaceae) (Figuras 1-4), 1 ejemplar adulto de “chinche” (Hemípteros-heterópteros) de coloración parduzca-rojiza (Figuras 5-24).

El ejemplar de heteróptero se transportó y estudió bajo lupa estereoscópica en el Laboratorio de Parasitología Experimental (LAPEX), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, estado Mérida, Venezuela.

Para la identificación taxonómica y terminología del “chinches” se siguieron las descripciones, claves y/o figuras de los trabajos de Lariviere & Larochelle (2006), Thomas *et al.* (2013), Smith-Pardo *et al.* (2014), Smith-Pardo & Beucke (2105) y en datos nivel identificación de la plataforma digital *iNaturalist* (<https://www.inaturalist.org/>). La planta fue identificada de acuerdo a descripciones dadas en sitio *on line* de POWO (2023). El heteróptero se encuentra depositado en la colección de artrópodos del LAPEX, Facultad de Ciencias, ULA, Mérida, estado Mérida, Venezuela.

1



2



**Figuras 1-2:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). 1, 2: Planta asociada: *Opuntia cochenillifera* (L.) Mill. (Cactaceae).

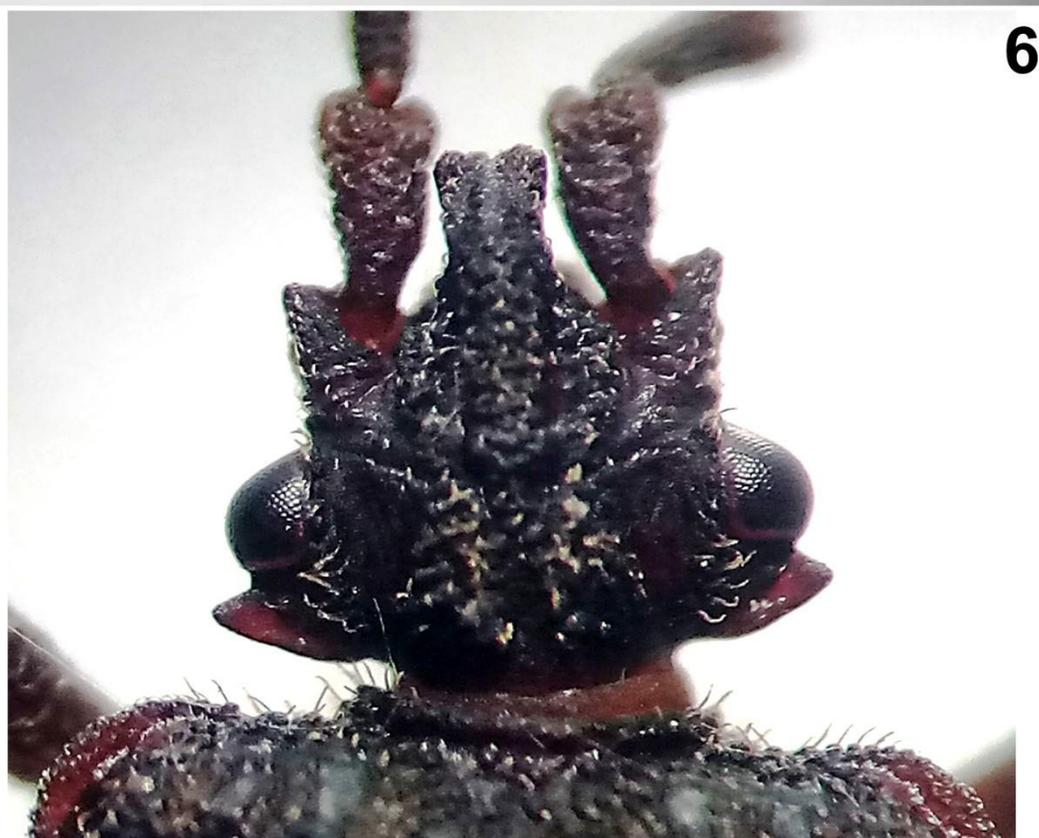
3



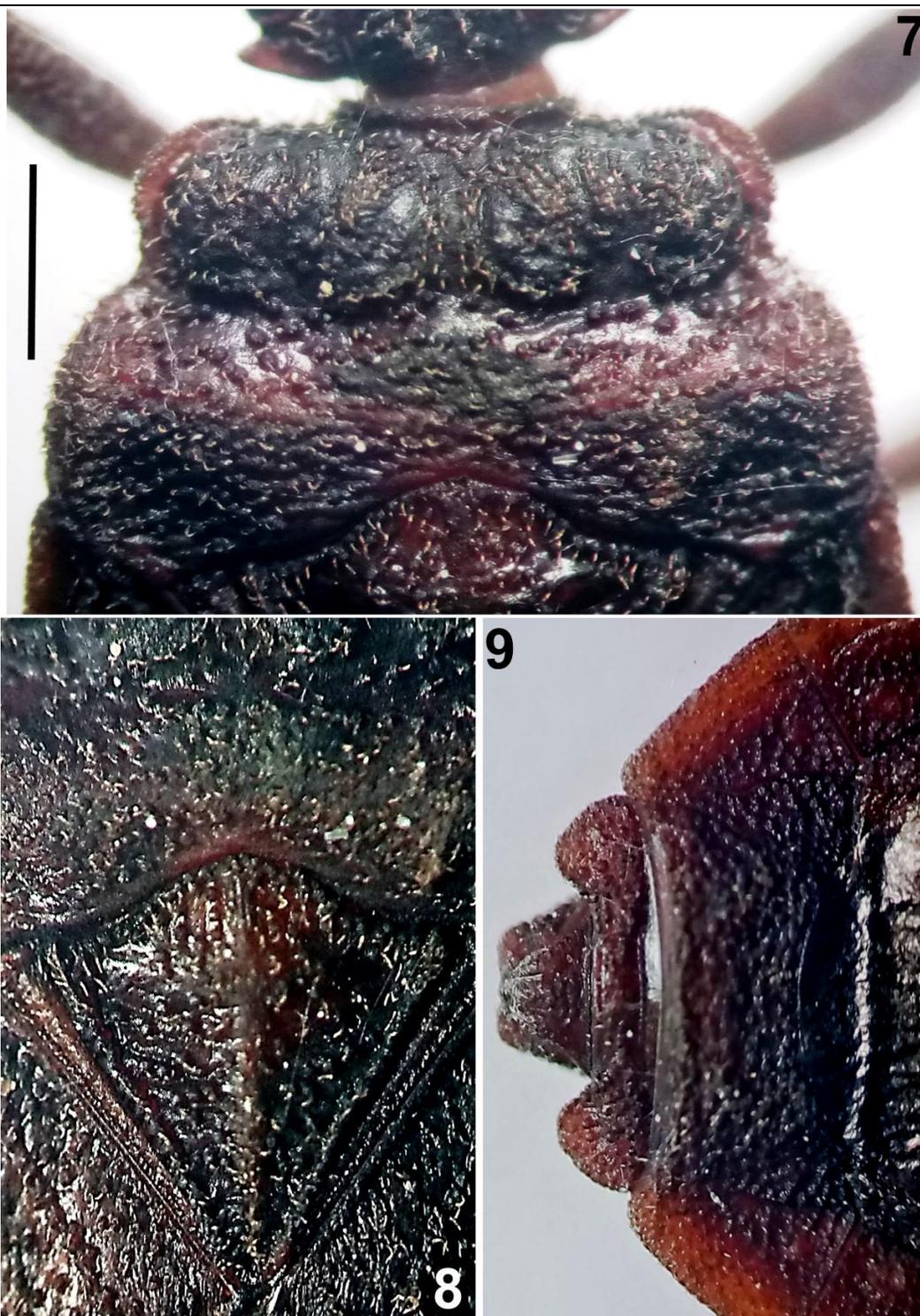
4



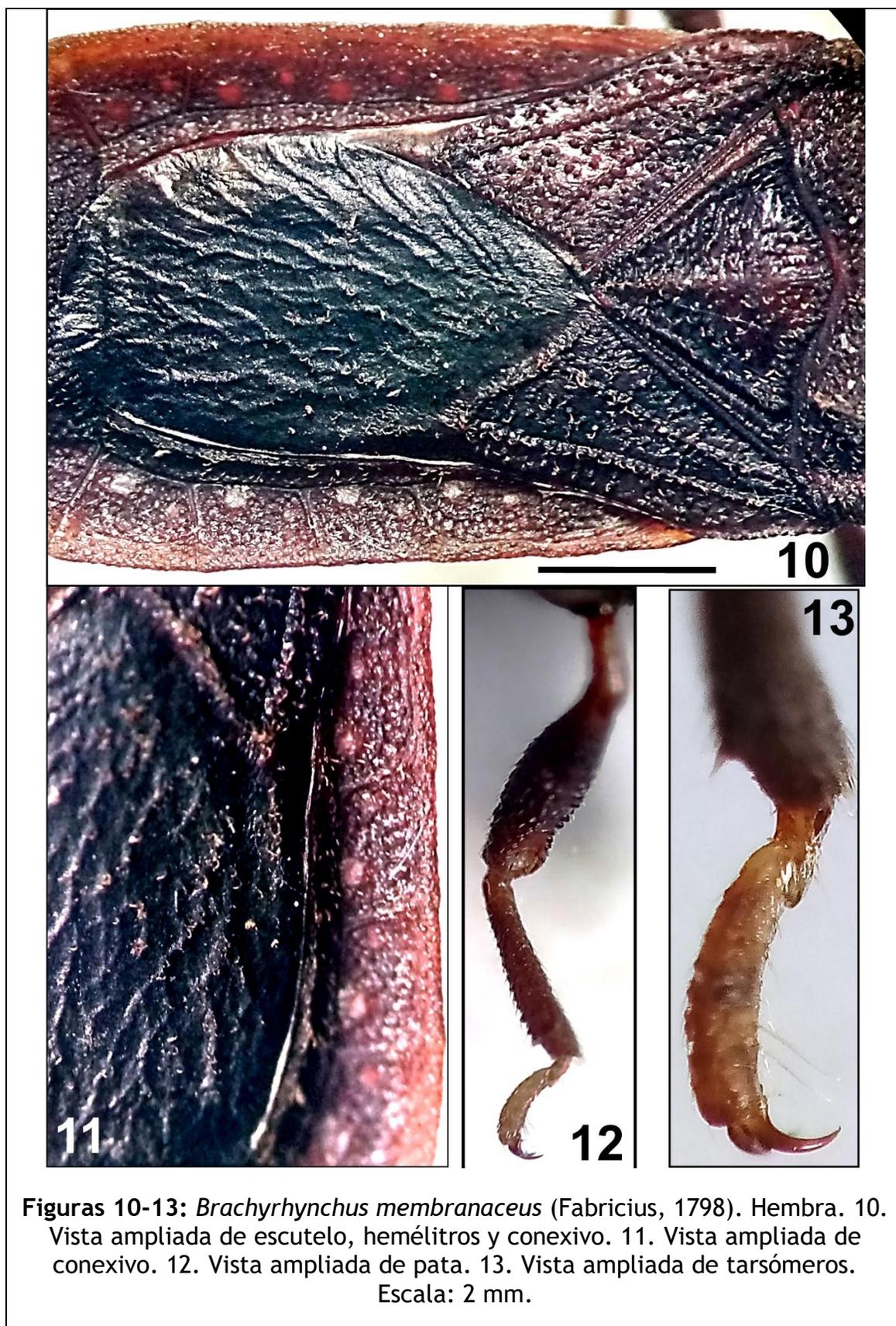
Figuras 3-4: *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). 3, 4: Planta asociada: *Opuntia cochenillifera* (L.) Mill. (Cactaceae).



**Figuras 5-6:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). Hembra. 5. Habitus, vista dorsal. 6. Vista dorsal ampliada de cabeza.



**Figuras 7-9:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). Hembra. 7. Vista dorsal ampliada de pronoto. 8. Vista ampliada de escutelo. 9. Vista ampliada de tergitos terminales. Escala: 1 mm.



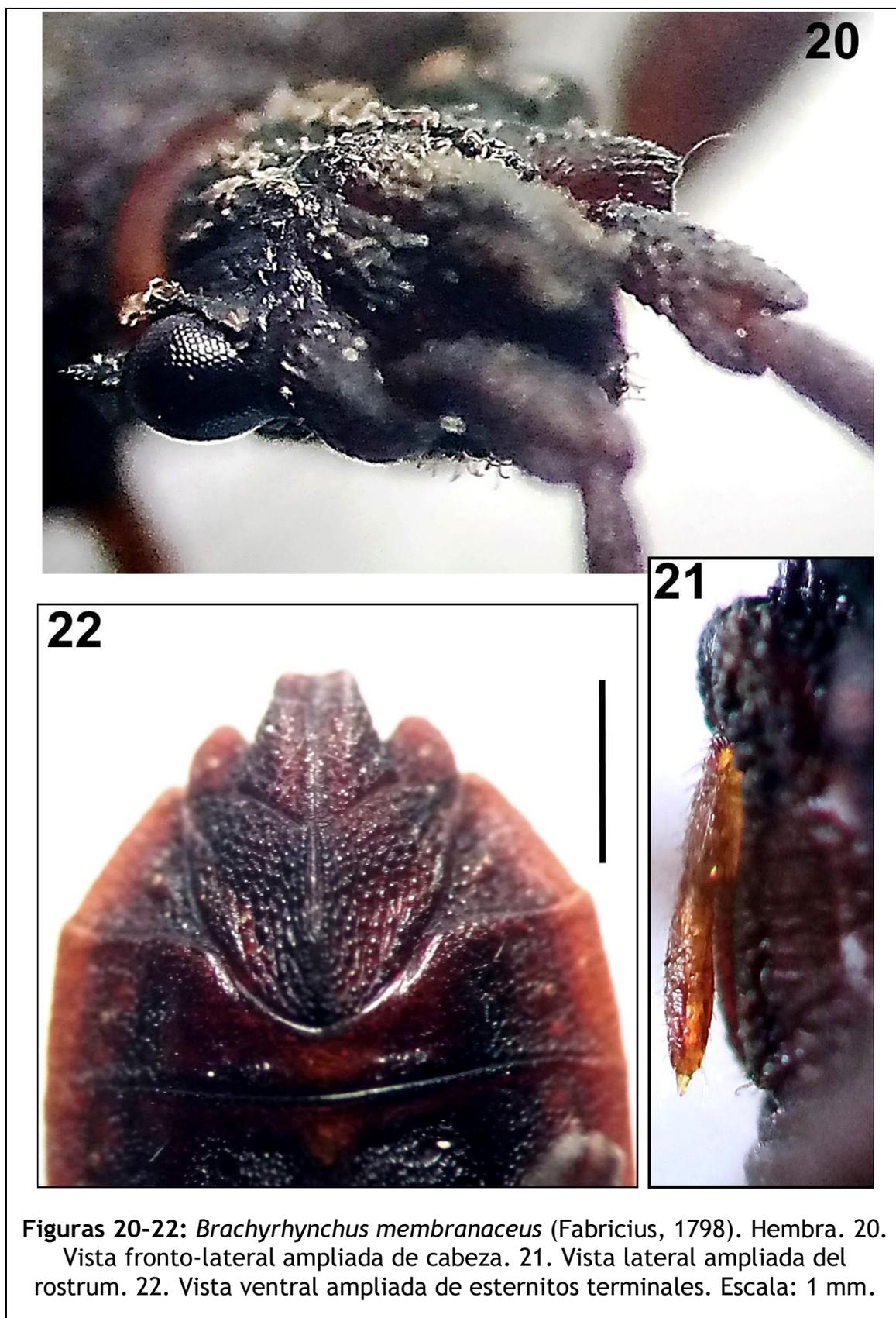
**Figuras 10-13:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). Hembra. 10. Vista ampliada de escutelo, hemélitros y conexivo. 11. Vista ampliada de conexivo. 12. Vista ampliada de pata. 13. Vista ampliada de tarsómeros. Escala: 2 mm.



Figuras 14-16: *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). Hembra. 14. Habitus, vista ventral. 15. Vista ventral ampliada de cabeza y región torácica. 16. Vista ventral ampliada de cabeza.



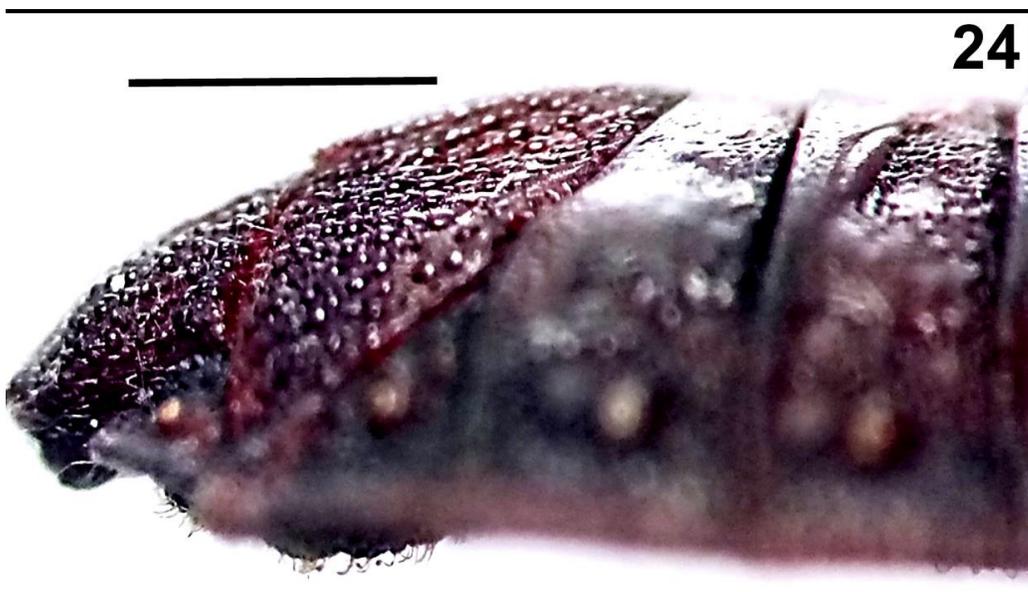
**Figuras 17-19:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). Hembra. 17. Habitus, vista lateral. 18. Vista lateral ampliada de cabeza y protórax. 19. Vista lateral ampliada de cabeza.



**Figuras 20-22:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). Hembra. 20. Vista fronto-lateral ampliada de cabeza. 21. Vista lateral ampliada del rostrum. 22. Vista ventral ampliada de esternitos terminales. Escala: 1 mm.



23



24

**Figuras 23-24:** *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798). Hembra. 23. Vista lateral ampliada de región pleural (la flecha señala glándula odorífera metatorácica). 24. Vista lateral ampliada de región abdominal terminal. Escala: 1 mm.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Al detallarse la morfología taxonómica del espécimen de “chinche”, se logró determinar que se trata de una hembra perteneciente a la subfamilia Mezerinae (Aradidae) por tener los siguientes caracteres morfológicos diagnósticos: “*cuerpo granuloso, sulco en el esternón torácico, rostrum corto y glándula odorífera metatorácica (área evaporatoria) bien desarrollada y acanalada; hemélitro cuando está presente, con dos prominentes venas longitudinales en el corion generalmente alcanzando el ápice del escutelo*” (Smith-Pardo & Beucke 2105, Tripathy 2021). A nivel de género, el ejemplar hembra corresponde a *Brachyrhynchus* Laporte, 1832, el cual se puede distinguir de sus congéneres de Mezerinae por presentar: *i)* genas bien desarrolladas; *ii)* labium corto que surgen de un atrium cerrado, *iii)* el margen posterior del pronoto profundamente sinuoso, *iv)* canales de las glándulas odoríferas metatorácicas bien desarrollados, *v)* primera glándula odorífera abdominal dorsal agrandada (Henry *et al.* 2013, Smith-Pardo & Beucke 2105). Como bien señalan Henry *et al.* (2013), *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius, 1798) presenta como caracteres diagnóstico: fémures inermes, el dorso glabro, los distintivos tubérculos postoculares que se extienden al margen lateral de los ojos o más allá, el segmento VII del conexivo no sinuoso, el ángulo obtuso formado por los segmentos VI y VII del conexivo, el tamaño pequeño (10-11 mm), el hipopigio obovado y el cuerpo relativamente ancho; además, el margen posterior del pronoto profundamente sinuoso permite distinguir a *B. membranaceus* de los restantes taxones de Mezerinae del Nuevo Mundo (Thomas *et al.* 2013).

El primer reporte de *B. membranaceus* para Sudamérica se realizó en Medellín, Departamento de Antioquia, Colombia (Smith-Pardo *et al.* 2014); por lo tanto, el presente en Mérida constituye el **primer registro** de la especie para Venezuela y el segundo para Sudamérica.

Dentro de las características bio-ecológicas de varias especies de Aradidae, aparece importante resaltar la micetofagia; hábito alimentario que es facilitado por sus cuerpos aplanados, patas cortas y gruesas y coloración oscura que les permite internarse y camuflarse debajo de la corteza durante los inicios de la descomposición de los árboles, periodo en que los micelios de los hongos son más abundantes; de allí que también se les denomine como “chinches de la corteza” (*bark bugs*). Además, como ya se mencionó, la posesión de las “chinches planas” de estiletes que desenrollados tienen hasta cinco o seis veces la longitud de sus cuerpos, les permite su acción micetofágica (Heliövaara 1982, Coscarón & Contreras 2012, 2015, Smith-Pardo & Beucke 2105).

*Opuntia cochenillifera* es una planta Cactaceae que se utiliza con fines ornamentales, forraje o medicinales (Arellano-Rodríguez *et al.* 2003, Ramírez-

Tobías *et al.* 2010, Necchi *et al.* 2012, Fabela-Illescas *et al.* 2015). La captura de *B. membranaceus* sobre *O. cochenillifera* aparece como un nuevo registro de planta asociada para dicha especie de “chinche plana”; sin embargo, aún se requieren estudios más amplios para verificar la real dimensión de dicha asociación.

A *B. membranaceus* se le tiene como una plaga importante en cultivos del hongo *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., 1881 (Basidiomycota), el cual es utilizado en la medicina tradicional de China, Japón y Corea (Jin *et al.* 1998, Paterson 2006). Por otra parte, Smith-Pardo *et al.* (2014) exponen que en relación con la presencia de *B. membranaceus* en Colombia: “esta especie puede ser una plaga en ciertos cultivos, en particular de hongos, que son cultivados en algunas partes del departamento de Antioquia (donde se colectaron los especímenes)”.

La región andina venezolana y particularmente el estado Mérida, es una zona donde se produce comercialmente hongos comestibles como el “champiñón común” [*Agaricus brunnescens* Peck, 1900 (= *Agaricus bisporus* (J.E.Lange) Imbach 1926), Basidiomycota] (Di Fiori & Alabarracín 1998).

A la luz de lo comentado, se puede indicar que aunque sólo se capturó un único ejemplar de *B. membranaceus*, el limitado conocimiento de los aspectos de distribución y bio-ecológicos de esta especie de plaga invasora o aloctona en Venezuela, hace recomendable y pertinente que las autoridades encargadas del área fitosanitaria en nuestro país y por extensión las de la región andina, estén alertas y diseñen programas de estudio, vigilancia, potencial impacto y control de esta especie exótica invasora.

## AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Gabriel Eduardo Alarcón Mendoza y Elisabeth Alarcón por su valiosa ayuda en captura y fotografiado de los insectos. Dr. Ernst Heiss (Entomology Research Associate, Tiroler Landesmuseum Josef Schraffl, Innsbruck, Austria) por confirmar la identificación del ejemplar de “chinche plana”.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARELLANO-RODRÍGUEZ J., FLORES-GUIDO J., TUN-GARRIDO J. & CRUZ-BOJÓRQUEZ M. (2003) Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la Península de Yucatán. *Etnoflora Yucatanense*, 20: 93-98.

**COSCARÓN M.C. & CONTRERAS E.** (2012) Catalog of Aradidae (Hemiptera: Heteroptera) for the Neotropical Region. *Zootaxa*, 3466: 1-103.

**COSCARÓN M.C. & CONTRERAS E.** (2015) Flat bugs (Aradidae). Pp. 423-458. In: (Panizzi A., J. Grazia) (Eds.). *True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics*. Springer, Dordrecht, Netherlands.

**DI FIORI P. & ALABARRACÍN M.** (1998) Compost y tierra de cobertura para el cultivo del champiñón [*Agaricus brunnescens* Peck (*A. bisporus*)]. *Revista de la Facultad de Agronomía (LUZ)*, 15: 230-241.

**EWEL J., MADRIZ A. & TOSI JR. J.** (1976) Zonas de Vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 2a edición. Editorial Sucre, Caracas, Venezuela 670 pp.

**FABELA-ILLESCAS H., ÁVILA-DOMÍNGUEZ R., HERNÁNDEZ-PACHECO A., ARIZA ORTEGA J. & BETANZOS-CABRERA G.** (2015). Efecto de una bebida a base de nopal (*Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-dyck) en pacientes de una población rural de Hidalgo, México: ensayo clínico piloto. *Nutrición Hospitalaria*, 32(6), 2710-2714.

**HEISS E.** (1990) A review of the genus *Dysodius* Lapeletier & Serville, 1828, with descriptions of two new species (Heteroptera: Aradidae). *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ser. Zool.* 61(2): 279-296.

**HELIÖVAARA K.** (1982) Overwintering sites of the pine bark-bug, *Aradus cinnamomeus* (Heteroptera, Aradidae). *Annales Entomologici Fennici*, 48: 105-108.

**JIN M., HUANG C. & FENG B.** (1998) Observation of bionomics of *Mezira membranacea* (Fabr.). *Plant Protection* 24 (5): 7-9.

**LARIVIERE M. & LAROCHELLE A.** (2006) An overview of flat bug genera (Hemiptera, Aradidae) from New Zealand, with considerations on faunal diversification and affinities. *Denisia*, 0019: 181-124.

**NECCHI M., ALVES A., ALVES H. & MANFRON P.** (2012) *In vitro* antimicrobial activity, total polyphenols and flavonoids contents of *Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck (Cactaceae). *Research in Pharmacy*, 2(3):1-7.

**PATERSON R.** (2006). *Ganoderma* - a therapeutic fungal biofactory. *Phytochemistry*, 67(18):1985-2001.

**POWO** (2023) Plants of the world on line. Facilitated by the Royal Botanic Garden, Kew. <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (Accesado diciembre 2023)

**RAMÍREZ-TOBÍAS H., AGUIRRE-RIVERA J., PINOS-RODRÍGUEZ J. & REYES-AGÜERO J.** (2010) Nopalito and forage productivity of *Opuntia* spp. and *Nopalea* sp. (Cactaceae) growing under greenhouse hydroponics system. *International Journal of Food, Agriculture & Environment*, 8(3-4): 660-665.

**SEGARRA-CARMONA A., FRANQUI R. & PÉREZ-MARTÍNEZ H.** (2021) Biodiversity of Heteroptera in Puerto Rico: Part III. Conspectus of Pentatomomorpha: Aradoidea, Pyrrhocoroidea, Coreoidea, and Concluding Notes on Endemism and Biogeography. *The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico*, 105 (Special Issue 4):1-101.

**SMITH-PARDO A., GUARIN-CANDAMIL G. & GIRALDO-GIRALDO J.** (2014) First report of *Brachyrhynchus Membranaceus* (Hemiptera: Aradidae) in Colombia. *Boletín del Museo Entomológico Francisco Luis Gallego*, 6(4): 7-10.

**SMITH-PARDO A. & BEUCKE K.** (2015) Flat Bugs (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) intercepted at United States Ports of Entry Flat Bugs (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) intercepted at United States Ports of Entry. *The Pan-Pacific Entomologist*, 91(1): 58-81.

**THOMAS H., PEREZ-GELABERT D., STEINER JR. W. & HEISS E.** (2013) *Brachyrhynchus membranaceus* (Fabricius), an Old World flat bug (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) newly discovered in the Western Hemisphere. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 115(4): 342-348.

**TRIPATHY A.** (2021) A rare species of *Brachyrhynchus triangulus* Bergroth, 1889 (Hemiptera: Aradidae): A new record from Odisha and Mainland India. *Insect Environment*, 24 (1): 37-38.

*La Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) es una publicación del Museo Entomológico de León, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

*The Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) is a journal published by the Entomological Museum of Leon, in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

**Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:**  
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)  
Morpho Residency  
De la Hielera CELSA, media cuadra arriba  
21000 León, NICARAGUA  
Teléfono (505) 7791-2686  
jmmaes@yahoo.com

#### **Costos de publicación y sobretiros.**

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.