

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 249

Septiembre 2021

DESCRIPCIÓN DE DOS CASOS DE ANOMALÍAS BILATERALES
EN *Coriplatus depressus* White, 1842 (HETEROPTERA:
PENTATOMIDAE: DISCOCEPHALINAE) DE MÉRIDA, ESTADO
MÉRIDA, 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: *Coriplatus depressus* White, habitus, vista dorsal ampliada de cabeza de ejemplar anómalo (foto Gabriel y Elisabeth Alarcón).

**DESCRIPCIÓN DE DOS CASOS DE ANOMALÍAS BILATERALES
EN *Coriplatus depressus* White, 1842 (HETEROPTERA:
PENTATOMIDAE: DISCOCEPHALINAE) DE MÉRIDA, ESTADO
MÉRIDA, VENEZUELA**

Maritza Alarcón¹ & Dalmiro Cazorla^{2,*}

RESUMEN

Se describen e ilustran las anomalías morfológicas observadas en una ninfa V y un adulto macho de la especie de “chinche apestoso o verdadero” *Coriplatus depressus* White, 1842 (Heteroptera: Pentatomidae: Discocephalinae), capturados en La Parroquia Juan Rodríguez Suárez de la ciudad de Mérida, estado Mérida, en la región andina de Venezuela. Ambos casos correspondieron a anomalías bilaterales en antenas (apendiculares); siendo la primera una oligomeria simétrica (ninfa V), y la segunda una anomalía asimétrica con oligomeria en antena derecha y oligomeria con malformación (curvatura) de antena izquierda (macho).

Palabras clave: Anomalías, chinches apestosos, teratología, Venezuela.

DOI: 10.5281/zenodo.5550736

¹Laboratorio 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>

²Laboratorio 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

DESCRIPTION OF TWO CASES OF BILATERAL ANOMALIES IN *Coriplatus depressus* White, 1842 (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE: DISCOCEPHALINAE) FROM MERIDA, MERIDA STATE, VENEZUELA

The morphological anomalies observed in a nymph V and an adult (male) of the pentatomid stink bug species *Coriplatus depressus* White, 1842 (Heteroptera: Pentatomidae: Discocephalinae) collected in La Parroquia Juan Rodríguez Suárez from Merida city, Merida state, Andean region of Venezuela, are described and illustrated. Both cases were bilateral anomalies of antenna (appendiculars); being the first case a symmetrical oligomery (nymph V), and the second case an asymmetric anomaly with oligomery of right antennae and oligomery with malformation (curvature) of left antennae (male).

Key words: Anomalies, stink bugs, teratology, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Coriplatus depressus White, 1842 representa la única especie que compone al género de “chinchas apestosos o verdaderos” *Coriplatus* White, 1842 (Heteroptera: Pentatomidae: Discocephalinae). A la misma se le ha reportado en hasta siete países del Neotrópico (Brasil, Cuba, Colombia, Guyana, Guayana Francesa y Venezuela); y para el territorio nacional se ha documentado su presencia en cuatro localidades de dos entidades federales (estados Aragua y Mérida) (Ruckes y Becker 1970, Becker y Grazia 1971, Grazia *et al.* 2015, Alarcón y Cazorla 2020_a).

Recientemente, Alarcón y Cazorla (2020_a) reportaron por vez primera una planta hospedante para *C. depressus* (*Persea americana* Mill. 1768; “aguacate”, “palta”, “aguacatero”; Lauraceae); sin embargo, la mayoría de los aspectos bio-ecológicos de la especie aún permanecen desconocidos, incluyendo la descripción de sus estadios ninfales.

Guzmán-Vásquez *et al.* (2020) señala que a pesar del desinterés que muchas veces se observa en los taxónomos de insectos por estudiar las malformaciones o anomalías del grupo, no obstante, las mismas deben tenerse en cuenta, toda vez que pueden brindar información acerca de la influencia de factores endógenos y exógenos sobre los procesos del desarrollo embriogénico.

En los heterópteros incluyendo la familia Pentatomidae, las teratosis de antenas se encuentran dentro de las anomalías morfológicas más frecuentemente documentadas. Por lo general, dichas anomalías han ocurrido de manera unilateral y no han representado inconvenientes para la identificación específica del taxón analizado (Pagola-Carte y Zabalegui 2006, Faúndez y Lüer 2015, Carvajal y Faúndez 2016, Faúndez *et al.* 2017, Rocca y Faúndez 2017, Juárez y Faúndez 2018, Juárez *et al.* 2018, Carvajal *et al.* 2019, Tszakowski y Kaszyca-Tszakowska 2020). Sin embargo, cuando las

anomalías exhiben simetría bilateral especialmente en estructuras morfológicas de importancia taxonómica, pueden presentarse potencialmente problemas de identificación específica, como por ejemplo en la familia de heterópteros Tingidae (Pagola-Carte y Zabalegui 2006).

En trabajos previos hemos comenzado a documentar la presencia de anomalías morfológicas en varios taxones de Heterópteros presentes en Venezuela (Alarcón y Cazorla 2020_b, Cazorla *et al.* 2021); por ello, en el presente trabajo se describen para el país por primera vez en la familia Pentatomidae, dos casos teratológicos en una ninfa V y un adulto de la especie de discocefalino *C. depressus*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre febrero - julio de 2021, fueron capturados en horas diurnas (8:00 a 12:00 hrs.) de forma manual 99 ejemplares de “chinchas hediondas” (38 adultos y 61 estadios ninfales). Los insectos-heterópteros se recolectaron cuando se alimentaban o posaban sobre planta de *Persea americana* Mill. 1768 (“aguacate”, “palta”, “aguacatero”; Lauraceae). La planta se encuentra cultivada en área del peridomicilio de vivienda ubicada en La Parroquia Juan Rodríguez Suárez (08°33'32,84"N, 71°11'59,38"O; 1269 m), municipio Libertador, Mérida, estado Mérida, región andina de Venezuela (Figuras 1-3), con una zona bioclimática que corresponde al Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T) (Ewel *et al.* 1976). Los insectos se transportaron para su estudio al Laboratorio de Parasitología Experimental (LAPEX), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, estado Mérida, Venezuela.

Para la identificación taxonómica de los “chinchas” se siguieron las descripciones de los trabajos de Ruckes y Becker (1970), Torres-Gutiérrez (2005) y Grazia *et al.* (2015), como ya se ha descrito en un trabajo previo (Alarcón y Cazorla 2020_a).

Las mediciones (en mm) de los antenómeros de los ejemplares de “chinchas” se realizaron utilizando micrómetro ocular previamente calibrado.

Para la terminología y clasificación de las teratologías se siguió a Carvajal y Faúndez (2016), Juárez *et al.* (2018), Guzmán-Vásquez *et al.* (2020) y Tszakowski y Kaszyca-Tszakowska (2020). Los insectos se encuentran depositados en la colección de artrópodos del LAPEX, Facultad de Ciencias, ULA, Mérida, estado Mérida, Venezuela.



Figura 1: *Coriplatus depressus* White, 1842. Ubicación relativa en Venezuela de sitio de captura en La Parroquia Juan Rodríguez Suárez de la ciudad de Mérida, estado Mérida (globo amarillo).



Figura 2: *Coriplatus depressus* White, 1842. Ubicación relativa de sitio de recolección en La Parroquia Juan Rodríguez Suárez (Mérida) (globo amarillo) en el estado Mérida.

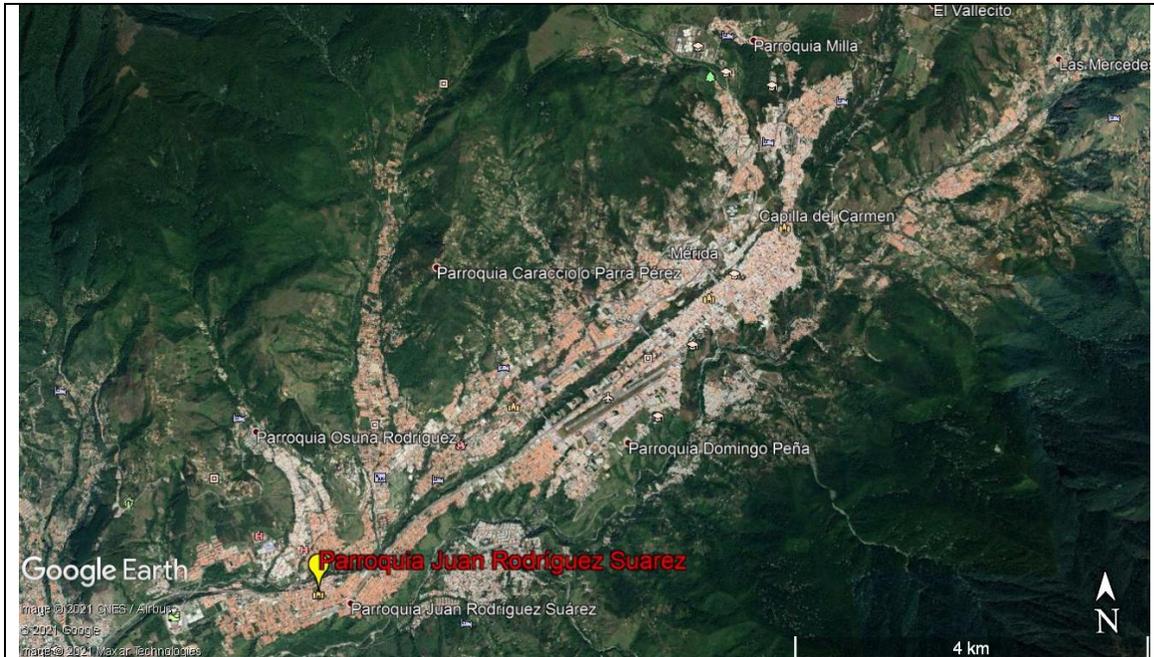


Figura 3: *Coriplatus depressus* White, 1842. Ubicación relativa de sitio de recolección en la ciudad de Mérida (La Parroquia Juan Rodríguez Suárez) (globo amarillo).

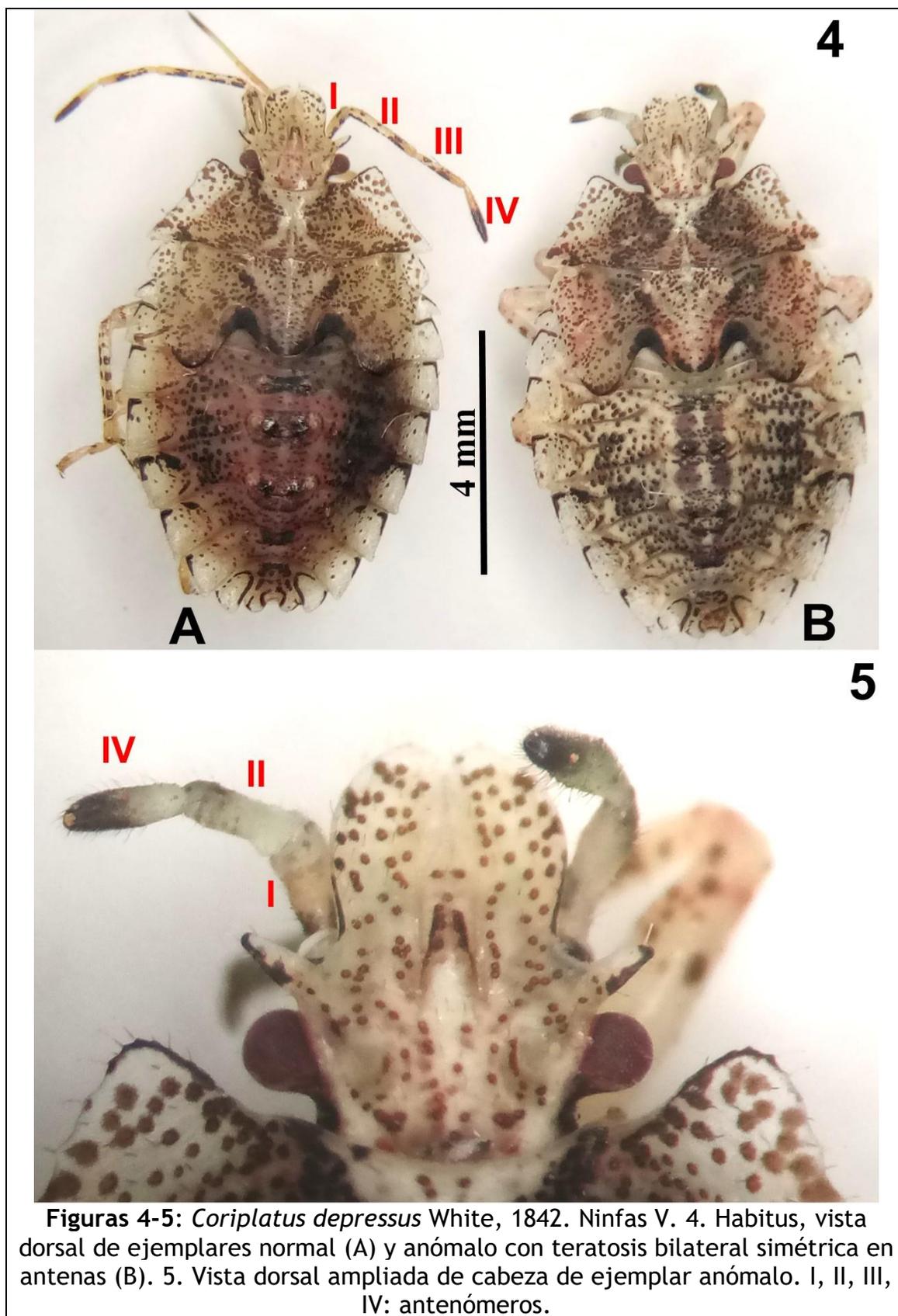
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los adultos recolectados fueron identificados como pertenecientes a la especie de heteróptero de la familia Pentatomidae *Coriplatus depressus* White, 1842 (Discocephalinae) (Figuras 8-11); lo que permitió la identificación específica por asociación de los estadios ninfales (Figuras 4-7). En el caso de los estadios ninfales, solo se observó con anomalías un ejemplar de ninfa V (Figuras 4-7); y en los ejemplares de imagos, se detectó un caso teratológico correspondiente a un ejemplar macho (Figuras 8-11); lo que representa un 2,02% del total de 99 ejemplares capturados de *C. depressus*.

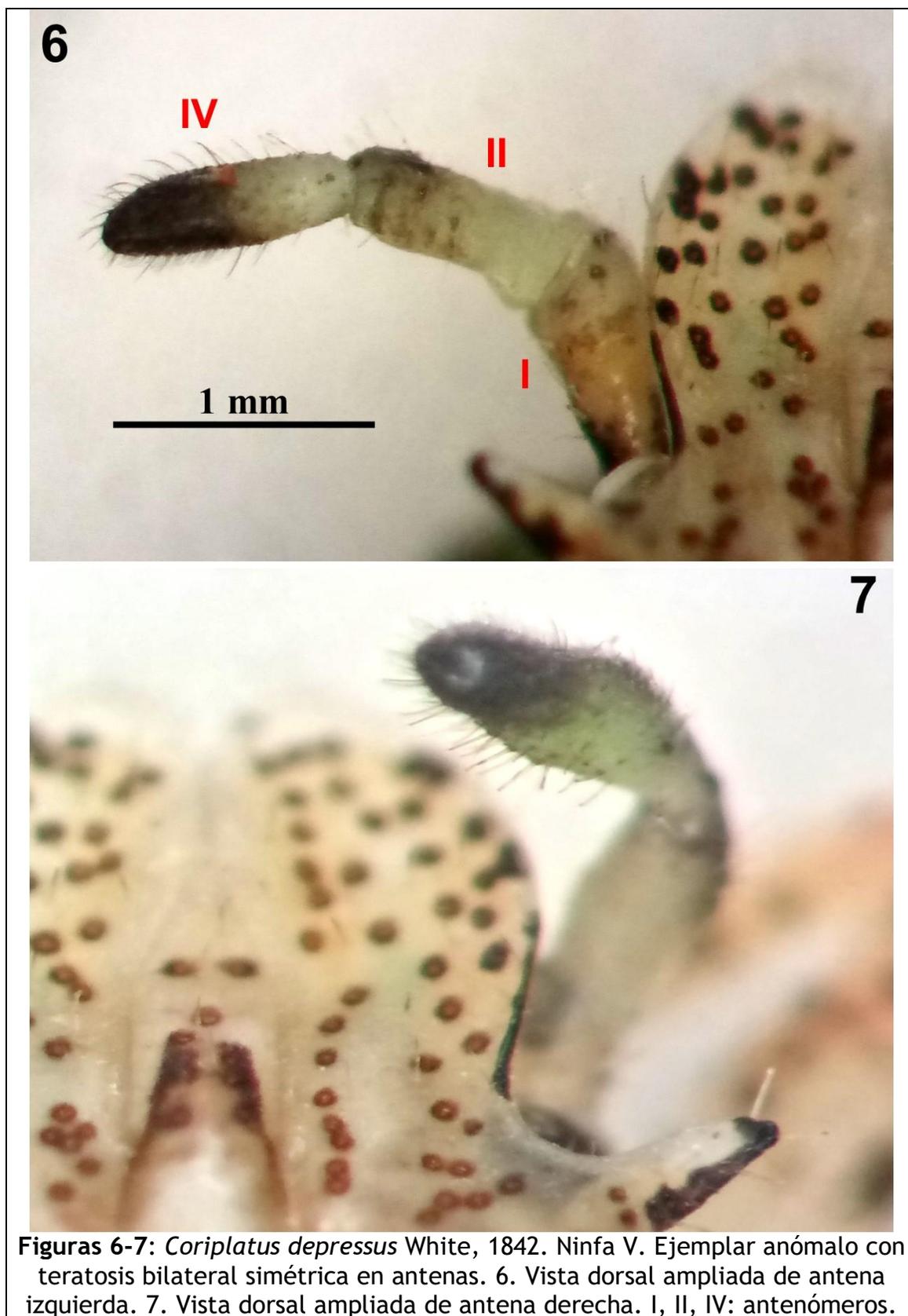
Descripción de anomalías

Ninfas V (Figuras 4-7).

Este ejemplar de ninfa V presentó oligomeria bilateral de tipo simétrica, con antenómeros atrofiados en ambas antenas. Las mismas no poseen el antenómero III, **antena derecha:** I= 0,73; II=0,69; IV= 0,58 (total= 2 mm); **antena izquierda:** I= 0,75; II=0,68; IV= 0,57 (total= 2 mm); por lo que existe reducción de tamaño, cuando se compara con ejemplares normales que poseen cuatro antenómeros, con longitudes totales en promedio (n=6) de 5,1 (5-5,3) en **antena derecha**, y de 5,15 (5-5,4) en **antena izquierda**.



Figuras 4-5: *Coriplatus depressus* White, 1842. Ninfas V. 4. Habitus, vista dorsal de ejemplares normal (A) y anómalo con teratosis bilateral simétrica en antenas (B). 5. Vista dorsal ampliada de cabeza de ejemplar anómalo. I, II, III, IV: antenómeros.



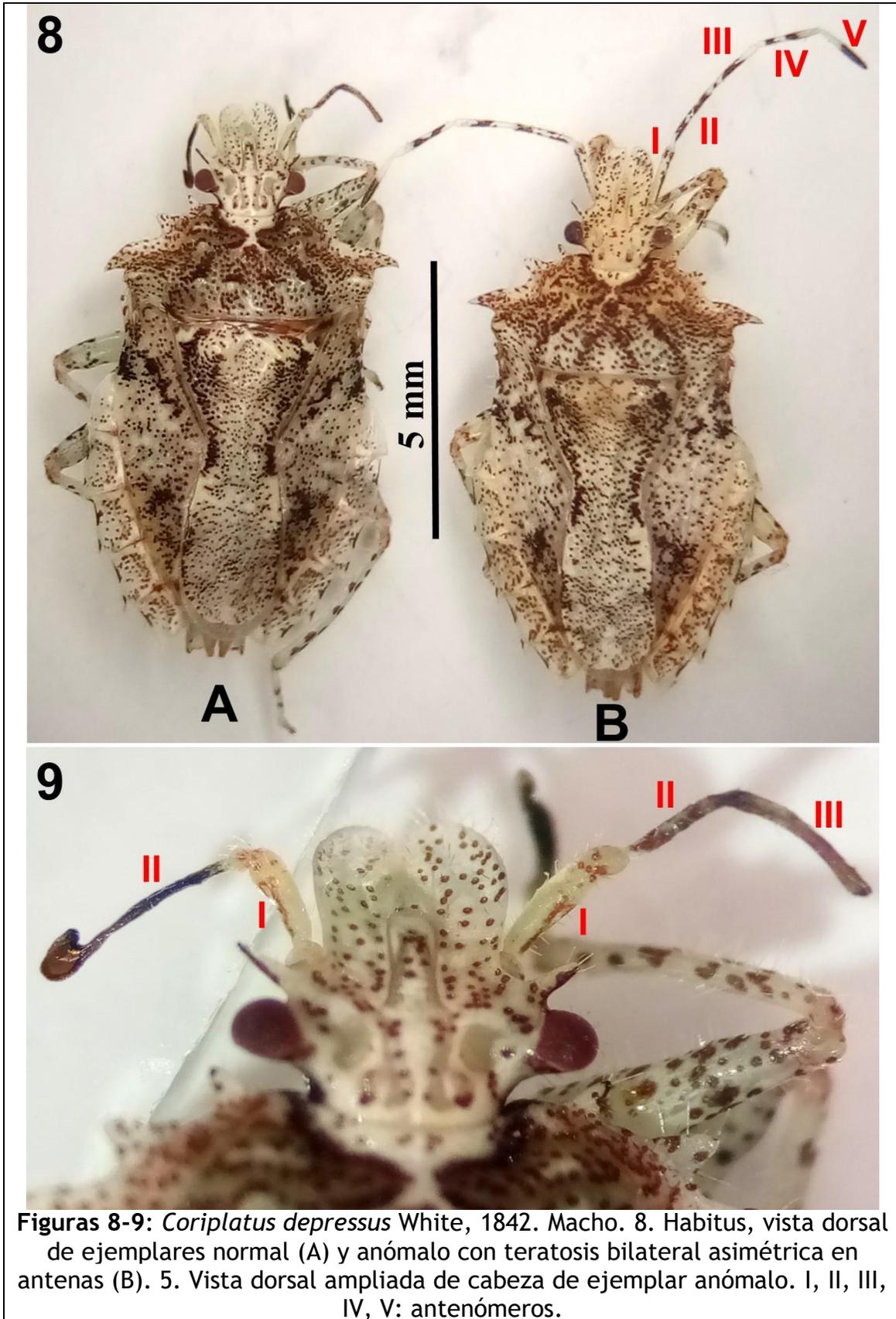
Adulto. Macho (Figuras 8-11).

Los machos normales de esta especie presentaron antenas con cinco artejos, con longitudes totales en promedio ($n=6$) de 6,3 (6,2-6,5) en **antena derecha**, y de 6,27 (6,2-6,4) en **antena izquierda**. El caso teratológico presentó anomalía bilateral asimétrica con antenómeros atrofiados y reducción de tamaño en ambas antenas de manera desigual; así, en **antena derecha** existe oligomeria con tres antenómeros, con longitudes de I= 0,99; II= 0,47; III= 1,14 (total= 3 mm); mientras que, en la **antena izquierda**, el ejemplar presentó oligomeria con dos artejos y malformación (curvatura) en antenómero terminal, con longitudes de I= 0,76; II= 1,38 (total= 2,14 mm). Los artejos II y III de antena derecha y II de la izquierda exhibieron coloración oscura parduzca-rojiza, que contrasta con la coloración de sus contrapartes normales que poseen dichos antenómeros blancuzcos moteados con la coloración oscura parduzca-rojiza.

Štusák y Stehlík (1977) y más recientemente Pagola-Carte y Zabalegui (2006), estudiando casos teratológicos en taxones de Tingidae llamaron la atención acerca de la dificultad para la identificación específica cuando las anomalías se presentan de manera simétrica, especialmente en aquellas estructuras anatómicas de relevancia taxonómica. De hecho, no se puede descartar que dichas anomalías simétricas conlleven eventualmente inclusive a la descripción errónea de especies nuevas que resulten en sinonimias.

Las anomalías unilaterales son más frecuentemente reportadas en Heteroptera que las de tipo bilateral (Štusák y Stehlík 1977, Pagola-Carte y Zabalegui 2006). En el caso de las teratosis que se presentan unilateralmente en el grupo, se ha señalado que el origen de las mismas se debe a injurias o heridas, radiaciones o enfermedades acontecidas durante los estadios ninfales, las cuales posteriormente se regeneran (anomalías traumáticas) (Štusák y Stehlík 1977, Pagola-Carte y Zabalegui 2006, Carvajal y Faúndez 2016, Faúndez *et al.* 2017, Rocca y Faúndez 2017, Juárez *et al.* 2018, Körblein y Hesse-Honegger 2018, Carvajal *et al.* 2019, Tszakowski y Kaszyca-Tszakowska 2020). Al describir un caso de teratología bilateral simétrica (pronoto) en un estudio sobre Tingidae en España, Pagola-Carte y Zabalegui (2006) señalan que la misma pudiera tener un origen de tipo genético. Asimismo, estos autores resaltan que este tipo de anomalías pudieran representar atavismos, por lo que pueden servir para estudios de tipo filogenético.

A la luz de lo discutido, entonces aparece relevante señalar la importancia de describir las variaciones fenotípicas y merísticas que se manifiesten como teratosis en los diferentes grupos de heterópteros.

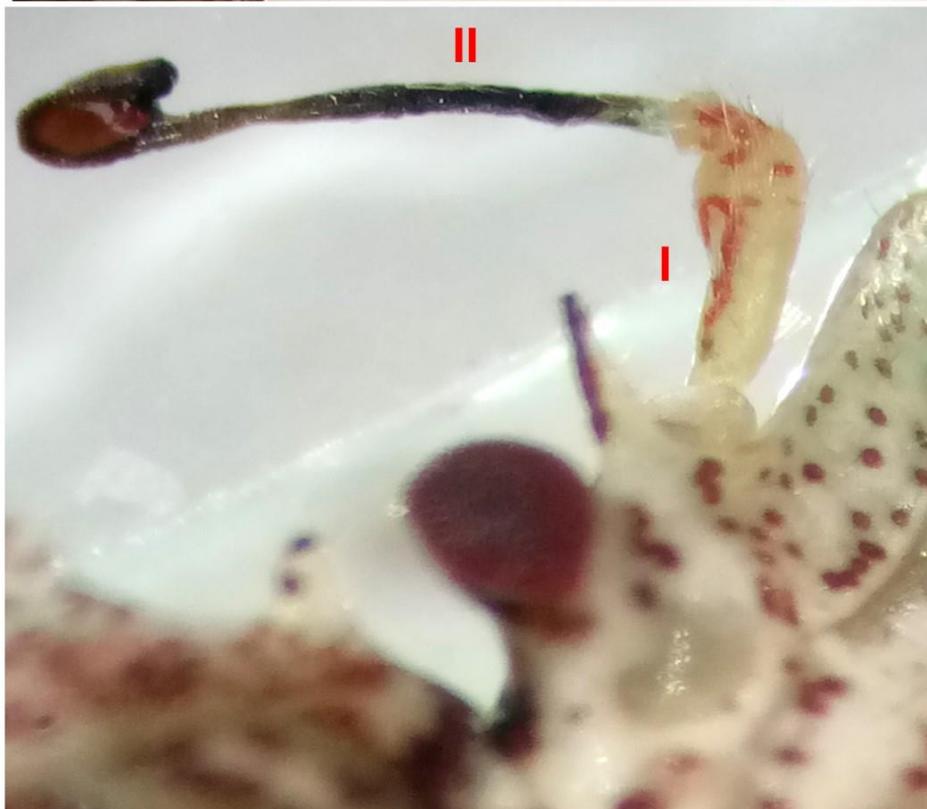


Figuras 8-9: *Coriplatus depressus* White, 1842. Macho. 8. Habitus, vista dorsal de ejemplares normal (A) y anómalo con teratosis bilateral asimétrica en antenas (B). 9. Vista dorsal ampliada de cabeza de ejemplar anómalo. I, II, III, IV, V: antenómeros.

10



11



Figuras 10-11: *Coriplatus depressus* White, 1842. Macho. Ejemplar anómalo con teratosis bilateral asimétrica en antenas. 10. Vista dorsal ampliada de antena derecha. 11. Vista dorsal ampliada de antena izquierda. I, II, III: antenómeros.

A pesar de estos indicios señalados, hasta ahora desconocemos las causas que han originado la aparición de teratosis bilaterales en la población de *C. depressus* estudiada en el estado Mérida.

AGRADECIMIENTOS

A Gabriel Alarcón y Elisabeth Alarcón por su valiosa ayuda en la captura y fotografiado de los insectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2020_a) Registros de Pentatomidae (Hemiptera: Heteroptera) y sus plantas hospedantes en el estado Mérida, Venezuela. *Revista Nicaragüense de Entomología*, 221: 1-39.

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2020_b) Descripción de los estadios inmaduros y ciclo de vida de *Anisoscelis (Bitta) hymenipherus* Westwood, 1840 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Anisoscelini). *Revista Nicaragüense de Entomología*, 218: 1-66.

BECKER M. & GRAZIA-VIEIRA J. (1971) Contribuição ao conhecimento da superfamília Pentatomoidea na Venezuela (Heteroptera). *Iheringia (Zool.)*, 40: 3-26.

CARVAJAL M. & FAÚNDEZ E. (2016) A teratological case in the family Idiostolidae (Hemiptera: Heteroptera: Idiostoloidea). *Anales Instituto Patagonia (Chile)*, 44(1):43-46.

CARVAJAL M., VARGAS C. & FAÚNDEZ E. (2019) New data on *Pellaea stictica* Dallas (Heteroptera: Pentatomidae) in South America. *Revista Chilena de Entomología*, 45(3): 419-424.

CAZORLA D., ALARCÓN M. & MORALES MORENO P. (2021) Descripción de casos teratológicos en *Dysdercus maurus* Distant, 1901 (Heteroptera: Pyrrhocoridae) de Coro, estado Falcón, Venezuela. *Revista Nicaragüense de Entomología*, 239: 1-42.

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

FAÚNDEZ E. & LÜER A. (2015) A teratologic case in *Oenopiella punctaria* (Stål, 1859) (Heteroptera: Pentatomidae: Pentatominae: Carpocorini) from Aisén region (Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 43(1): 153-156.

FAÚNDEZ E., ROCCA J. & ALONSO G. (2017) Dos casos teratológicos en *Loxa deducta* Walker (Heteroptera: Pentatomidae). *Revista Chilena de Entomología*, 42: 49-52.

GRAZIA J., PANIZZI A., GREVE C., SCHWERTNER C., CAMPOS L., GARBELOTTO T. & FERNANDES J. (2015) Stink Bugs (Pentatomidae). Pp. 681-756. In: (Panizzi A., J. Grazia) (Eds.). *True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics*. Springer, Dordrecht, Netherlands.

GUZMÁN-VÁSQUEZ H., HERNÁNDEZ-CRUZ J. & GASCA-ALVAREZ H. (2020) Description of teratologies in two species of the genus *Phyllophaga* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). *Revista Colombiana de Entomología*, 46(1): e8538.

KÖRBLEIN A. & HESSE-HONEGGER C. (2018) Morphological abnormalities in true bugs (Heteroptera) near Swiss nuclear power station. *Chemistry & Biodiversity*, 15: e1800099.

JUÁREZ G. & FAÚNDEZ E. (2018) Un caso teratológico en *Piezodorus guildini* (Westwood, 1837) (Heteroptera: Pentatomidae) de la región de Piura, Perú. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay*, 22(2): 87-90.

JUÁREZ G., GONZÁLEZ U., FAÚNDEZ E. & ROCCA J. (2018) Primeros casos teratológicos en heterópteros peruanos (Hemiptera: Heteroptera). *Revista Chilena de Entomología*, 44 (1): 79-84.

PAGOLA-CARTE S. & ZABALEGUI I. (2006) Contribución al conocimiento de los Tingidae (Hemiptera: Heteroptera) de las Comunidades Autónoma Vasca y Foral de Navarra. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 39: 293-303.

ROCCA J.R. & FAÚNDEZ E. (2017) Descripción de dos casos teratológicos en *Leptoglossus concaviusculus* Berg, 1892 (Heteroptera: Coreidae) de la Provincia de Río Negro, Argentina. *Anales del Instituto Patagonia*, 45(2): 97-100.

RUCKES H. & BECKER M. (1970) The bug genus *Coriplatus* White (Heteroptera, Pentatomidae, Discocephalinae). *American Museum Novitatus*, 2409:1-11.

ŠTUSÁK J. & STEHLÍK J. (1977) First contribution to the teratology of Tingidae (Heteroptera). Reflexion and variability of panota. *Acta Musei Moraviae*, 62: 119-122.

TASZAKOWSKI A. & KASZYCA-TASZAKOWSKA N. (2020) Teratological cases of the antennae in the family Aradidae (Hemiptera: Heteroptera). *Scientific Reports*, 10: 1027.

TORRES GUTIÉRREZ C. (2005) La tribu Pentatomini (Hemiptera: Pentatomidae) en Colombia. Pp. 61-128. In: Eds. Fernández F., Andrade G., García G (eds.). Insectos de Colombia. Vol. 3. Unibiblos, Bogotá, Colombia.

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)
Museo Entomológico de León
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2319-9327 / (505) 7791-2686
jmmaes@bio-nica.info
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.