REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 265 Marzo 2022

Registro de *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947 (Heteroptera: Miridae: Bryocorinae) en la región andina de 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

José Clavijo Albertos Universidad Central de Venezuela

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Fernando Fernández Universidad Nacional de Colombia

Julieta Ledezma Museo de Historia Natural "Noel Kempf" Bolivia Fernando Hernández-Baz Editor Asociado Universidad Veracruzana México

Silvia A. Mazzucconi Universidad de Buenos Aires Argentina

Don Windsor Smithsonian Tropical Research Institute, Panama

> Jack Schuster Universidad del Valle de Guatemala

> Olaf Hermann Hendrik Mielke Universidade Federal do Paraná, Brasil

Foto de la portada: *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947: macho (foto de Elisabeth Alarcón y Gabriel Alarcón).

Registro de *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947 (Heteroptera: Miridae: Bryocorinae) en la región andina de Venezuela

Maritza Alarcón¹ & Dalmiro Cazorla^{2*}

RESUMEN

Se registra por primera vez la presencia de la especie de "chinche de las orquídeas" *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947 (Heteroptera: Miridae: Bryocorinae: Eccritotarsini, Eccritotarsina) en La Parroquia Osuna Rodríguez de la ciudad de Mérida, estado Mérida, en la región andina de Venezuela. Dos ejemplares fueron capturados alimentándose sobre *Cattleya* Lindl. (Orquidaceae).

Palabras clave: chinche de las orquídeas, registro, región andina, Venezuela.

DOI: 10.5281/zenodo.6380938

ABSTRACT

Record of *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947 (Heteroptera: Miridae: Bryocorinae) in Venezuelan Andes region

A record is made of the presence for the first time in La Parroquia Osuna Rodríguez of the city of Merida, Merida State, Venezuelan Andes region, of the orchid bug *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947 (Heteroptera: Miridae: Bryocorinae: Eccritotarsini, Eccritotarsina). Two individuals were captured feeding on *Cattleya* Lindl. (Orquidaceae).

Key words: Orchid bug, record, Andean region, Venezuela.

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

^{2*}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

INTRODUCCIÓN

Las especies que componen al género de "chinches de las plantas" (*plant bugs*) *Tenthecoris* Scott, 1886 (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Bryocorinae, Eccritotarsini- Eccritotarsina) se les conoce comúnmente como "chinches de las orquídeas" (orchid bugs); el taxón se encuentra integrado por 23 especies, en su mayoría de distribución Neotropical; aunque se cree que *Tenthecoris tillandsiae* Henry, 2016 descrita en sureste de EUA, es adventicia de Latinoamérica (Schuh 2002-2013, Henry 2016, Wheeler 2017).

Los integrantes del género por lo general se les considera como plagas de taxones de orquídeas (Orquidaceae), a las que les ocasionan clorosis severa, desprendimiento de hojas y pérdidas de flores y frutos, y favorecen con sus heridas la entrada de microorganismos fitopatógenos (hongos, bacterias) que provocan putrefacción y desecación, en especies de interés ornamental (Horticultura Ornamental) (P. ej., Cattleya Lindl., Dendrobium Sw., Oncidium Sw.) o alimentario (P. ej., Vanilla planifolia Jackson ex. Andrews, vainilla, ixtlilxóchitl: flor negra); las manchas amarillentas en las hojas de las orquídeas ocasionadas por la picaduras de Tenthecoris se les denomina "estigmonosis", y corresponde a la carencia de savia en las células parenquimatosas (Hsiao y Sailer 1947, Wheeler 2001, Hernández-Hernández 2008, Castro et al. 2017, Moreno 2019); sin embargo, también se han capturado especies de Tenthecoris alimentándose sobre especies de otras familias de plantas (P. ej., Amarillidaceae, Bromeliaceae, Cactaceae) (Bado et al. 2002, Henry 2016, Nogueira et al. 2019, Cazorla 2021).

En Venezuela, se ha reportado la presencia de tres especies de "chinches de las orquídeas" del género *Tenthecoris: Tenthecoris bicolor* J. Scott, 1886, *Tenthecoris confusus* Hsiao y Sailer, 1947 y *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947 (Ballou 1945, Hsiao y Sailer 1947, Schuh 2002-2013, Cazorla 2021).

Varias de las referencias que se tienen acerca de *T. venezuelensis* en el territorio nacional, proviene de material entomológico interceptado entre 1938-1948 por inspectores de cuarentena (Departamento de Agricultura) en puertos de EUA, a partir de plantas de orquídeas (*Cattleya, Cattleya labiata* Lindl., *Cattleya gaskelliana* (N.E.Br.) B.S. Williams, *Cattleya mossiae* C. Parker ex Hook., *Cattleya percivaliana* (Rchb.f.) O'Brien, spp. no identificadas) importadas o enviadas por correo desde Venezuela (BEPQ 1950, Hsiao y Sailer 1947, Carvalho 1951, Schuh 2002-2013, Paul Langlois, Museum Colections: Heteroptera, USDA APHIS PPG, Bugwood.org, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution).

Aparece relevante comentar que la mayoría de las documentaciones sobre *T. venezuelensis* señalan que su distribución geográfica solo abarca Venezuela (Hsiao y Sailer 1947, Schuh 2002-2013, Cazorla 2021); sin embargo, en los reportes hechos por entomólogos que inspeccionan las plantas en cuarentena del Departamento de Agricultura en puertos de EUA, también documentan la intercepción de ejemplares de *T. venezuelensis* en taxones de orquídeas [*Cattleya warscewiczii* Rchb.f. (= *Cattleya gigas* Linden & André), spp. no identificadas] importadas desde Argentina, Colombia y Brasil (BEPQ 1950).

En el presente trabajo, se reporta por primera vez la presencia de *T. venezuelensis* en La Parroquia Osuna Rodríguez de la ciudad de Mérida, estado Mérida, en la región andina de Venezuela.

MATERIAL Y MÉTODOS

El 13 de noviembre de 2021, se recolectó manualmente en horas diurnas (07:30 AM), dos ejemplares de "chinches" (Hemiptera: Heteroptera) de talla pequeña y coloración naranja-amarillento con áreas negruzcas (Figuras 3-24). Los ejemplares fueron capturados mientras se alimentaban sobre planta de orquídea (Orquidaceae) del género *Cattleya* spp. cultivada dentro de envase de arcilla, ubicado en balcón de vivienda particular tipo apartamento (80 m²) (Figuras 1-4). La vivienda se encuentra ubicada en La Parroquia Osuna Rodríguez (08°34'11"N, 71°11'52"O; 1323 m), municipio Libertador, Mérida, estado Mérida, región andina de Venezuela; la región posee una zona bioclimática que corresponde al Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T) (Ewel *et al.* 1976) (véase Alarcón y Cazorla 2021, para detalles).

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 de los ejemplares de "chinches", se recurrió en primera instancia a la gentil ayuda del hemipterólogo Thomas Henry (Systematic Entomology Laboratory, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, c/o National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C., EUA); el proceso taxonómico se suplementó con los trabajos de Hsiao y Sailer (1947), Carvalho (1951) y Ferreira y Henry (2011), y las imágenes de Paul Langlois (Museum Colections: Heteroptera, USDA APHIS PPG, Bugwood.org, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution). Asimismo, se realizó estudio morfológico de terminalias, las cuales se diseccionaron y se clarificaron en solución de NaOH (10%).



Figuras 1-2: Tenthecoris venezuelensis Hsiao & Sailer, 1947. Plantas hospedadoras o asociadas. Cattleya Lindl. (Orquidaceae).



Figuras 3-4: Tenthecoris venezuelensis Hsiao & Sailer, 1947. Macho. 3, 4. Ejemplar alimentándose sobre planta de Cattleya Lindl. (Orquidaceae) (flechas rojas).

La planta de orquídea fue identificada de acuerdo a descripciones e ilustraciones dadas en Takane *et al.* (2010) y Ministerio del Ambiente-Perú (2015).

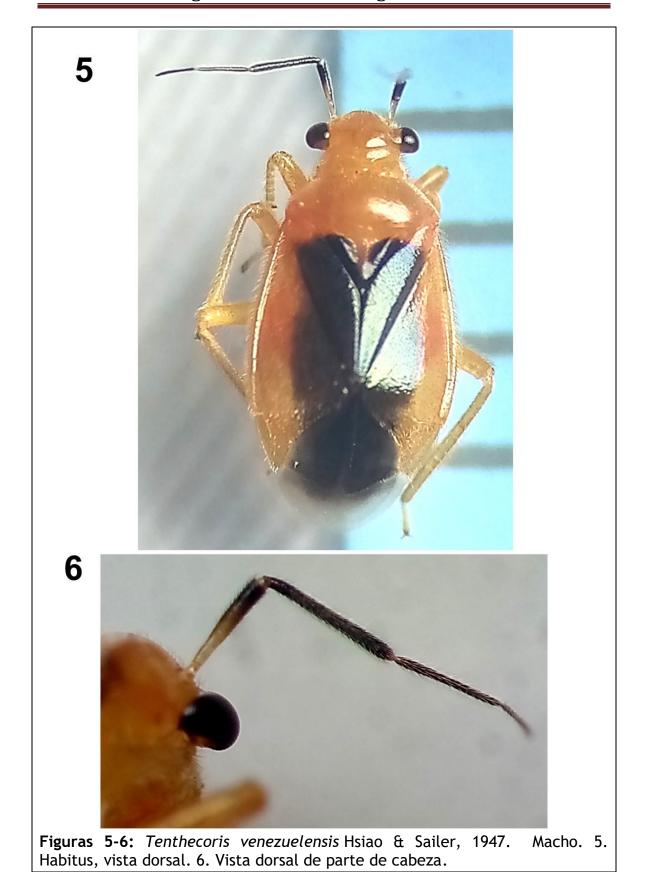
Los insectos se encuentran depositados en la colección de artrópodos del LAPEX, Facultad de Ciencias, ULA, Mérida, estado Mérida, Venezuela.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El proceso de identificación taxonómica mediante morfología externa comparativa, reveló que los ejemplares de 3,05-3,15 mm de longitud corresponden a machos de la especie de "chinche de las orquídeas" *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947 (Heteroptera: Miridae: Bryocorinae: Eccritotarsini, Eccritotarsina) (Figuras 3- 24).

Los integrantes del género *Tenthecoris* destacan por ser "especies de colores vistosos (rojo, amarillo, naranja) con marcas negruzcas o azul metálico, ojos sésiles localizados en la parte posterior de la cabeza, segmento antenal II más grueso que el segmento I" (Ferreira y Henry 2011). El patrón de coloración de hemélitros (Figs. 5, 7, 11) y las características morfológicas de los parámeros (Figs. 19-24), permiten diferenciar a *T. venezuelensis* de sus congéneres (Hsiao y Sailer 1947, Carvalho 1951).

Como ya se discutió, las orquídeas poseen un alto valor ornamental - económico debido a lo vistoso y aromas de sus flores, por lo que se les mantiene en viveros para su comercialización en numerosos países a nivel mundial, incluyendo Venezuela y particularmente en el estado Mérida, donde existen sociedades (Asociación Venezolana de Orquideología: AVO; Sociedad Merideña de Orquideología) dedicadas a su estudio y divulgación (Goh y Kavalijian 1989, Torres y Mogollón 2002, Yuan et al. 2021). Aunque se debe señalar que las orquídeas poseen importancia a nivel bio-ecológico, al ser integrantes de la biodiversidad de los ecosistemas en la Biosfera; además, las orquídeas poseen componentes como la vainilla que se utiliza como aromatizante o en las actividades culinarias; otras utilidades de las orquídeas incluyen la medicina tradicional y la industria cosmética (González-Sánchez 2018, Moreno 2019).



Página 9



Figuras 7-10: *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947. Macho. 7. Habitus, vista dorsal. 8,9. Vista dorsal ampliada de cabeza y tórax. 10. Vista dorsal ampliada de parte terminal de alas. Escala: 1 mm.



Figuras 11-12: Tenthecoris venezuelensis Hsiao & Sailer, 1947. Macho. 11. Vista dorsal de tórax y hemélitros. 12. Vista dorsal ampliada de región terminal de alas. Escala: 1 mm.



Figuras 13-14: *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947. Macho. 13. Habitus, vista lateral. 14. Vista dorso-lateral ampliada de región abdominal (el círculo señala terminalia).

15

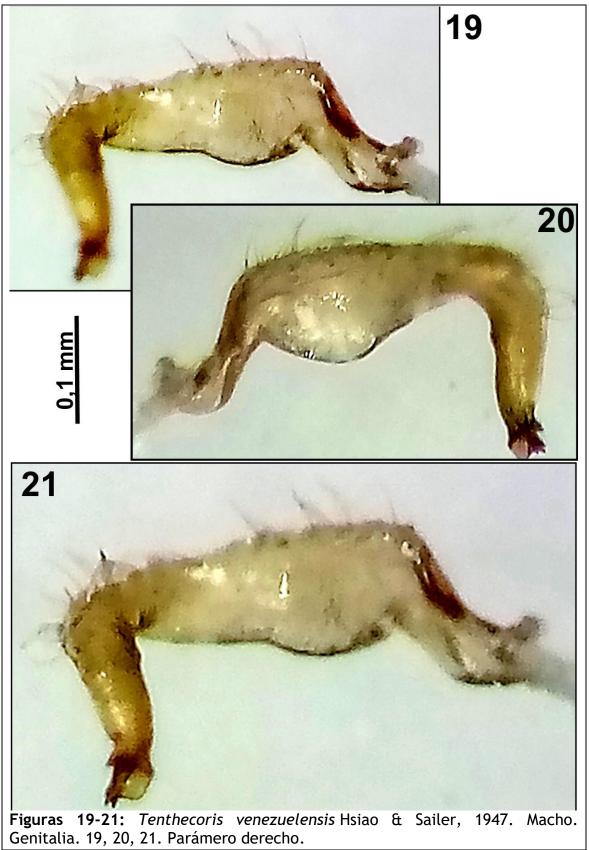


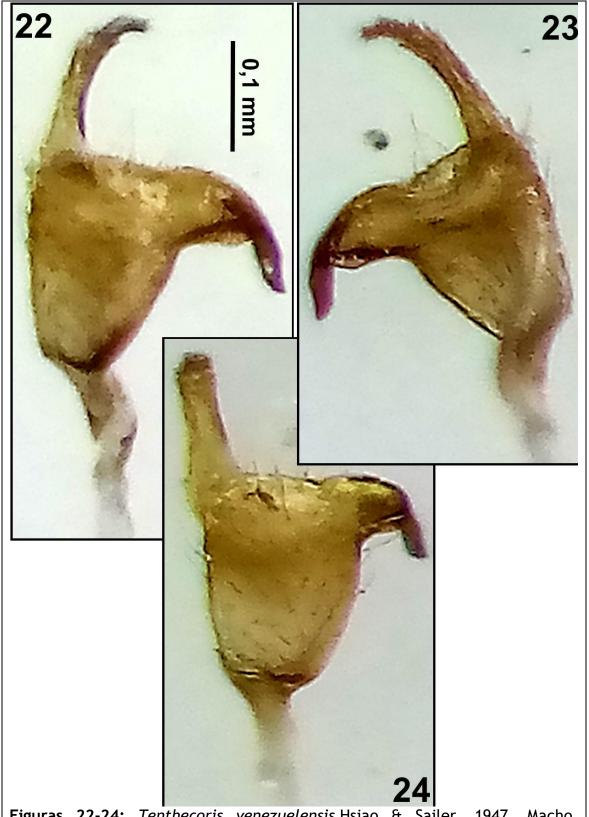
Figuras 15-16: Tenthecoris venezuelensis Hsiao & Sailer, 1947. Macho. 15. Habitus, vista ventral. 14. Vista ventral ampliada de región abdominal (el círculo señala terminalia).





Figuras 17-18: Tenthecoris venezuelensis Hsiao & Sailer, 1947. Macho. 17. Vista ventral ampliada de cabeza y tórax. 18. Vista ventral ampliada de primeros segmentos del rostrum.





Figuras 22-24: *Tenthecoris venezuelensis* Hsiao & Sailer, 1947. Macho. Genitalia. 22, 23, 24. Parámero izquierdo.

Como ya se comentó, varias especies del género *Tenthecoris* constituyen plagas importantes de varias taxa de orquídeas. Por ello, el hecho de que en el presente estudio se detectaron ejemplares de *T. venezuelensis* alimentándose sobre planta de orquídea, sugiere que esta especie podría potencialmente constituir una plaga de cultivos de orquídeas en viveros dedicados a su comercialización en Mérida, y por extensión en la región andina. Sin embargo, se requiere realizar proyectos de investigación en primera instancia, para lograr la cría a nivel de laboratorio de *T. venezuelensis*; de manera tal que se investigue si las orquídeas, incluyendo las del género *Cattleya*, de la región constituyen plantas hospedadoras de esta especie de "*orchid bug*". Información básica que requieren las autoridades fitosanitarias locales y regionales para realizar eventualmente actividades para el manejo y control de las poblaciones de estos insectos-plagas.

AGRADECIMIENTOS

A Gabriel Alarcón y Elisabeth Alarcón por su valiosa ayuda en la captura y fotografiado de los insectos. Thomas Henry (Systematic Entomology Laboratory, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, c/o National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C., EUA) por su ayuda en la identificación de los insectos. Carlos Jerez (Mérida, estado Mérida, Venezuela), por su confirmación del género del ejemplar de orquídea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2021) Registro de Sceliphron (Sceliphron) fistularium (Dahlbom, 1843) (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae: Sceliphrinae) y sus presas (Arachnida: Araneae: Araneidae) en Mérida, estado Mérida, Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 250: 1-27.

BADO S.G., SILLS C., PANNUNZIO M. J. & ZAPATA R. (2002) Aspectos morfológicos, biológicos y daños de *Tenthecoris bicolor* Scott. 1886 (Heteroptera: Miridae): nuevo agente perjudicial de Amarillidaceae. Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas, 28: 311-317.

BALLOU C. (1945) *Notas sobre insectos dañinos observados en Venezuela 1938-1943*. Proc. 3d Conf. Inter-Amer. Agr. Caracas 34. Editorial Crisol, Caracas, Venezuela 151 pp.

- BUREAU OF ENTOMOLOGY AND PLANT QUARANTINE (BEPQ) (1950) List of intercepted plant pests, 1948. https://www.biodiversitylibrary.org/item/9948#page/36/mode/1up (Accesado Enero 2022)
- **CARVALHO J.** (1951) XXXI. Neotropical Miridae, XLI: *Tenthecoris orchidearum* (Reuter, 1902) in Britain, and a key to the species of the genus (Hemiptera). Annals and Magazine of Natural History: Series 12, 4(39): 294-304.
- CASTRO P., ANGELINI B., MENDES A., DECHEN A. & GARCÍA E. (2017) Orquídeas. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" Divisão de Biblioteca, Piracicaba, Brasil 181 pp.
- **CAZORLA D.** (2021) Listado comentado de Miridae (Hemiptera-Heteroptera: Cimicomorpha) de Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 242: 1-91.
- **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.
- **FERREIRA P. & HENRY T.** (2011) Synopsis and keys to the tribes, genera and species of Miridae (Hemiptera: Heteroptera) of Minas Gerais, Brazil Part I: Bryocorinae. Zootaxa, 2920: 1-41.
- **GOH C. & KAVALIJIAN L.** (1989) Orchid industry of Singapore. Economic Botany, 43(2): 241-254.
- GONZÁLEZ-SÁNCHEZ E. (2018) Estrategias para aumentar la exportación de orquídeas en Colombia y Ecuador según las identificadas en Holanda y Tailandia. Tesis en Negocios Internacionales, Universitaria Agustiniana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Programa de Negocios Internacionales, Bogotá D.C., Colombia 59 pp.
- **HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ J.** (2008) Manejo integral de plagas y enfermedades en vainilla. Revista Agroentorno, 96: 21-25.
- **HENRY T.** (2016) A new *Tillandsia* feeding species of the Eccritotarsine plant bug genus *Tenthecoris* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Bryocorinae) from the Southeasthern United States. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 118(3): 363-372.
- **HSIAO T-Y. & SAILER R.I.** (1947) The orchid bugs of the genus *Tenthecoris* Scott (Hemiptera: Miridae). Journal of the Washington Academy of Sciences, 37(2): 64-72.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE PERÚ (2015). Guía de identificación de orquídeas con mayor demanda comercial. MINAM, Lima, Perú 99 pp.

- MORENO M. (2019) Desarrollo tecnológico en la producción *in vitro* de plántulas de vainilla (*Vanilla planifolia* A.). Tesis de Maestría en Desarrollo Agropecuario Sustentable, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco, México 53 pp.
- NOGUEIRA B., COELHO L., MARTINS D., BARCELLOS B., SARTORI S. & FERREIRA P. (2019) Associações de percevejos Mirídeos (HEMIPTERA: MIRIDAE) com plantas no Brasil. Biológico, 81: 1-30.
- **SCHUH R.T.** (2002-2013) On-line Systematic Catalog of Plant Bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae). http://research.amnh.org/pbi/catalog/" (Accesado enero-febrero 2022)
- TAKANE R., YANAGISAWA S. & PIVETTA K. (2010) Cultivo moderno de orquídeas: Cattleya e seus híbridos. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil 179 pp.
- **TORRES J. & MOGOLLÓN N.** (2002) Efecto del PBZ sobre la brotación y el desarrollo *in vitro* de la epidermis foliar de *Cattleya mossiae* Parker Ex Hooker previo a la aclimatación. Bioagro, 14(1): 25-28.
- WHEELER A.G. (2001) Biology of the plant bugs. Cornell University Press, Ithaca, New York, USA 507 pp.
- WHEELER A.G. (2017) *Tenthecoris tillandsiae* Henry (Hemiptera: Miridae) in the Southeasthern United States: Distribution, Seasonality, an Potential Pathways of Entry by a Neotropical Specialist on Spanish Moss (*Tillandsia usneoides*). Proceedings of the Entomological Society of Washington, 119(4): 644-659.
- YUAN S., LEKAWATANA S., AMORE T., CHEN F., CHIN A., VEGA D. & WANG Y. (2021) The Global Orchid Market. p. 1-28. In: Chen, F.; Chin, S. (eds). The Orchid Genome. Compendium of Plant Genomes. Springer, Cham Switzerland.

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.