

Nota Científica

Registro de *Ochrostomus ulheri* (Stål) (Heteroptera: Lygaeidae) asociada a *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (Apocynaceae) en el semiárido urbano del Estado Falcón, Venezuela

Record of *Ochrostomus ulheri* (Stål) (Heteroptera: Lygaeidae) associated to *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (Apocynaceae) in the urban semiarid region of Falcon State, Venezuela

Dalmiro Cazorla-Perfetti¹ y Pedro Morales-Moreno

¹Laboratorio 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: lutzomyia@hotmail.com / cdalmiro@gmail.com

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub: C7C46242-5209-4572-AAC4-0ACB62D0C54C
<https://doi.org/10.35249/rche.45.3.19.23>

Resumen. Se registra por primera vez la presencia de *Ochrostomus ulheri* (Stål) en la ciudad de Coro, región semiárida del Estado Falcón, al nor-occidente de Venezuela. Se recolectaron adultos y ninfas sobre una planta de *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (algodón de seda) (Apocynaceae), cultivada en el área peridomiciliar de una vivienda. Se aporta información detallada de los órganos genitales del macho y la hembra, además de la variación cromática intraespecífica.

Palabras clave: Lygaeinae, nuevo registro, planta hospedante, Venezuela.

Abstract. The presence of *Ochrostomus ulheri* (Stål) is reported for the first time in Coro city, semiarid north-western region, Falcon State, Venezuela. Adults and nymphs were collected on a plant of *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (Apocynaceae) (apple of Sodom), grown in peridomiciliar area from a dwelling. Detailed information on male and female genitalia; as well as intraspecific chromatic variation is included.

Key words: Host plant, Lygaeinae, new record, Venezuela.

Ochrostomus ulheri (Stål, 1874) (Heteroptera: Lygaeidae: Lygaeinae) es una especie de heteróptero que presenta una amplia distribución geográfica que abarca el sur de los EE.UU., México, Centroamérica (Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Panamá) y Suramérica (Argentina, Surinam, Venezuela) (Brailovsky 1979; Maes 1998; Dellapé y Henry 2019). Su biología se encuentra pobremente estudiada; se le ha capturado sobre varios taxones de plantas, incluyendo *Donnellsmithia hintonii* Mathias y Constance (Apiaceae), *Baccharis* sp. (Asteraceae), *Ipomoea batatas* (L.) Lam (camote, batata, boniato, Convolvulaceae), *Phaseolus vulgaris* L. (frijol, Fabaceae), *Musa paradisiaca* L. (banano, Musaceae), *Citrus* sp. (cítrico, Rutaceae) y *Solanum lycopersicum* L. (tomate, Solanaceae) (Brailovsky 1979).

Recibido 27 Agosto 2019 / Aceptado 12 Septiembre 2019 / Publicado online 27 Septiembre 2019
Editor Responsable: José Mondaca E.

El primer reporte de *O. ulheri* para Venezuela se hizo hace 40 años en la localidad de El Limón (10°18'01"N - 67°38'01"O, 483 m), situada en Maracay, Estado Aragua (región nor-central del país) (Brailovsky 1979); sin embargo, en dicha referencia no se indica ningún otro tipo de dato, incluyendo los bio-ecológicos. En el presente trabajo, se confirma el registro de *O. ulheri* en Venezuela y se aportan datos sobre su biología e ilustran los órganos genitales de ambos sexos y la variabilidad cromática intraespecífica.

Las observaciones se hicieron en agosto de 2019 durante el día (8:00-12:00 hrs), en el peridomicilio de una vivienda situada en la ciudad de Coro (11°24' N - 69°40' O, 20 m), capital del Estado Falcón, región semiárida del nor-occidente de Venezuela, cuya zona bioclimática corresponde al tipo Monte Espinoso Tropical (Ewel *et al.* 1976). Se registraron numerosos adultos y algunas ninfas de "chinchas" de coloración llamativa alimentándose sobre frutos y semillas de una planta de *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (Apocynaceae) (algodón de seda, manzano de Sodoma), los cuales además fueron observados caminando sobre el suelo, aceras y paredes circundantes. Algunos ejemplares de esta especie se recolectaron manualmente con pinzas metálicas, transportándolos posteriormente al Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), del Área Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (UNEFM), Coro, Estado Falcón, Venezuela, donde fueron sacrificados con vapores de cloroformo, y estudiados bajo un estereoscopio binocular Carl Zeiss Stemi DRC. Para la identificación de la especie, se analizaron las características morfológicas externas y la forma de los órganos genitales de machos (Figs. 9-11) y hembras (Figs. 12-14), siguiendo los criterios propuestos por Brailovsky (1979) y Slater (1992). Las terminalias se disecaron y clarificaron en una solución de Nesbitt a temperatura ambiente por 24 hrs., montándolas sobre portaobjetos de vidrio con líquido de Berlesse para su estudio con microscopía de luz (Young y Duncan 1994).

La planta hospedante sobre la cual se recolectaron ejemplares fue identificada siguiendo a Cumana y Cabeza (2003).

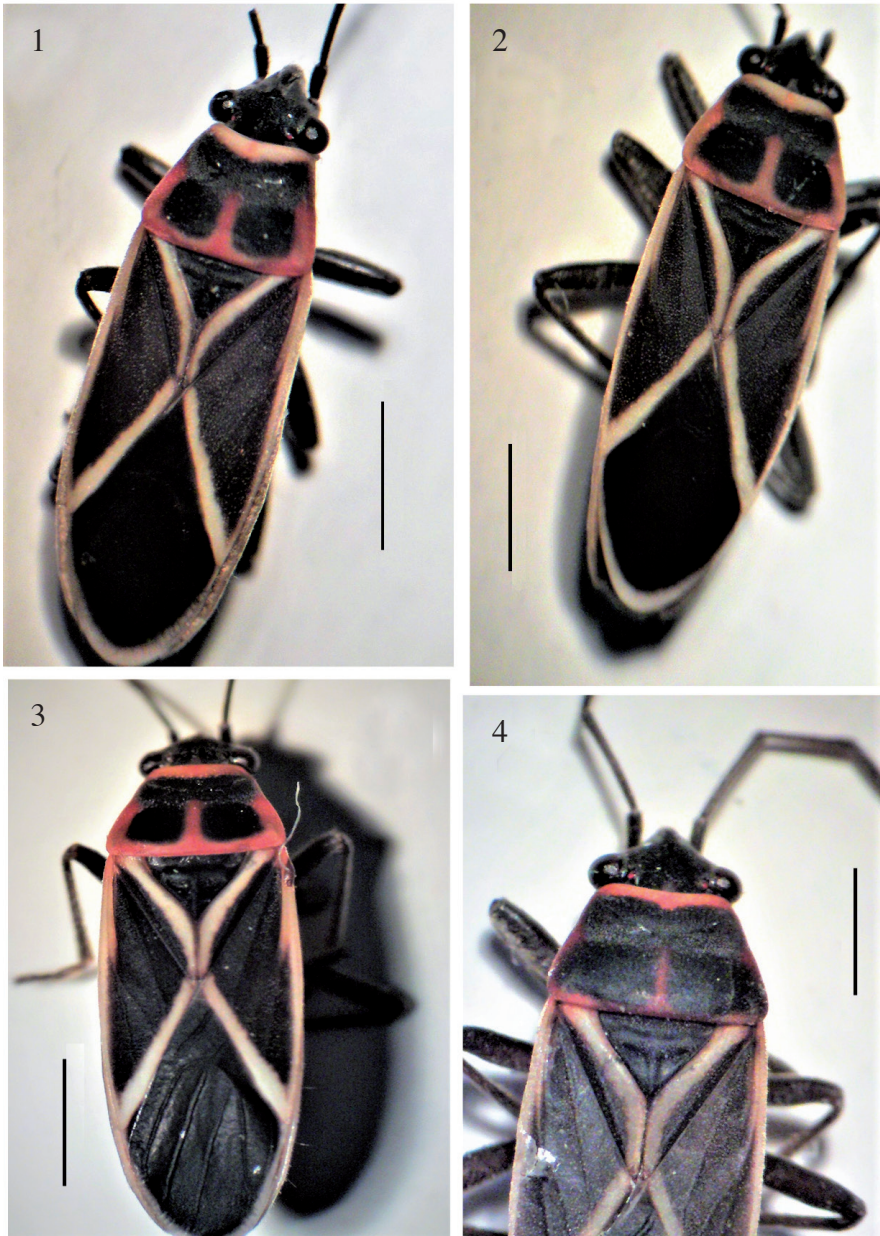
El material estudiado (N=17) se encuentra depositado en la colección de artrópodos del LEPAMET, Coro, Estado Falcón, Venezuela.

El estudio morfológico de los insectos reveló que estos pertenecen al género *Ochrostomus* Stål, 1874 (Lygaeinae), y a la especie *O. ulheri* (Figs. 1-14).

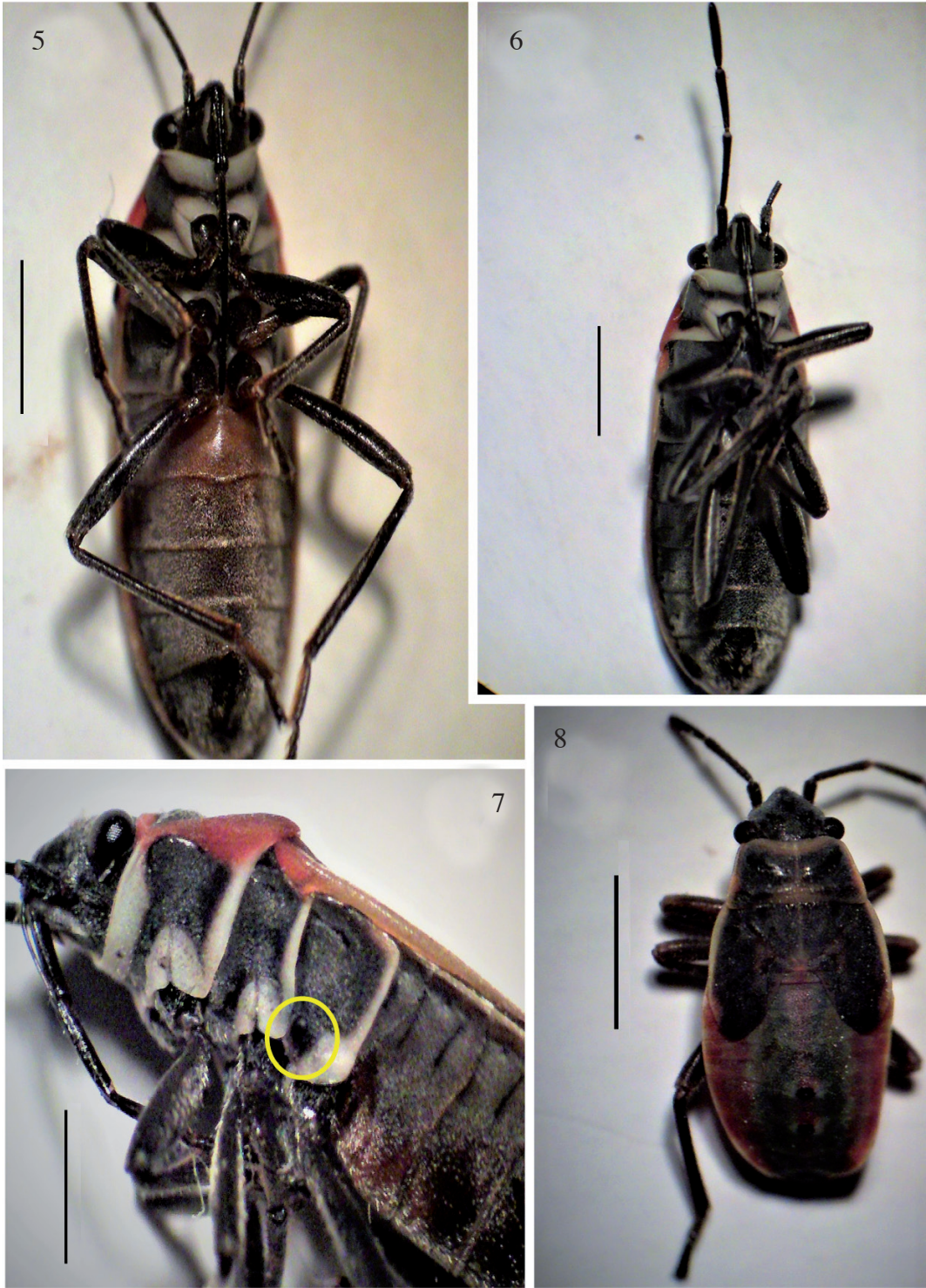
Los géneros *Ochrostomus* y *Craspeduchus* Stål, 1874 poseen algunas diferencias morfológicas sutiles, que dicen relación con la extensión de la línea medial presente sobre el tórax, la cual no alcanza el margen anterior del pronoto en *Ochrostomus* (Figs. 1-4), a diferencia de *Craspeduchus* en donde la línea medial sí alcanza el margen anterior del pronoto (Slater 1992). Sin embargo, como bien lo señala Slater (1992), al poseer estos dos géneros similitudes morfológicas externas muy estrechas, se hace necesario estudiar sus órganos genitales para lograr una correcta identificación taxonómica, debido a que estas estructuras son bastante conspicuas y con valor diagnóstico. En el genital del macho de *Ochrostomus* la conjuntiva del edeago es moderadamente alargada, con los lóbulos subapicales laterales bifidos y con cada apéndice armado con una espina simple (Figs. 9-10), a diferencia de los machos de *Craspeduchus* que tienen la conjuntiva del aedeago con un lóbulo ventral alargado en la base (Slater 1992); en el caso del genital hembra de *Ochrostomus* (Figs. 12-14), el bulbo apical de la espermateca es conspicuamente más abultado que los túbulos adyacentes (Figs. 13-14), lo que contrasta con el bulbo apical de la espermateca de la hembra de *Craspeduchus*, que es indistinguible de los túbulos adyacentes (Slater 1992).

Brailovsky (1979) describió a *O. ulheri* resaltando su amplia y conocida variabilidad cromática intraespecífica, y dividió estos patrones en dos grupos o casos: 1) Margen anterior del pronoto blanco o amarillo pálido, con los márgenes laterales y posteriores rojos; hemiélitros con "patrón de coloración amarillo pálido, característico en forma de X"; 2) Lóbulos posteriores del pronoto con dos manchas negras circunscritas por el margen postero-lateral anaranjado. Tal como se menciona en el presente estudio (Figs. 1-6), algunos

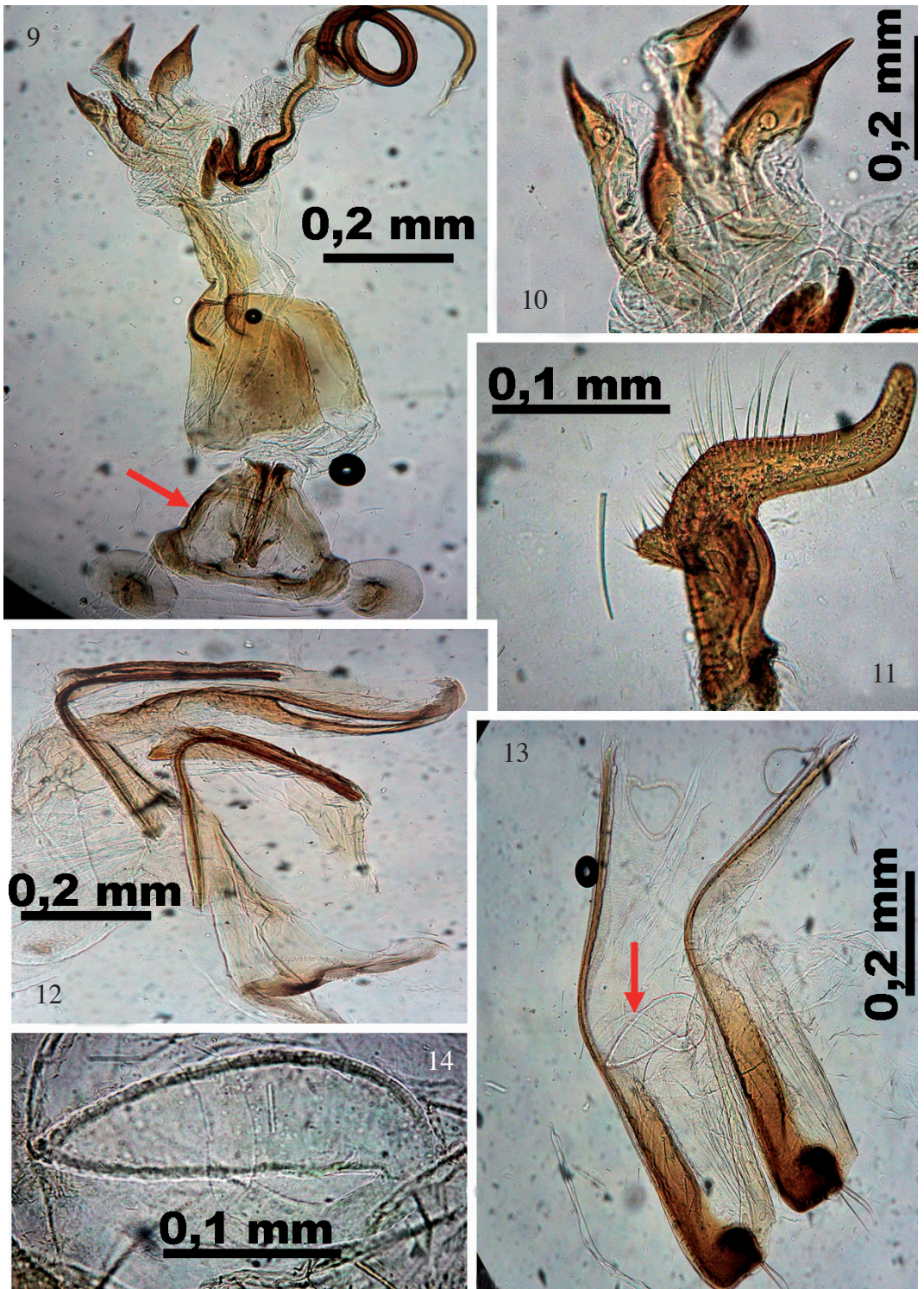
ejemplares de *O. ulheri* capturados sobre *C. procera* presentaron características adicionales en los patrones cromáticos, como son el margen anterior del pronoto rojo (Figs. 3-4), lóbulos posteriores del pronoto cubiertos casi en su totalidad por las manchas negras (Fig. 4), y esternitos abdominales negros (Fig. 6), lo que puede interpretarse como variaciones de tipo local. Tomando en consideración la amplia variabilidad cromática exhibida por las poblaciones de *O. ulheri* presentes en América del Norte, Centro y Suramérica, se hace necesario realizar estudios filogeográficos y taxonómicos bajo una óptica integrativa que incluya técnicas como la morfología geométrica y estudios moleculares (Dayrat 2005; Zhang *et al.* 2017).



Figuras 1-4. *Ochrostomus ulheri* (Stål, 1874). 1-3. Habitus hembra vista dorsal. 4. Cabeza, pronoto y hemiélitros del macho. Escala: 2 mm.



Figuras 5-8. *Ochrostomus ulheri* (Stål, 1874). 5. Habitus hembra, vista ventral. 6. Habitus macho, vista ventral. 7. Vista lateral de cabeza y región pleural (el círculo amarillo señala peritrema ostiolar de las glándulas odoríferas metatorácicas). 8. Ninfa V. Escala: 2 mm.



Figuras 9-14. *Ochrostomus ulheri* (Stål, 1874). 9. Genital del macho (aedeago), vista completa (la flecha roja señala el aparato basal). 10. Ampliación de los lóbulos laterales subapicales de la conjuntiva. 11. Parámetro. 12-13. Genital de la hembra (ovopositor) (la flecha roja señala la espermateca). 14. Espermateca.

Además de *O. ulheri*, en Venezuela se ha reportado la presencia de *Ochrostomus pulchellus* (Fabricius, 1794), especie cuyos adultos presentan una amplia variabilidad cromática, siendo la diferencia más notable entre ambos taxones la presencia de franjas rojas ubicadas justo dentro del margen pálido del corio que exhibe *O. pulchellus*, las cuales no se presentan en *O. ulheri* (Figs. 1-4) (Brailovsky 1979; Baranowski y Slater 1998; Delancy y Landry 2017). Las características morfológicas de los genitales de machos y hembras son muy similares en ambas especies (Brailovsky 1979; Slater 1992). Las ninfas V de *O. pulchellus* se diferencian especialmente por presentar dos bandas blancas paralelas muy llamativas que abarcan todos los segmentos dorsales (tergitos) de la región abdominal (Delancy y Landry 2017), mientras que en las de *O. ulheri* dichas bandas son de coloración oscura (marrón-negruzcas) (Fig. 8).

El presente reporte constituye el primer registro de *O. ulheri* en una planta de la familia Apocynaceae, particularmente en *C. procera*. Como se indicó previamente, este ligéido ha sido capturado sobre varias especies de plantas (Brailovsky 1979); sin embargo, todo parece indicar que estos insectos solo emplearon a estos vegetales como hábitat temporal. Por lo tanto, el hecho de que se haya demostrado la presencia de adultos y ninfas de *O. ulheri* en *C. procera*, confirma que esta especie es capaz de completar su ciclo vital en este hospedante, convirtiéndose en un nuevo componente de su ecología nutricional.

O. ulheri se encuentra entre las especies de Lygaeinae que secuestran glucósidos cardiacos (cardenólidos) almacenados en las capas celulares de la epidermis de varias plantas, destacando algunas especies pertenecientes a la familia Apocynaceae, utilizándolos con fines defensivos contra sus predadores, proporcionándoles además una coloración aposemática muy llamativa (Scudder y Duffey 1972; Sweet 2000; Burdfeld-Steel y Shuker 2014; Faúndez *et al.* 2016). Por lo tanto, es probable que las poblaciones de *O. ulheri* obtengan los cardenólidos que requieren a partir de *C. procera*.

Agradecimientos

A Harry Brailovsky (Instituto de Biología UNAM, Depto. de Zoología, Ciudad de México, México), por su valiosa ayuda en la confirmación de la identificación taxonómica de la especie.

Literatura Citada

- Baranowski, R. y Slater, J. (1998)** The Lygaeidae of The Cayman Island Lygaeidae with the description of a new species of *Ochrimmus* (Hemiptera). *Florida Entomologist*, 81(1): 75-92.
- Brailovsky, H. (1979)** Revisión del género *Craspeduchus* Stål, con descripción de dos nuevas especies (Hemiptera – Heteroptera – Lygaeidae – Lygaeinae). *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ser. Zoología*, 50(1): 205-226.
- Burdfeld-Steel, E. y Shuker, D. (2014)** The evolutionary ecology of the Lygaeidae. *Ecology and Evolution*, 4(11): 2278-2301.
- Cumana, L. y Cabeza, P. (2003)** Clave para las especies silvestres de angiospermas de la región occidental de la península de Araya, estado Sucre, Venezuela. *Ernstia*, 13(1-2): 61-93.
- Dayrat, B. (2005)** Towards integrative taxonomy. *Biological Journal of the Linnean Society*, 85: 407-415.
- Delancy, L. y Landry, C. (2017)** The natural history of *Craspeduchus pulchellus* (Hemiptera, Lygaeidae) on San Salvador Island, The Bahamas. *En: Proceedings of the 1st Joint Symposium on the Natural History and Geology of The Bahamas, 2017, San Salvador, Las Bahamas*. pp. 27-34.
- Dellapé, P. y Henry, T. (2019)** *Lygaeoidea Species File*. Version 5.0/5.0. Consultado 23 de Agosto 2019. Disponible en: <<http://Lygaeoidea.SpeciesFile.org>>

- Ewel, J., Madriz, A. y Tosi Jr, J. (1976)** Zonas de Vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 2ª edición. Editorial Sucre. Caracas, Venezuela. 670 pp.
- Faúndez, E.I., Castillo, R. y Rocca, J.R. (2016)** Aposematism and unpalatability in the Chilean milkweed bug *Oncopeltus (Erythriscius) miles* (Blanchard, 1852) (Heteroptera: Lygaeidae): Experiencies with spiders (Arachnida: Araneae). *Archivos Entomológicos*, 16: 333-336.
- Maes, J.M. (1998)** Insectos de Nicaragua. Vol. I. Setab Bosawas, Marena, Nicaragua. 485 pp.
- Scudder, G.G.E. y Duffey, S.S. (1972)** Cardiac glycosides in the Lygaeinae (Hemiptera: Lygaeidae). *Canadian Journal of Zoology*, 50(1): 35-42.
- Slater, A. (1992)** A genus level revision of Western Hemisphere Lygaeinae (Heteroptera: Lygaeidae) with keys to species. *The University of Kansas Science Bulletin*, 55(1): 1-56.
- Sweet II, M.H. (2000)** Seed and chinch bugs (Lygaeoidea). Heteroptera of economic importance. (eds. Schaefer, C. W. y Panizzi, A. R.), pp. 143-264. CRC Press, Boca Raton, Florida, EUA.
- Young, D. y Duncan, M. (1994)** Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sandflies in México, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). Memories of the American Entomological Institute, Number 54. Associated Publishers. Gainesville, Florida, USA. 881 pp.
- Zhang, L., Cai, W., Luo, J., Zhang, S., Wang, C., Lv, L., Zhu, X., Wang, L. y Cui, J. (2017)** Phylogeographic patterns of *Lygus pratensis* (Hemiptera: Miridae): Evidence for weak genetic structure and recent expansion in northwest China. *PLoS ONE*, 12(4): e0174712.

