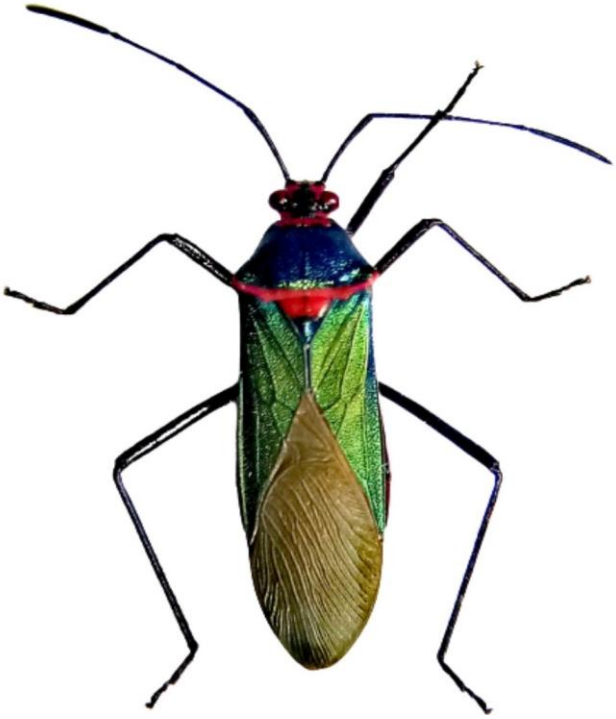
ISSN 1021-0296

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 275 Junio 2022

REGISTRO DE DOS ESPECIES DE HETERÓPTEROS (HETEROPTERA: COREIDAE, PENTATOMIDAE) EN LA PARROQUIA (MÉRIDA, ESTADO MÉRIDA) Y TRUJILLO (ESTADO TRUJILLO), 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

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: *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859: macho con teratosis en pata delantera izquierda, vista dorsal (foto de Elisabeth Alarcón y Gabriel Alarcón).

REGISTRO DE DOS ESPECIES DE HETERÓPTEROS (HETEROPTERA: COREIDAE, PENTATOMIDAE) EN LA PARROQUIA (MÉRIDA, ESTADO MÉRIDA) Y TRUJILLO (ESTADO TRUJILLO), REGIÓN ANDINA DE VENEZUELA

Maritza Alarcón[1] & Dalmiro Cazorla[2,*]

RESUMEN

Se documenta la presencia en la región andina de Venezuela de las especies de heterópteros o "chinches verdaderos" (Hemiptera - Heteroptera) *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859 (Coreidae, Coreinae: Hypselonotini) (La Parroquia Juan Rodríguez Suárez de la ciudad de Mérida, estado Mérida) y *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992 (Pentatomidae, Pentatominae: Catacanthini) (La Parroquia Juan Rodríguez Suárez, Mérida, y Trujillo, estado Trujillo) (Pentatomomorpha). Se capturaron un ejemplar macho de *S. intermedius* sobre *Annona muricata* L. (guanábana; Annonaceae), el cual presentó anomalía unilateral (oligomeria) en pata delantera izquierda; y dos ejemplares hembras de *R. macdonaldi* dentro de viviendas.
Palabras clave: Coreidae, Heterópteros, nuevos registros, Pentatomidae, Venezuela.

DOI: 10.5281/zenodo.6726429

[1]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
[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

ABSTRACT

RECORD OF TWO HETEROPTERAN SPECIES (HETEROPTERA: COREIDAE, PENTATOMIDAE) IN LA PARROQUIA (MERIDA, MERIDA STATE) AND TRUJILLO (TRUJILLO STATE), VENEZUELAN ANDES REGION

The presence in Venezuelan Andes region of the heteropteran or "true bug" (Hemiptera - Heteroptera) species *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859 (Coreidae, Coreinae: Hypselonotini) (La Parroquia Juan Rodríguez Suárez in the city of Merida, Merida State) and *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992 (Pentatomidae, Pentatominae: Catacanthini) (La Parroquia Juan Rodríguez Suárez, Merida, and Trujillo, Trujillo State) (Pentatomomorpha) is documented. One male of *S. intermedius* was captured onto a soursop tree (*Annona muricata* L.; Annonaceae), which showed a unilateral anomalie (oligomerie) in left foreleg. Two females of *R. macdonaldi* were collected into dwellings.

Key words: Coreidae, Heteropterans, new records, Pentatomidae, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los insectos pertenecientes al suborden Heteroptera (ἕτερος: *heteros*, "diferente" y πτερόν: *pteron*, "ala"; "alas diferentes") del Orden Hemiptera, comprenden más de 45.000 especies que poseen un aparato bucal picador-chupador y ciclo de desarrollo hemimetábolo; de distribución cosmopolita tanto de hábitos acuáticos y terrestres, con una amplia variedad de tamaños (mm a cms); este suborden se encuentra dividido en siete infraórdenes (Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Gerromorpha, Nepomorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha, Pentatomomorpha) (Goula y Mata 2015, Panizzi y Grazia 2015, Schuh y Weirauch 2020).

El género de "chinches patas de hoja" (*leaf-footed bugs*) *Sphictyrtus* Stål, 1859 (Hemiptera - Heteroptera: Coreidae, Coreinae: Hypselonotini) se encuentra integrado por 20 especies, las cuales poseen distribución Neotropical (México hasta Argentina, incluidas las Antillas Mayores y Menores del Caribe Insular) (Brailovsky y Meléndez 1989, Packauskas 2010, Fernandes *et al*. 2015, CoreoideaSF Team 2022). Se trata de un taxón compuesto por especies con coloraciones metálicas muy llamativas, y de hábitos fitófagos, alimentándose algunas especies de plantas de interés agrícola [P. ej., *Annona muricata* L. (guanábana, Annonaceae); *Anacardium occidentale* L. (merey, Anacardiaceae)] (Michelotto *et al*. 2006, Urtiaga 2007, Fernández *et al*. 2015, De Biase 2016, Haro y Lone 2020, CoreoideaSF Team 2022).

De acuerdo a las fuentes bibliográficas consultadas, para Venezuela del género *Sphictyrtus* se han reportado cinco especies, incluyendo *Sphictyrtus caesareus* (Stål, 1855) (estado **Amazonas**: región sur Guayana), *Sphictyrtus chrysis* (Lichtenstein, 1796) (estados **Lara** y **Trujillo**: regiones Occidental y Andina, respectivamente), *Sphictyrtus cinctellus* Horvath, 1913 (estado **Mérida**: región andina), *Sphyctyrtus elatus* Stål, 1870 (estado **Amazonas**: región sur Guayana) y *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859 [**Distrito Capital** y estados **Aragua** (región centro-norte) y **Mérida** (región andina)] (Brailovsky y Meléndez 1989, Urtiaga 2007, Packauskas 2010, IBUNAM $2016_{f,g}$, Mattei & Mattei 2017, Cazorla 2021, Riera 2021, CoreoideaSF Team 2022).

Sphictyrtus intermedius posee un rango de distribución documentado que abarca Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guayana Francesa, Panamá, Perú, Surinam y Trinidad (Brailovsky y Meléndez 1989, CoreoideaSF Team 2022). En Venezuela, hasta el presente a *S. intermedius* se ha documentado su captura en localidades del **Distrito Capital** [El Valle (10°28'02"N, 66°54'26"; 919 m de altitud media), municipio Libertador (Caracas)], y los estados **Aragua** [Curva "Regresiva del Diablo", carretera a Choroní (10°30'25"N, 67°36'23"; 150 m), municipio Girardot; El Limón (10°18'01"N, 67°38'01"O; 483 m), municipio Mario Briceño Iragorry; Maracay (10°14'39"N, 67°37'25"O; 450 m), municipio Girardot; Palo Negro (10°09'36"N, 67°33'30"O; 435 m), municipio Libertador] y **Mérida** [Libertador (municipio) (08°36'N, 71°09'; 1330 m de altitud media)] (Brailovsky y Meléndez 1989, IBUNAM 2016_{g}).

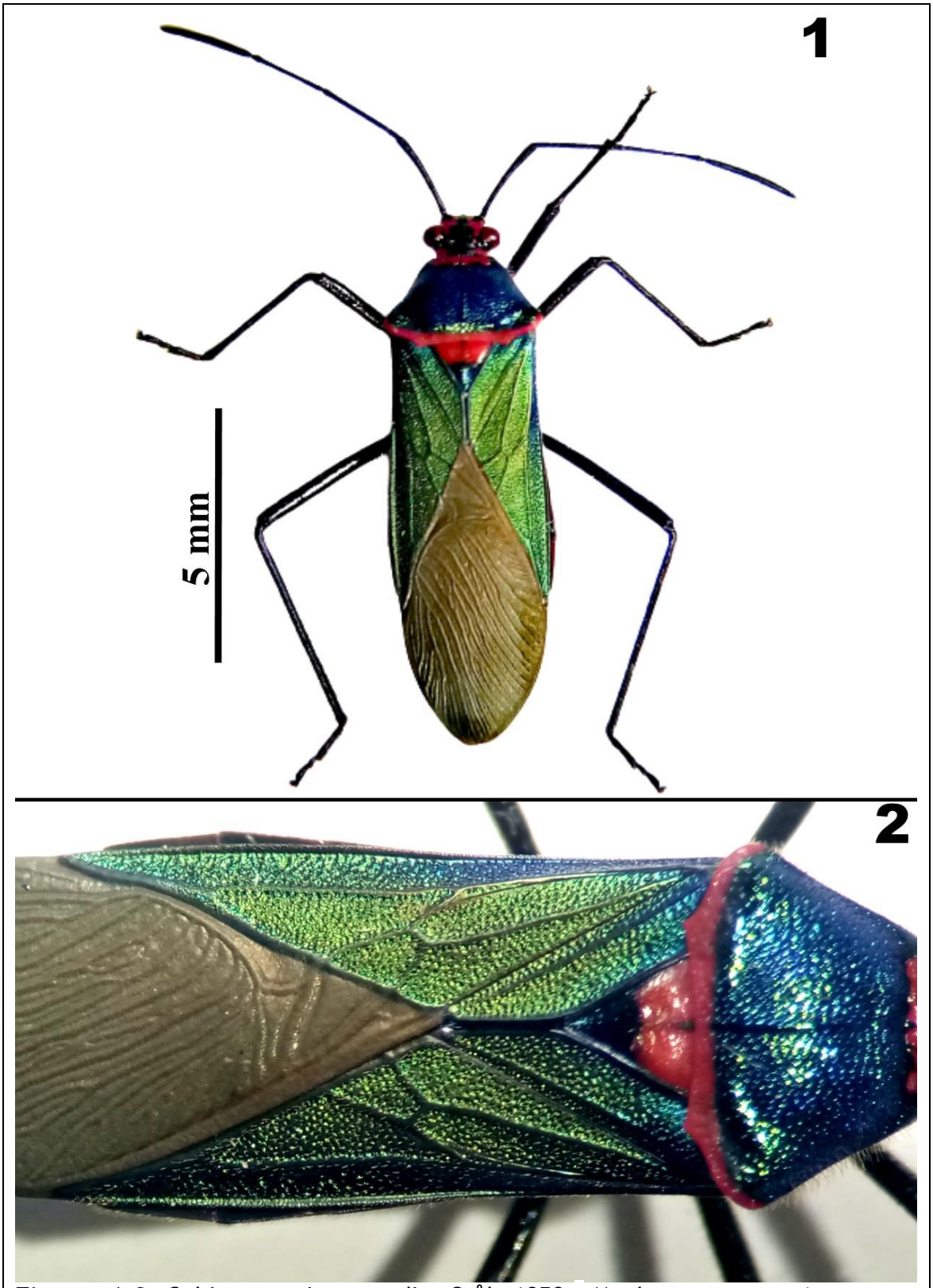
Por su parte, el género de "chinches apestosos o hendiondos" (*stink bugs*) *Rhyssocephala* Rider, 1992 (Pentatomidae, Pentatominae: Catacanthini) se encuentra compuesto por nueve especies de coloración negra o azul-verde metálico, con distribución Neotropical, y muy relacionado con el género *Arocera* Spínola, 1837. Se trata de un taxón cuyos aspectos biológicos no se encuentran suficientemente dilucidados, y al parecer no poseen importancia económica relevante (Rider 1992, 2022, Grazia *et al*. 2015). Para Venezuela, se ha documentado la captura de tres especies del género *Rhyssocephala*, incluyendo *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992 (estados **Aragua, Carabobo** y **La Guaira**: región centro-norte; **Barinas y Portuguesa**: región Occidental; y **Mérida** y **Trujillo**: región andina), *Rhyssocephala principalis* (Stål, 1855) (estados **Aragua** y **Mérida**), y *Rhyssocephala splendens* (Blanchard, 1840) (estados **Aragua, Carabobo**; **Cojedes**: región centro-noroeste; **Barinas y Portuguesa**; **Mérida**; **Monagas**: región nor-oriental; y **Yaracuy**: región centro-occidental) (Becker y Grazia 1971, Rider 1992, 2022).

Rhyssocephala macdonaldi se distribuye desde Guatemala, Panamá, Colombia, Ecuador y Venezuela; y en el territorio nacional se le ha capturado en localidades de hasta siete entidades federales, incluyendo en los **estados Aragua** (Estación Biológica "Rancho Grande": Parque Nacional "Henri Pittier"); **Barinas** [Barinitas (8°45'47"N, 70°24'51"O; altitud media: 864 m), municipio Bolívar]; **Carabobo** [Valencia (10°10´00"N, 68°00´00"O; altitud media: 609 m), municipios Valencia, Naguanagua, San Diego, Libertador y Los Guayos]; **Mérida** (Mérida); **Portuguesa** [Guanare (9°02'37"N, 69°44'56"O; altitud media: 183 m), municipio Guanare]; **Trujillo** [Agua Santa (9°30'60"N, 70°40'00"O; 163 m), municipio Miranda; Valera (9°02'00"N, 70°36'00"O; altitud media: 540 m), municipio Valera]; y **La Guaira** [La Guaira (10°36'00"N, 66°55'59"O; altitud media: 4 m), municipio Vargas] (Rider 1992).

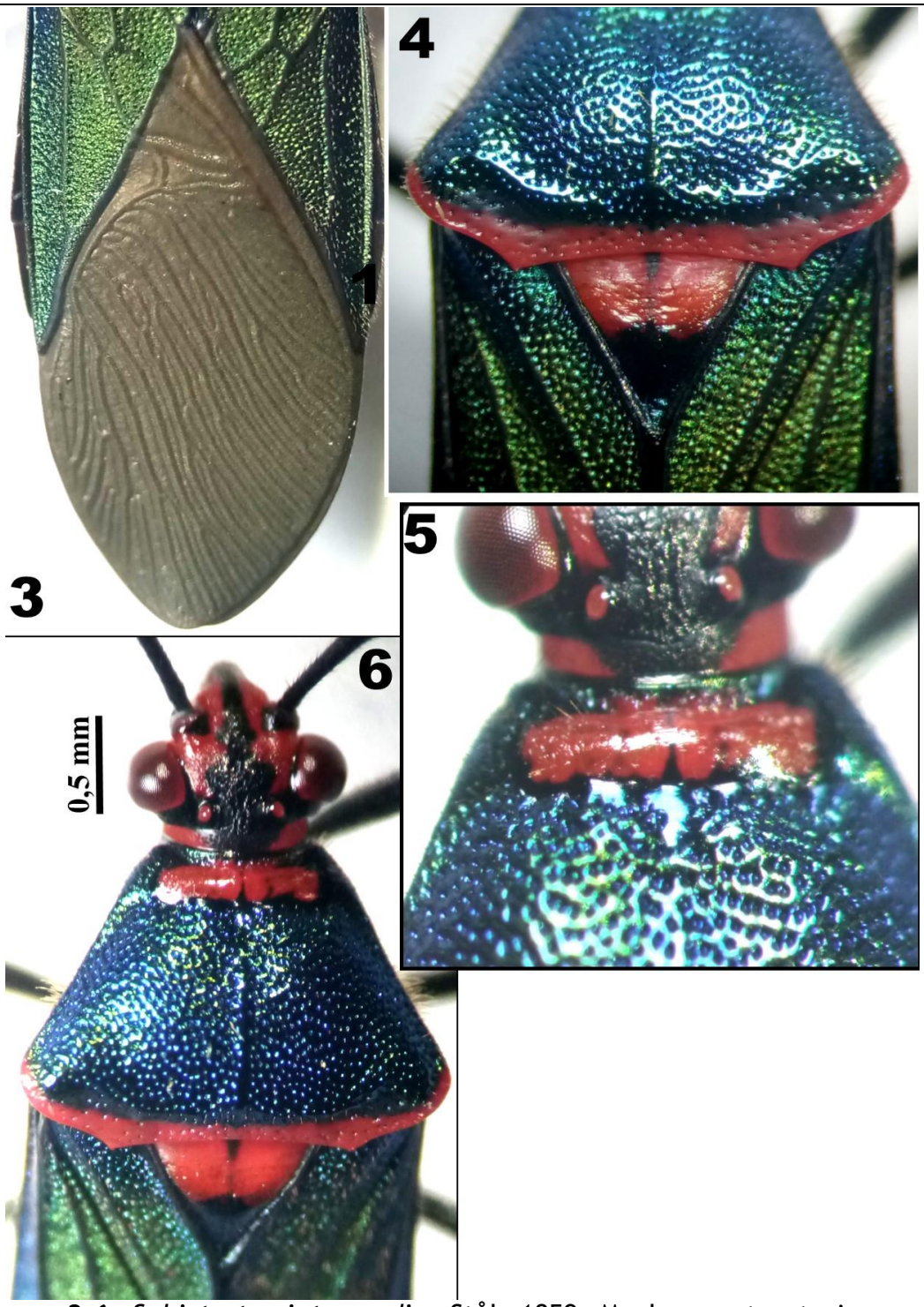
En el presente trabajo, se documenta la presencia en dos localidades de la región andina de Venezuela de *S. intermedius* (La Parroquia Juan Rodríguez Suárez, Mérida, estado Mérida) y *R. macdonaldi (*La Parroquia Juan Rodríguez Suárez, y Trujillo, estado Trujillo). Adicionalmente, se describe caso teratológico para *S. intermedius*.

MATERIAL Y MÉTODOS

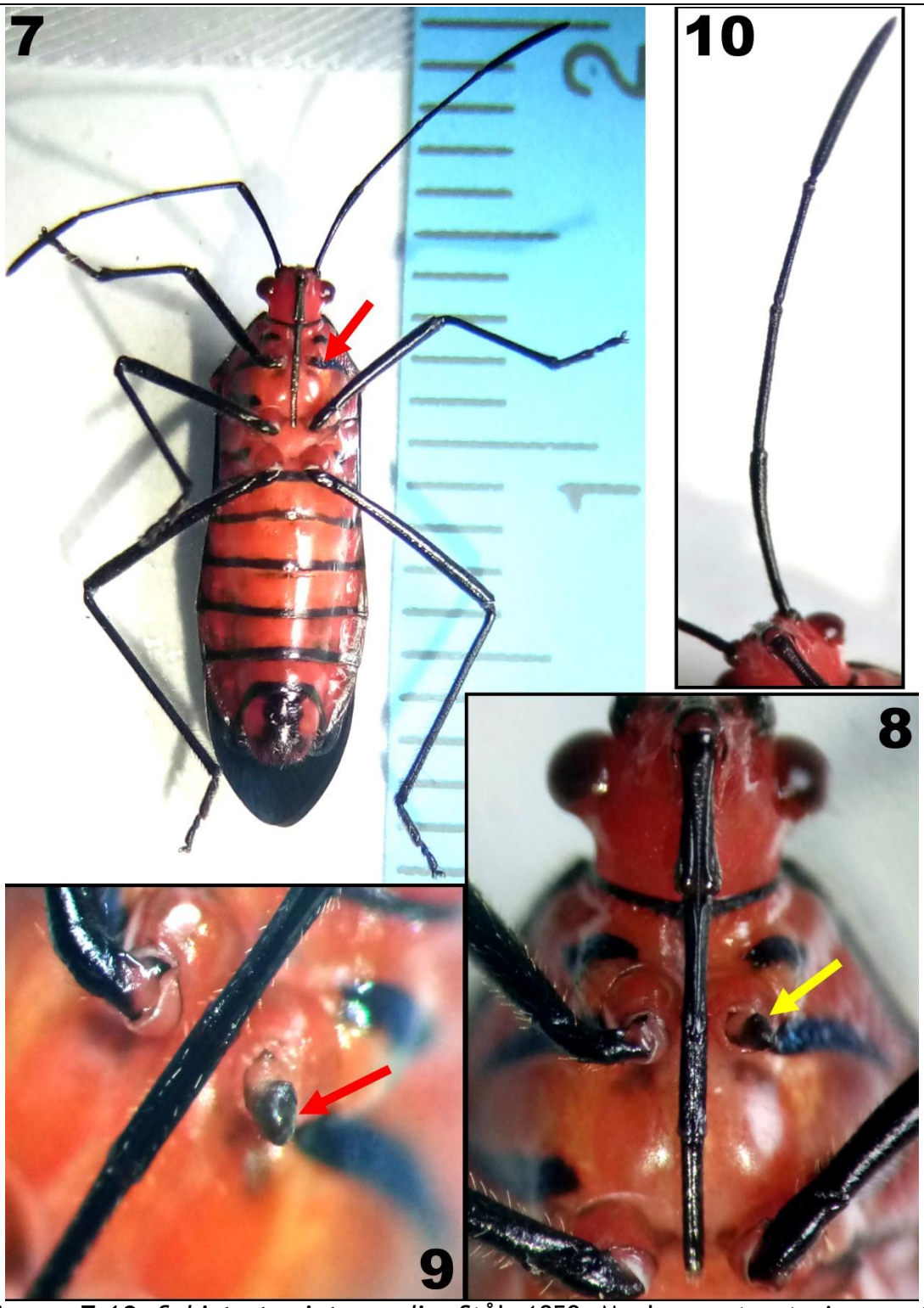
El 16 de abril de 2022, se capturó manualmente en horas diurnas (8:30 AM), un ejemplar adulto de "chinche" de coloración fulgurante-iridiscente y llamativo verde-azulado metálico con partes de color anaranjado brillante (Figs. 1-14), mientras se alimentaba o posaba sobre planta de *Annona muricata* L. (guanábana; Annonaceae); adicionalmente, también se recolectó exuvia de ninfa V cuando el imago capturado emergió (Fig. 12). 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, con una zona bioclimática que corresponde al Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T) (Ewel *et al*. 1976) (para detalles, véase Alarcón y Cazorla 2020). Asimismo, en Abril-2022 en horas diurnas y nocturnas se capturaron de forma manual, dos ejemplares adultos de "chinches" de coloración verde metálico brillante con manchas rojo-ladrillo (Figs. 15-32); uno dentro de la misma vivienda de esta última localidad señalada (Figs. 16-32), y otro similarmente dentro de otra vivienda ubicada en la ciudad de Trujillo (09°21'48,20"N, 70°26'35,18"O; altitud 849 m), municipio Trujillo, Estado Trujillo [región andina venezolana; Bosque Húmedo Premontano (bh-P) (Ewel *et al*. 1976)] (para detalles, véase Oviedo Araujo y Cazorla 2020) (Fig. 15).



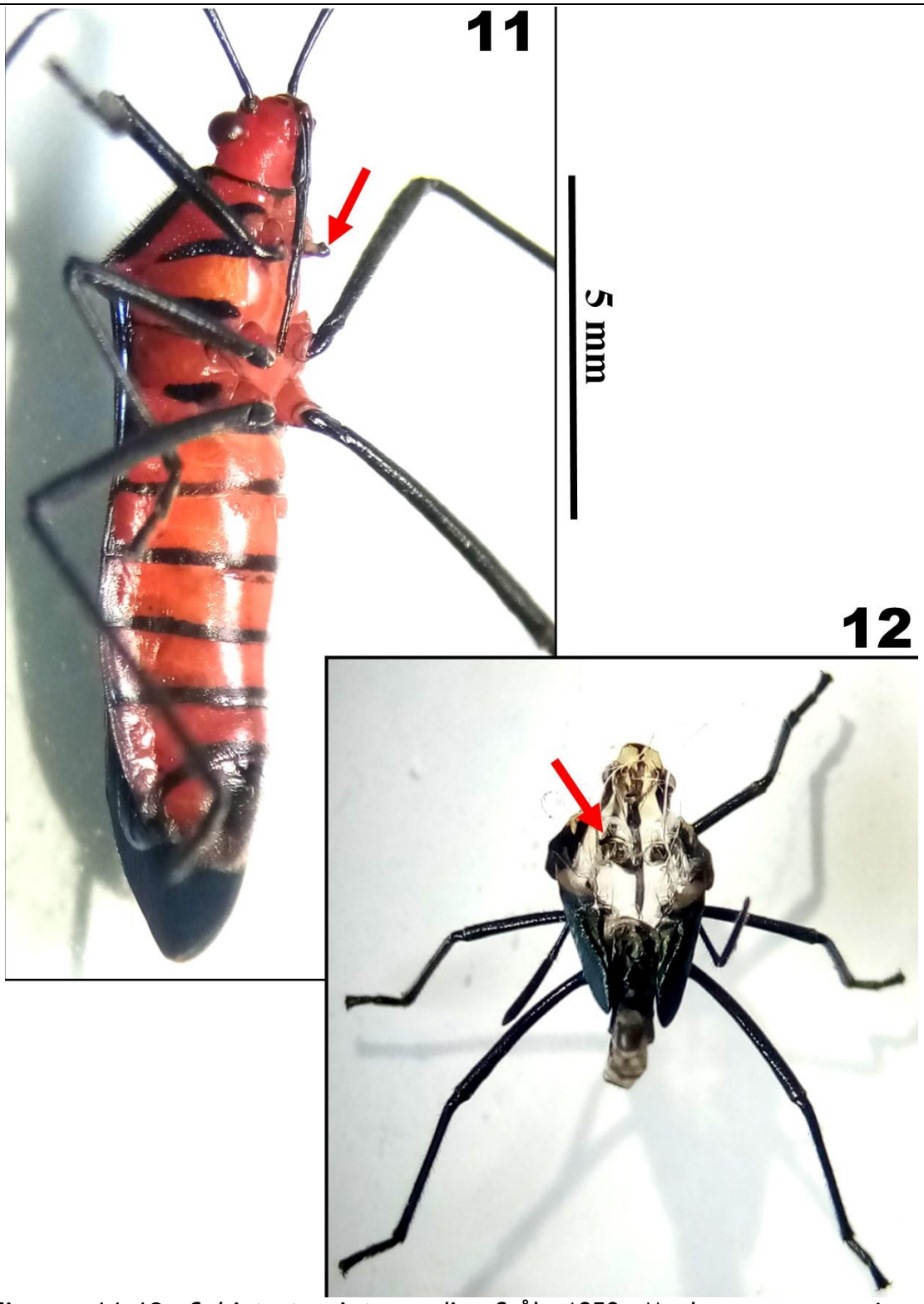
Figuras 1-2: *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859. Macho con teratosis en pata delantera izquierda. 1. Habitus, vista dorsal. 2. Vista ampliada de pronoto, escutelo y hemélitro.



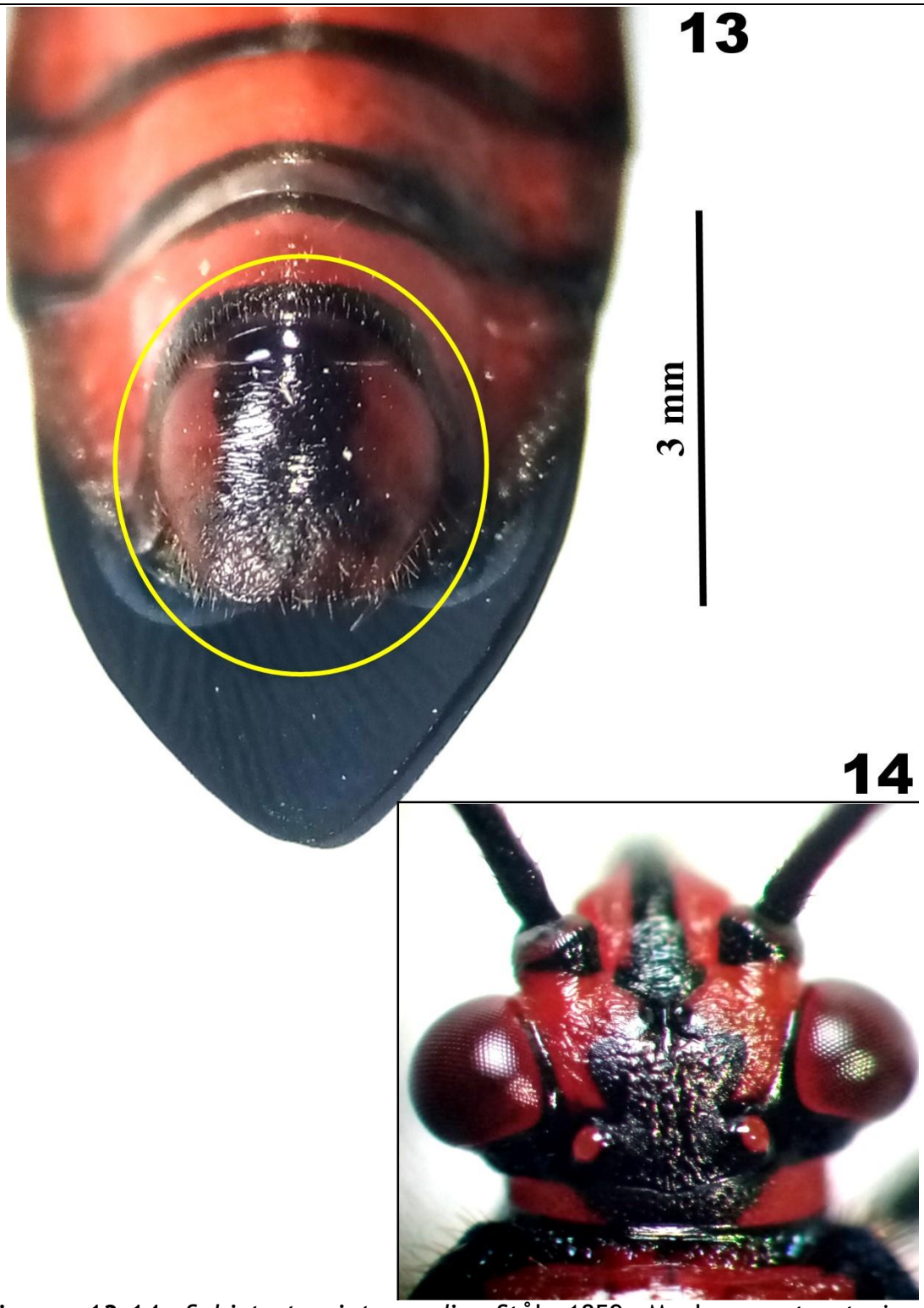
Figuras 3-6: *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859. Macho con teratosis en pata delantera izquierda. 3. Vista ampliada de región terminal de hemélitros. 4. Vista ampliada de pronoto, escutelo y región basal de hemélitros. 5. Vista dorsal ampliada de regiones post-ocular de cabeza y anterior de pronoto. 6. Vista dorsal ampliada de cabeza, pronoto, escutelo y región basal de hemélitros.



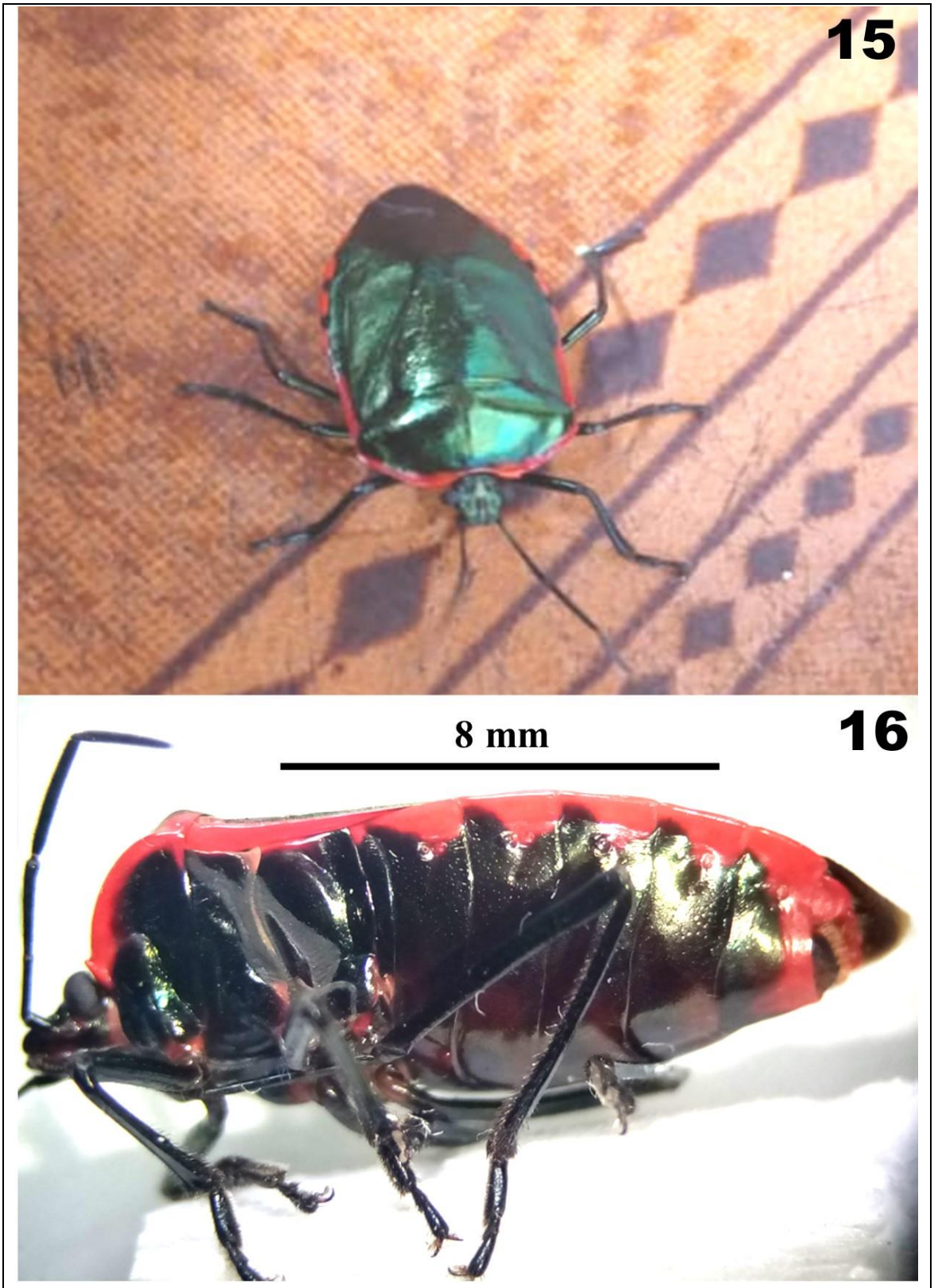
Figuras 7-10: *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859. Macho con teratosis en pata delantera izquierda (flechas). 7. Habitus, vista ventral. 8. Vista ventral ampliada de parte de cabeza y región torácica. 9. Vista ventral ampliada de región torácica. 10. Vista ampliada de antena.



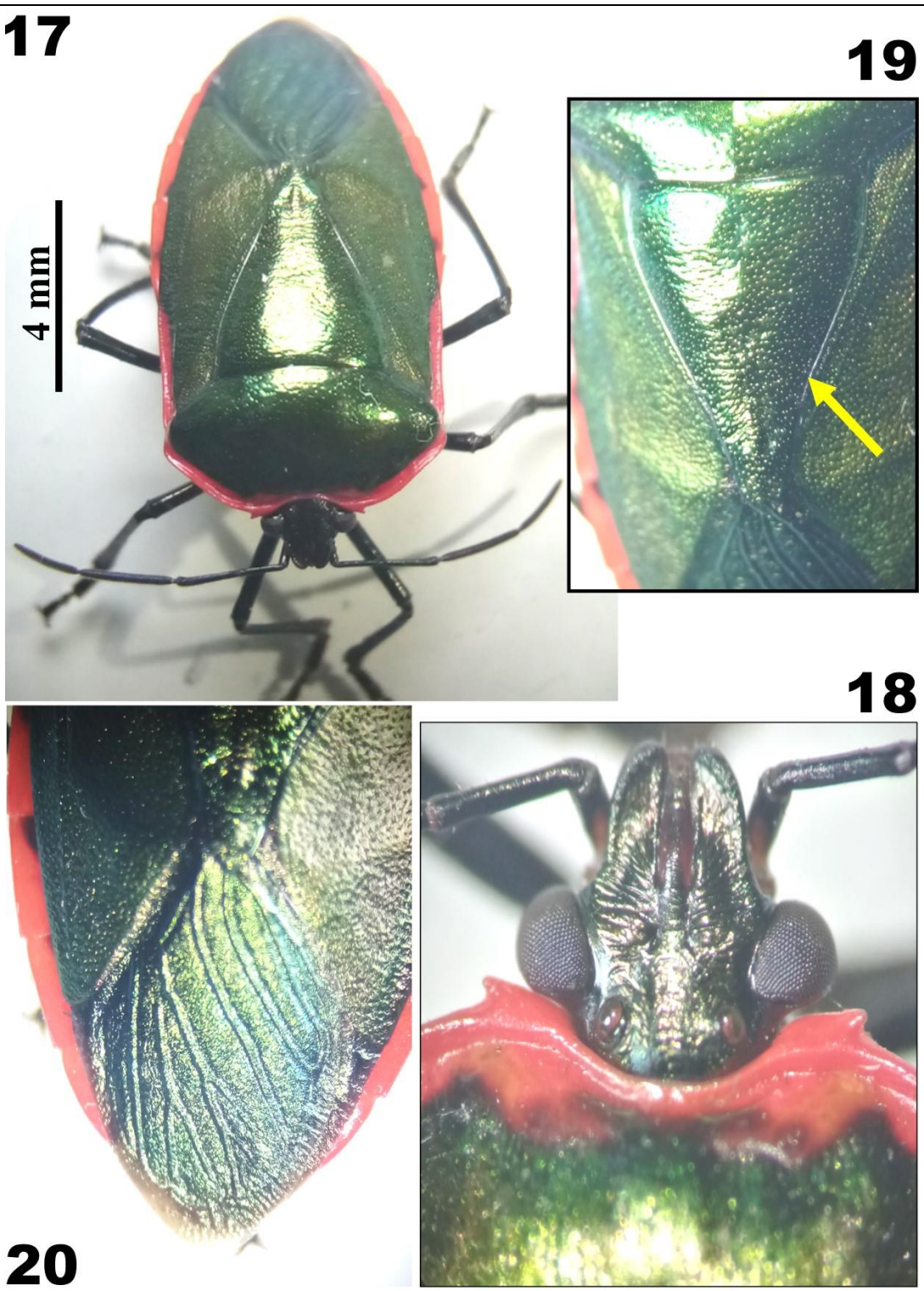
Figuras 11-12: *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859. Macho con teratosis en pata delantera izquierda (flecha). 11. Habitus, vista lateral. 12. Vista ventral de exuvia estadio V, después de emergencia del ejemplar macho (La flecha señala la pata izquierda anómala).



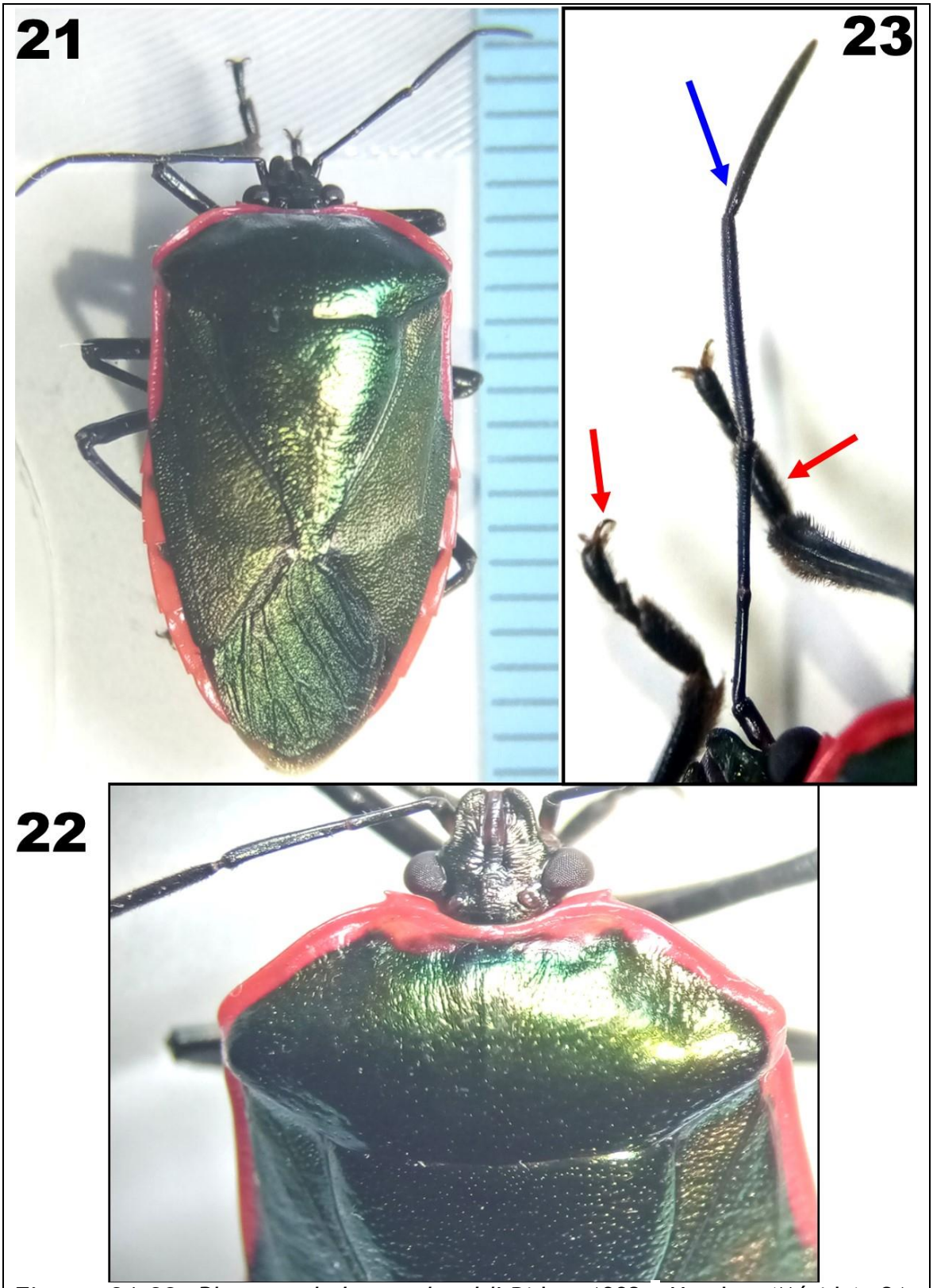
Figuras 13-14: *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859. Macho con teratosis en pata delantera izquierda. 13. Vista ventral ampliada de región terminal del abdomen (el círculo señala el pigóforo). 14. Vista dorsal ampliada de cabeza.



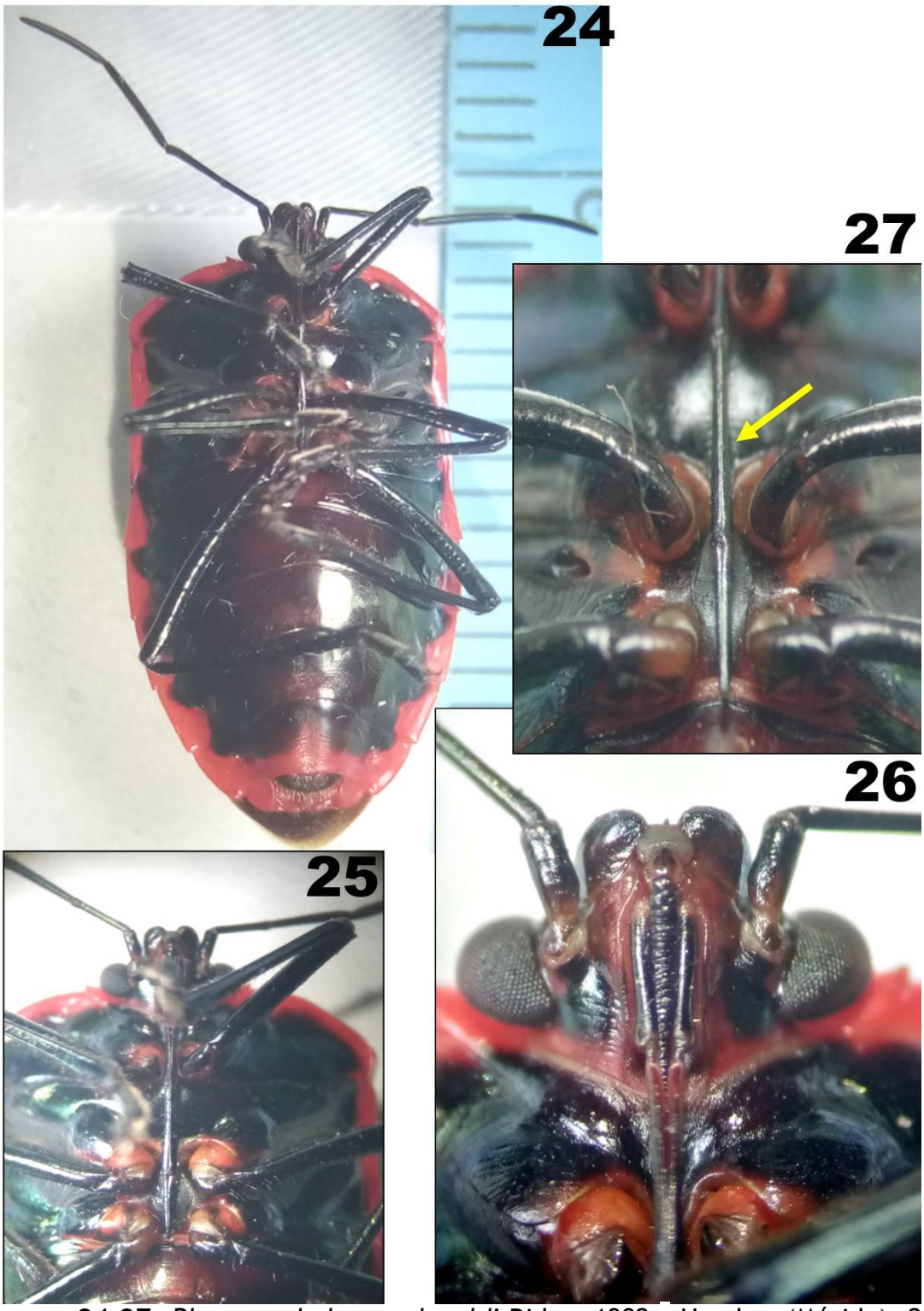
Figuras 15-16: *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992. Hembra. 15. Habitus, vista fronto-dorsal (Trujillo). 16. Habitus, vista lateral (Mérida).



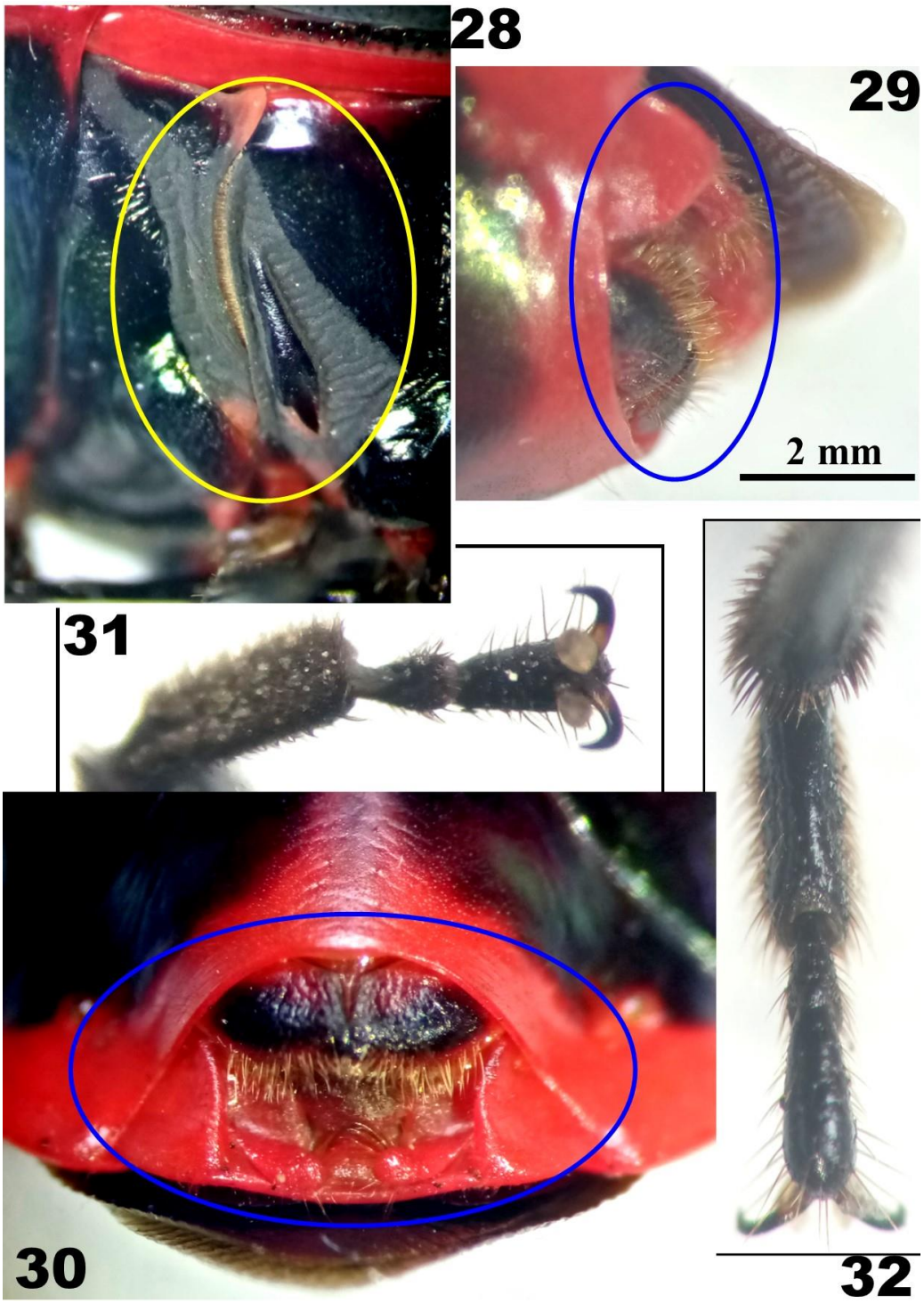
Figuras 17-20: *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992. Hembra (Mérida). 17. Habitus, vista fronto-dorsal. 18. Vista dorsal ampliada de cabeza. 19. Vista ampliada de escutelo (flecha). 20. Vista ampliada de parte terminal de hemélitro.



Figuras 21-23: *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992. Hembra (Mérida). 21. Habitus, vista dorsal. 22. Vista dorsal ampliada de cabeza y pronoto. 23. Vista ampliada de antena (flecha azul) y tarsómeros (flechas rojas).



Figuras 24-27: *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992. Hembra (Mérida). 24. Habitus, vista ventral. 25. Vista ventral ampliada de cabeza y región torácica. 26. Vista ventral ampliada de cabeza. 27. Vista ventral ampliada de región torácica (la flecha señala el rostrum).



Figuras 28-32: *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992. Hembra (Mérida). 28. Vista lateral ampliada de región torácica señalando glándula de olor (círculo). 29. Vista lateral ampliada de región abdominal terminal (el círculo señala la genitalia). 30. Vista fronto-ventral ampliada de región abdominal terminal (el círculo señala la genitalia). Ampliación de tarsómeros. 31. Vista ventral. 32. Vista dorsal.

Los ejemplares de "chinches" se transportaron para su estudio a los Laboratorios de Parasitología Experimental (LAPEX), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, estado Mérida, Venezuela; y de Biología de *Lutzomyia* e Insectario "Pablo Anduze", ULA, Trujillo, estado Trujillo, Venezuela.

El proceso de identificación taxonómica se basó en las descripciones, figuras y claves de Brailovsky y Meléndez (1989), Rider (1992, 2022), Fernandes *et al*. (2015) y Garcete-Barrett (2016).

Las mediciones (en mm) de los segmentos de las patas (p. ej., fémures) se realizaron utilizando micrómetro ocular previamente calibrado. Para la identificación de la teratología se siguió a Carvajal y Faúndez (2016), Juárez *et al*. (2018) y Taszakowski y Kaszyca-Taszakowska (2020). La planta fue identificada de acuerdo a descripciones dadas en sitio *on line* de POWO (2021).

Los insectos se encuentran depositados en colecciones de artrópodos del LAPEX e Insectario "Pablo Anduze".

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis morfo-taxonómico del ejemplar de heteróptero capturado sobre la planta de "guanábana", sugiere que se trata de macho de 12 mm de largo que pertenece a la especie de "chinche patas de hoja" *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859 (Hemiptera-Heteroptera: Coreidae, Coreinae: Hypselonotini) (Figs. 1-14).

Descripción de anomalía

La anomalía se presentó en la pata delantera izquierda, y corresponde a una oligomeria unilateral, ya que solo posee la coxa (0,28). La pata delantera derecha aparece normal con todos sus segmentos, incluyendo coxa (0,35), trocánter (0,63), fémur (3,00), tibia (3,02) y tarsómeros (**1**: 1,00; **2**: 0,88) (Figs. 7-10, 11-12). Aparece relevante remarcar que el ejemplar adulto de *S. intermedius* ya presentaba la anomalía ologomérica al menos desde el estado ninfal V, tal como lo evidencia la exuvia cuando emergió como imago (Fig. 12).

Por otra parte, los otros ejemplares de heterópteros capturados constituyen dos hembras (17,3-17,5 mm de largo) de la especie de "chinche hediondo" (*stink bug*) *Rhyssocephala macdonaldi* Rider, 1992 (Pentatomidae, Pentatominae: Catacanthini) (Figs. 15-32).

Sphictyrtus intermedius es muy afín morfológicamente con *S. chrysis*; dentro de los caracteres morfológicos distintivos resaltan, entre otros, que los adultos de *S. intermedius* poseen "*procesos triangulares del pronoto mucho más cortos, la cara ventral del pigóforo tiene una mancha cuadrangular negra que destaca contra la tonalidad anaranjado brillante del mismo y el escutelo es en su mayor parte anaranjado*"; lo que constrasta con las características de *S. chrysis*: procesos triangulares del pronoto más largos y agudos, pigóforo totalmente anaranjado o amarillo brillante y el escutelo es negro y en algunos casos con la base anaranjado (Brailovsky y Meléndez 1989).

Hasta donde se ha podido documentar, *S. intermedius* se ha reportado como insecto-plaga en Colombia en cultivos de *Selenicereus megalanthus* Haw. (pitahaya amarilla, **Cactaceae**) y de algodón (*Gossypium* L., **Malvaceae**) (Velasco Llanos 1940, Patiño-Tiria *et al*. 2014). Por lo tanto, el presente aparece como el tercer reporte de una planta asociada para la especie, y la primera para el territorio nacional.

La mayor producción de guanábana en Venezuela se concentra principalmente en la región occidental (estados Mérida, Trujillo, Táchira, Zulia), siendo el estado Mérida la entidad federal que aporta mayor cantidad del rubro agrícola (480 ha). Las anonas incluyendo la guanábana, poseen importancia, tanto por su valor alimenticio como comercial (industria alimenticia, farmacéutica, cosméticos, madera, medicina popular) (Leal Pinto 2015). En Venezuela, del género *Sphictyrtus* se ha reportado a *S. chrysis* como plaga de *A. muricata* (guanábano) (Peña & Bennett 1995, Fernandes *et al*. 2015).

A la luz de lo comentado, entonces la captura en el presente estudio en la parte alta del estado Mérida de *S. intermedius* en un cultivo como la guanábana de tanta relevancia a nivel alimentario como comercial y la medicina popular, requiere la implementación de vigilancia y control fitosanitario por parte de las autoridades encargadas de la sanidad agrícola local.

Las anomalías o malformaciones han sido documentadas en heterópteros desde el siglo XIX, siendo las de tipo apendicular las que con mayor frecuencia se han señalado en varias familias del grupo (Carvajal y Faúndez 2016, Carvajal *et al*. 2019, Taszakowski y Kaszyca-Taszakowska 2020). Para la región Neotropical, la información sobre el tópico no es muy prolífica, a pesar de que se han hecho avances (Carvajal y Faúndez 2016, Faúndez *et al*. 2017, Rocca y Faúndez 2017, Juárez *et al*. 2018, Carvajal *et al*. 2019, Taszakowski y Kaszyca-Taszakowska 2020). En el caso de Venezuela, desde la segunda década del presente siglo quienes suscriben han comenzado a reportar casos en algunos taxones de las familias Coreidae, Pentatomidae y Pyrrhocoridae (Alarcón y Cazorla 2020, 2021, Cazorla *et al*. 2021).

Como en el caso del presente estudio, las anomalías unilaterales se reportan con mayor frecuencia (Štusák y Stehlík 1977, Pagola-Carte y Zabalegui 2006). A juzgar por la evidencia hallada en la exuvia del estado ninfal V, permite sugerir que la teratosis apendicular (oligomeria en pata delantera izquierda) detectada en ejemplar macho de *S. intermedius* pudo haberse originado como consecuencia de injurias o heridas o enfermedades acontecidas durante los estadios ninfales, la cual posteriormente se regenera (anomalía traumática) (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, Carvajal *et al*. 2019, Taszakowski y Kaszyca-Taszakowska 2020).

El género *Rhyssocephala* posee el vértex de la cabeza rugoso, áspero, ruguloso o punteado; mientras que, por contraste, entre otros caracteres, el género *Arocera* que le es muy afín, dicha parte anatómica es glabra y sin puntuaciones (Rider 1992).

Rhyssocephala infuscata Rider, 1992 (Distribución: México hasta Costa Rica) es la especie más estrechamente relacionada desde el punto morfológico con *R. macdonaldi*. Entre otros caracteres, en el caso de *R. macdonaldi* las placas basales de la genitalia son negruzcas o fuscosas con área basal rojiza (en *R. infuscata*: totalmente negruzcas o fuscosas); además, el pronoto posee banda rojiza o amarillenta a lo largo del margen anterior y, por lo general, carece de áreas enfuscadas (en *R. infuscata*: posee área infuscada en región media) (Rider 1992).

Como similarmente ocurre con la mayoría de los integrantes de *Rhyssocephala*, la historia natural de *R. macdonaldi* aún permanece escasamente explorada; esto a pesar de poseer una distribución relativamente amplia.

AGRADECIMIENTOS

A Elisabeth Alarcón (Mérida, estado Mérida), Gabriel Alarcón (Mérida, estado Mérida) y Milagros Oviedo (Trujillo, estado Trujillo) por su valiosa ayuda en captura y fotografiado del insecto. Bolívar Garcete-Barrett (Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, San Lorenzo, Paraguay) por aporte bibliográfico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2020) 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.

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2021) Descripción de dos casos de anomalías bilaterales en *Coriplatus depressus* White, 1842 (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE: DISCOCEPHALINAE) de Mérida, estado Mérida, Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 249: 1-16.

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

BRAILOVSKY H. & MELÉNDEZ V. (1989) Revisión del género *Sphictyrtus* Stål (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae-Coreinae-Coreini). Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología, 60 (1): 1-76.

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. (2021) Coreidae (Hemiptera: Heteroptera) de Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 246: 1-91.

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.

COREOIDEASF TEAM. (2022) Coreoidea Species File Online. Version 5.0/5.0. http://Coreoidea.SpeciesFile.org (Accesado abril 2022)

DE BIASE S. (2016) Primer registro de *Sphictyrtus chrysis* (Lichtenstein, 1796) (HEMIPTERA: COREIDAE) en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Historia Natural, 6(2): 145-147.

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.

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

FERNANDES J., **MITCHELL P., LIVERMORE L. & NIKUNLASSI M.** (2015) Leaf-footed Bugs (Coreidae). Pp. 549–605. In: (Panizzi A., J. Grazia) (Eds.). True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, Dordrecht, Netherlands.

GARCETE-BARRETT B. (2016) Catálogo ilustrado de la colección de chinches de la familia Coreidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, 20(2): 109-147.

GOULA M. & MATA L. (2015) Orden Hemiptera: Suborden Heteroptera. Revista IDE@ – SEA, 53: 1–30.

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

HARO M. & LONE A. (2020) Primeiro registro de *Sphictyrtus chrysis* (Lichtenstein, 1796) em cultivos de pitaya. 8º Congresso Virtual de Agronomia (CONVIBRA), São Paulo, Brasil.

IBUNAM (DEPARTAMENTO DE ZOOLOGÍA, INSTITUTO DE BIOLOGÍA) (2016_f) *Sphictyrtus cinctellus* Horvath, 1913, ejemplar de: Colección Nacional de Insectos (CNIN), Hemiptera. En Portal de Datos Abiertos UNAM (en linea), México, Universidad Nacional Autónoma de México. http://datos abiertos.unam.mx/IBUNAM: CNIN: HE9435 (Accesado abril 2022)

IBUNAM (DEPARTAMENTO DE ZOOLOGÍA, INSTITUTO DE BIOLOGÍA) (2016_g) *Sphictyrtus intermedius* Stål, 1859, ejemplar de: Colección Nacional de Insectos (CNIN), Hemiptera. En Portal de Datos Abiertos UNAM (en linea), México, Universidad Nacional Autónoma de México. http://datos abiertos.unam.mx/IBUNAM: CNIN: HE9456 (Accesado abril 2022)

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.

LEAL PINTO F. (2015) *La guanábana y otras anonáceas de valor comercial*. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela 294 pp.

MATTEI R. & MATTEI R. (2017) Hemiptera, Heteroptera, Coreidae. https://hemipterosdelamazonas.blobspot.com/(Accesado abril 2022).

MICHELOTTO M., SILVA R. & BUSOLI A. (2006) Percevejos (Hemiptera: Heteroptera) coletados em aceroleira (*Malpighia glabra* L.) em Jaboticabal, São Paulo. Arquivos do Instituto Biológico, 73(1): 123-125.

OVIEDO ARAUJO M. & CAZORLA D. (2020) Primer registro de *Eacles imperialis* (Drury, 1773) (Lepidoptera: Saturniidae: Ceratocampinae) en el estado Trujillo, Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 204: 1-13.

PACKAUSKAS R. J. (2010) Catalog of the Coreidae, or Leaf-Footed Bugs, of the New World. Fort Hays Studies Series 71. https://scholars.fhsu.edu/ fort_hays_studies_series/71 (Accesado abril 2022).

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.

PANIZZI A. & GRAZIA J. (2015) Introduction to True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Pp. 3-20. In: (Panizzi A., J. Grazia) (Eds.). True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, Dordrecht, Netherlands.

PATIÑO-TIRIA H., MARTÍNEZ-OSORIO J. & ALVARADO-GAONA A. (2014) Inventario de la entomofauna asociada a la pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus* Haw.) en Briceño (Boyacá). Ciencia y Agricultura, 11(1): 67-76.

POWO (2021) Plants of the world on line. Facilitated by the Royal Botanic Garden, Kew. http: //www. plantsoftheworldonline.org/ (Accesado abril 2022)

RIDER D. A. (1992) *Rhyssocephala,* New Genus, with the Description of Three New Species *(*Heteroptera*:* Pentatomidae*)*. Journal of the New York Entomological Society, 99(4) [1991]:583-610.

RIDER D. (2022) Pentatomoidea home page. https://www.ndsu.edu/pubweb/~rider/Pentatomoidea/index.htm (Accesado mayo 2022).

RIERA A. (2021) Avistamiento de insectos en el caserío Palmira, municipio Andrés Eloy Blanco, del Edo. Lara. HIVE. BLOG>avistamiento-de-insectos (Accesado abril 2022)

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.

SCHUH R.T. & WEIRAUCH C. (2020) True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History, 2nd edition. Siri Monograph Series Volume: 8. Siri Scientific Press, Castleton, *United Kingdom*.768 pp.

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.

URTIAGA R. (2007) Catálogo de los insectos de la región central. Agronomia Mesoamericana. https://revistas.ucr.ac.cr/docs/ AgronomiaMesoamericana/ catalogo-de-los-insectos-de-la-region-central.pdf (Accesado abril 2022).

VELASCO LLANOS V. (1940) Observaciones entomológicas sobre el cultivo de algodón en el Departamento del Atlántico. Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín, 2(6): 593-608.

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.